

Cómo dirigir con éxito un programa de formación en epidemiología genómica

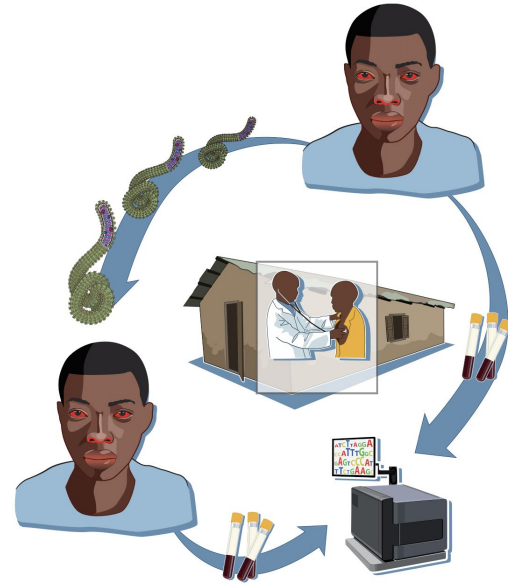
Paul Oluniyi, PhD, MSc

Científico, Chan Zuckerberg Biohub

paul.oluniyi@czbiohub.org

¿Qué es la epidemiología genómica patógena?

- Epidemiología de las enfermedades infecciosas mediante secuenciación de patógenos
- **Secuenciación:** determinación de la composición nucleotídica de un genoma
- **Genoma:** conjunto de información genética de un organismo
- La epidemiología genómica es fundamental para la vigilancia de la salud pública de las enfermedades infecciosas



Andersen y otros, 2015.

La epidemiología genómica es una disciplina en la que tratamos de comprender la **distribución** de las enfermedades infecciosas en una población y los **determinantes de esos patrones** a partir de **datos de secuencias genéticas de patógenos**.

La epidemiología genómica puede informar las acciones de salud pública.

- ❖ Nos ayuda a comprender la contribución de los distintos procesos epidémicos a los brotes.

A investigar los posibles vínculos entre los casos.

A evaluar la eficacia de nuestras intervenciones.

Para que un programa tenga éxito se necesitan muestras, datos genómicos, ideas y acciones, y la responsabilidad puede distribuirse entre departamentos u organizaciones.

- ❖ Audiencia objetivo (por ejemplo, epidemiólogos, profesionales de la salud pública, técnicos de laboratorio)
 - Experiencia o conocimientos previos
 - ¿Qué roles desempeñan los participantes en qué tipos de organizaciones?
 - ¿Cómo acceden a muestras, datos genómicos y metadatos?
- ❖ Una descripción detallada del curso adaptada a las necesidades de la audiencia objetivo.
- ❖ Identificar los objetivos y resultados para los participantes.
- ❖ Definir la duración y el formato del programa.
 - Si uno de los objetivos es estimular las conexiones comunitarias o colaborativas, considera sesiones de trabajo para intercambiar ideas, trabajar con los datos de los participantes o tiempo dedicado para que los participantes interactúen de manera más informal.

Diseño del currículo

- ❖ Temas principales a cubrir (por ejemplo, diseño de muestras, alineación de secuencias, análisis filogenético, etc.).
 - [Nuestro manual de epidemiología genómica](#) contiene una lista completa de temas y materiales que pueden cubrirse durante una sesión de capacitación.
- ❖ Componentes de formación práctica.
- ❖ Equilibrio entre el conocimiento teórico y las habilidades prácticas.

Docentes y Facilitadores

- ❖ Importancia de contar con educadores e investigadores experimentados.
- ❖ La colaboración con universidades, instituciones de investigación y organizaciones de salud pública puede ser útil.
- ❖ Considera incluir conferencias y talleres de expertos líderes en el campo.

Integración de tecnología y herramientas

- ❖ Descripción de las herramientas y software esenciales en epidemiología genómica.
- ❖ Incorporación de capacitación en análisis de datos y bioinformática.
- ❖ Acceso a bases de datos genómicos y recursos.

Casos prácticos y aplicaciones reales

- ❖ Utilización de casos prácticos para ilustrar conceptos.
- ❖ Fomento de la resolución de problemas y del pensamiento crítico.
- ❖ Interacción con investigaciones en curso y las iniciativas de salud pública.

Valoración y Evaluación

- ❖ Métodos para evaluar el progreso de los participantes (proyectos, prácticas, etc.).
- ❖ Mecanismo de retroalimentación continua para evaluar la comprensión.
- ❖ Certificaciones y créditos para el desarrollo profesional.

Desafíos y Soluciones

- ❖ Retos comunes en la enseñanza de la epidemiología genómica (por ejemplo, limitación de recursos, seguir el ritmo de los rápidos avances, análisis de datos complejos, etc.).
- ❖ Estrategias para superar estos desafíos.
 - Los cursos y el material didáctico deben diseñarse de forma que sean flexibles y se actualicen fácilmente para incorporar nuevos descubrimientos, tecnologías y metodologías.
 - Incorporación de formación práctica mediante estudios de casos, proyectos del mundo real, etc.

Orientaciones y oportunidades de futuro

- ❖ Tendencias emergentes en epidemiología genómica.
- ❖ Futuras necesidades de formación y oportunidades de empleo.
- ❖ Impacto a largo plazo del programa de formación en la salud pública.

- ❖ Resumir los puntos clave.
- ❖ Fomentar la participación y la colaboración.
- ❖ Información de contacto para consultas adicionales.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- ❖ Invitar al público a formular preguntas.
- ❖ Recuerda utilizar elementos visuales como gráficos, tablas e imágenes relevantes para que la presentación resulte atractiva. Además, ten en cuenta los antecedentes de tu audiencia para adaptar la complejidad del contenido en consecuencia.

¿Preguntas?