CIERRE OPCIONAL DE PRÁCTICA Nº1

Del Número al Sentido: Aplicaciones Profesionales de la Biofísica

**Propósito**:  
Esta guía opcional está pensada para que quienes estén interesados en conectar los ejercicios realizados con aplicaciones reales en el campo de la Física Médica, puedan empezar a visualizar cómo el conocimiento técnico se transforma en herramienta funcional.  
Además, puede servirte como punto de partida para pensar tu trabajo final integrador.

# Instrucciones:

Elegí una de las siguientes dos opciones y desarrollala dos o tres páginas como máximo (incluir referencias, imágenes o ideas propias). La consigna no busca respuestas cerradas, sino que empieces a pensar cómo esto se aplica en el mundo real.

## Opción A: Modelos Corporales y Dosimetría

Contexto:  
En dosimetría interna en radiofármaco en el área de Medicina Nuclear, se utilizan modelos simplificados del cuerpo humano para estimar la Dosis absorbida por tejidos u órganos tras la administración de radiofármacos. El ejercicio 3 de esta práctica te permitió calcular volumen, masa y superficie de un modelo simplificado (cilíndrico) humano que tiene relación directa con esta lógica.

Preguntas para desarrollar:

1. 1. ¿Qué datos estructurales del modelo que calculaste serían útiles para estimar dosis absorbida por un radiofármaco?
2. 2. ¿Qué limitaciones tendría ese modelo si quisieras aplicarlo a pacientes de diferentes edades o morfologías?
3. 3. ¿Cómo influye el cociente superficie/volumen en la dosimetría, especialmente en pediatría?
4. 4. ¿Qué tipo de mejoras te imaginas que se podrían implementar en estos modelos para mejorar la estimación clínica y/o más realista?

## Opción B: Grados de Libertad y Diseño de Prótesis de Mano

Contexto:  
El ejercicio 1 te llevó a calcular los grados de libertad (DoF) de la mano humana. Esta información es clave en el diseño de prótesis funcionales o dispositivos robóticos para imitar la mano humana.

Preguntas para desarrollar:

1. ¿Cuáles serían los grados de libertad mínimos que debería tener una prótesis para cumplir funciones básicas?
2. ¿Qué tipos de agarre son fundamentales para la vida diaria? (Pensá en tareas concretas como vestirse, comer, agarrar una herramienta…)
3. Si tuvieras que elegir reproducir solo dos agarres en una prótesis, ¿cuáles elegirías y por qué?
4. ¿Qué limitaciones técnicas existen hoy para lograr una mano artificial que se parezca y funcione como la real?

**Valor de esta entrega**:  
- Comprender  **por qué hiciste lo que hiciste** en esta práctica

-Te permite explorar posibles temas para tu trabajo final de la materia.  
- Refuerza tu capacidad para aplicar la física en contextos médicos reales.  
- Puede ser usada como insumo o punto de partida para presentaciones orales o investigaciones.