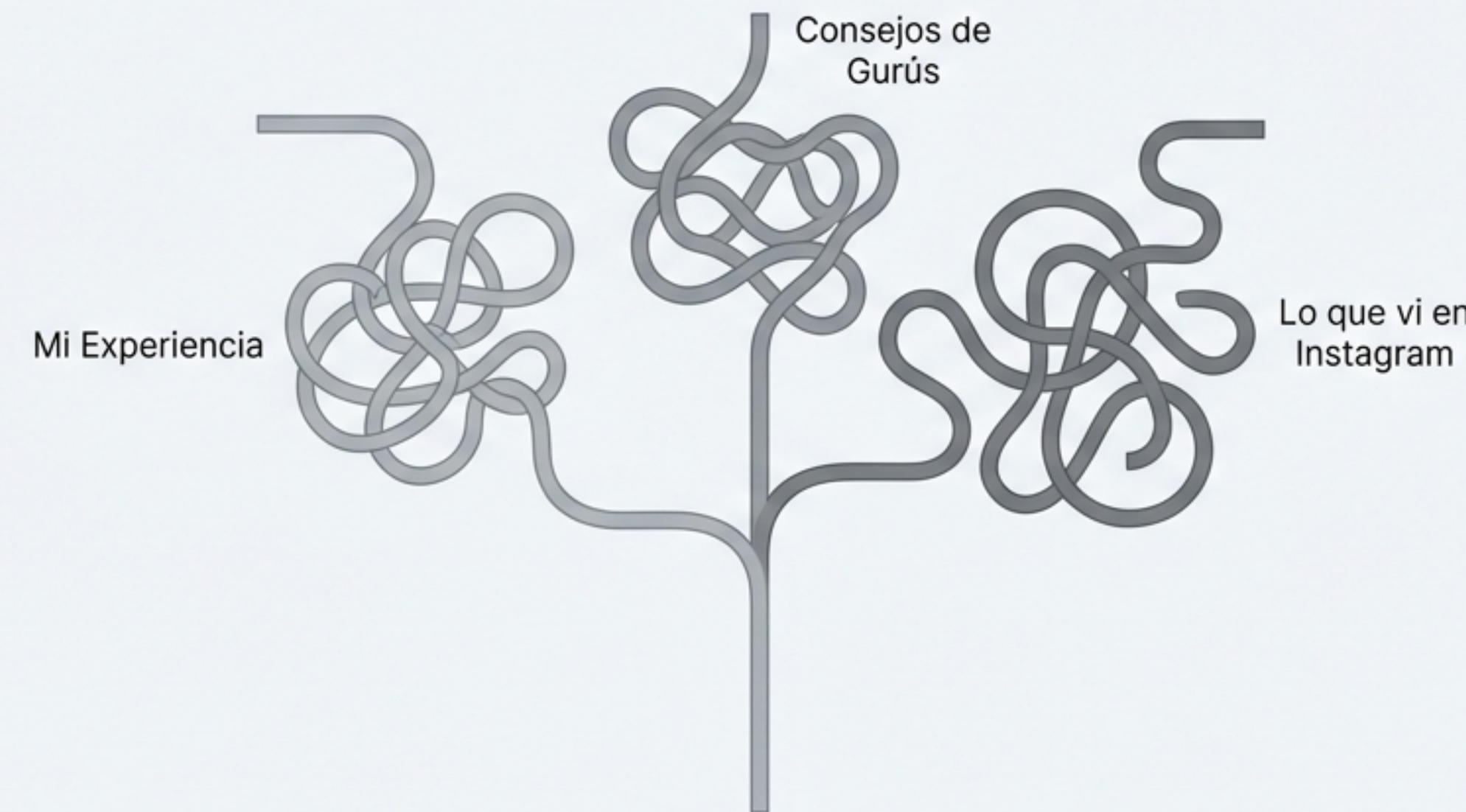


La Brújula del Entrenador: De la Opinión a la Evidencia

Navegando el ruido del fitness para construir resultados
reales y duraderos.

- Ankle anatosis
- Muscle tensis
- Knee hambis
- Muscle tension
- Joint load
- Ground reaction force

Entrenar sin un sistema es caminar en círculos.



- La **experiencia personal** es caminar mirando tus propios pies; sabes dónde pisas, pero no a dónde vas.
- Los “**gurús**” te venden mapas detallados que a menudo son falsos o anticuados.
- El resultado: un mar de información contradictoria que lleva al esfuerzo desperdiciado y a la frustración.

La ciencia no es un mapa. Es una brújula.



Un mapa te da todas las respuestas, pero puede estar equivocado o desactualizado. Una brújula te da un principio, una dirección. Esta presentación no te dará un mapa nuevo; calibrará tu brújula para que siempre encuentres el Norte.

No toda la información nace igual: La Pirámide de la Evidencia.



“Regla de Oro”: Un Meta-análisis “mata” a la opinión de tu influencer favorito.

Visión de Rayos-X: Anatomía de un Paper en 5 Minutos.

Abstract

El 'tráiler' de la película.

MÉTODOS (¡La clave está aquí!)

- **¿Quiénes son los sujetos?** (Si usó ancianos de 80 años, ¿aplica a tu atleta de 20?)
- **¿Qué hicieron exactamente?** (¿El volumen fue igual? ¿La dieta fue controlada?)

Resultados

¿Hubo diferencias reales? Busca la clave: **P-value < 0.05**. Esto significa que hay menos de un 5% de probabilidad de que el resultado fuera por pura suerte.

Discusión

La opinión de los autores. Tómala con pinzas.

Separando lo 'real' de lo 'relevante'.



P-Value < 0.05: ¿Es real?

Calcula la probabilidad de que el resultado sea por suerte. Te dice si el coche arranca.

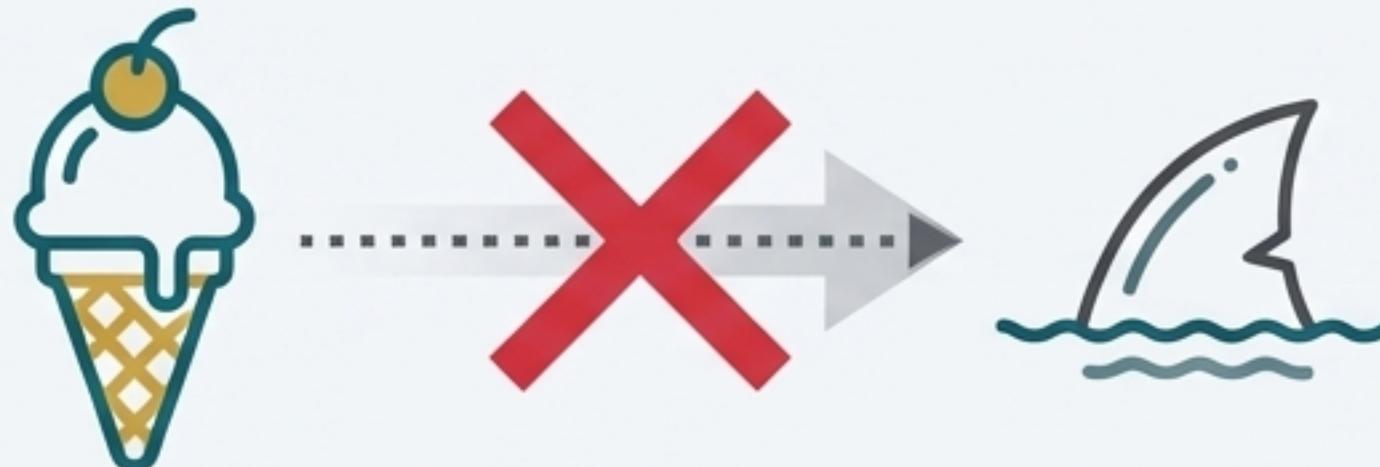


Tamaño del Efecto: ¿Importa?

Mide la magnitud del resultado. Te dice si es un Ferrari o un Twingo.

d = 0.2:	Efecto Pequeño (Probablemente no importa)	
d = 0.5:	Efecto Moderado (Interesante, vale la pena probar)	
d = 0.8+:	Efecto Grande (!Hazlo! Cambia resultados visiblemente)	

Dos trampas estadísticas que el 90% comete.



1. Correlación no es Causalidad

"En verano, aumentan las ventas de helados y los ataques de tiburón.

Conclusión errónea: comer helado atrae tiburones.

Causa real: más gente va a la playa."



2. El Intervalo de Confianza (CI)

"Un estudio te da un rango de verdad (ej: ganancia de fuerza de -2kg a +22kg).

¡ALERTA! Si el rango cruza el cero, significa que el efecto podría ser nulo o incluso negativo. El resultado no es fiable."

El Desafío: Cazando Zombis del Fitness



La Ventana Anabólica de 30 minutos.

El Zombie: "¡Tómate el batido o perderás el entrenamiento!"

El Disparo (La Evidencia): La síntesis de proteínas se mantiene elevada de 24 a 48 horas. No es una ventana, es un **portón de garaje abierto**.



El total diario de proteína es mucho más importante que el timing perfecto.



La Sentadilla Profunda rompe las rodillas.

El Zombie: "¡No bajes de 90 grados!"

El Disparo (La Evidencia): Las fuerzas de cizalla son peores justo a 90°. Bajar profundo activa el 'efecto wrapping': isquios y gemelos estabilizan y protegen la rodilla.



Con buena movilidad y técnica, más profundo es más seguro y efectivo.

La limpieza continúa...



Reps altas y poco peso para 'tonificar'.

El Zombie: "Quiero definir, usaré las pesas rosas."

El Disparo (La Evidencia): El músculo solo crece (hipertrofia) o se encoge (atrofia). "Tonificar" es: **perder grasa (dieta) + mantener músculo (entreno pesado)**.



Entrena para fuerza/hipertrofia SIEMPRE. La definición se consigue en la cocina.



Cardio en ayunas quema más grasa.

El Zombie: "Corro sin desayunar para quemar directo del michelín."

El Disparo (La Evidencia): Se quema más grasa durante la sesión, pero el cuerpo compensa el resto del día. **La quema neta en 24h es idéntica** al cardio alimentado.



Hazlo si te gusta o por conveniencia, no por una magia metabólica inexistente.

Ser 'basado en evidencia' no es ser un robot.

La Trinidad del Entrenador Moderno



Experiencia Profesional.

Tu "ojo clínico" para adaptar la ciencia a la realidad del individuo.

Valores y Preferencias del Cliente.

Si el mejor ejercicio le duele o lo odia, no es el mejor ejercicio para él.

Pon a prueba tu brújula: ahora te toca a ti.

Caso 1: Detective Científico

Título: Efecto de la 'Silla Eléctrica' en la fuerza de cuádriceps.

Sujetos: 15 mujeres sedentarias de 65-75 años.

Método: Grupo A realizó contracciones isométricas (silla eléctrica). Grupo B vio TV.

Resultados: Grupo A mejoró su fuerza un 50% vs Grupo B.

Conclusión: La silla eléctrica es el mejor ejercicio para ganar fuerza en todas las poblaciones."

Pregunta: Identifica 2 fallos metodológicos graves.

Caso 2: Jerarquía de Suplementos

Estudio A: +5kg ($p=0.04$, $d=0.2$)

Estudio B: +15kg ($p=0.56$, $d=0.9$)

Estudio C: +8kg ($p=0.01$, $d=0.7$)

Pregunta: ¿Qué estudio demuestra que el suplemento es real y útil?

Tu nuevo mantra como entrenador.



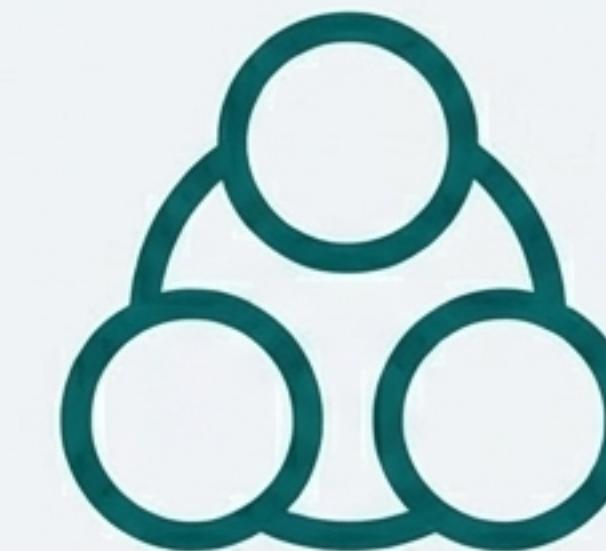
Cuestiona, no dogmatises.

La ciencia te da mejores preguntas, no respuestas absolutas.



Filtrá el ruido.

Usa la pirámide de la evidencia para saber en qué y en quién confiar.



Integra, no ignores.

La maestría es el equilibrio entre la evidencia, tu experiencia y la persona que tienes delante.



Gracias.