



¿Cómo pueden las voces de la comunidad transformar la modelización y prevención del VIH?

Profesora Sharmistha Mishra, Jeffrey Walimbwa, Nancy Tahmo y la Dra. Lisa Lazarus

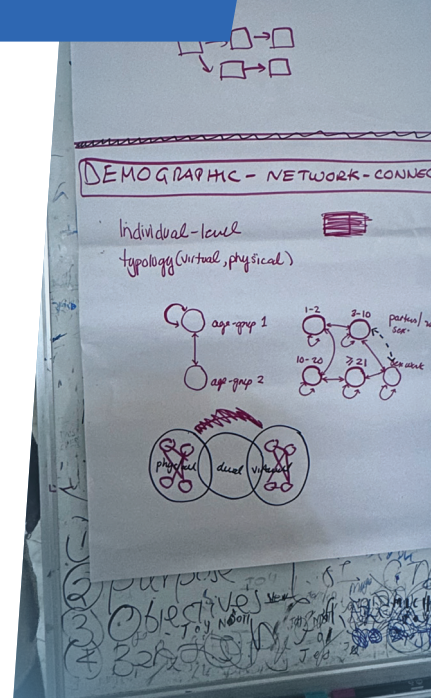


www.futurumcareers.com

Inspirando a la
próxima generación

¿Cómo pueden las voces de la comunidad transformar la modelización y la prevención del VIH?

En Kenia, los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH) enfrentan un mayor riesgo de VIH, pero sus voces suelen estar ausentes de la ciencia que influye en las decisiones de salud. Un equipo de investigadores académicos y comunitarios, entre los que se incluyen la profesora **Sharmistha Mishra, Jeffrey Walimbwa, Nancy Tahmo y la Dra. Lisa Lazarus, está codesarrollando modelos matemáticos del VIH con organizaciones HSH.** Al combinar experiencias vividas con modelos matemáticos y epidemiología, este proyecto liderado por la comunidad pretende crear modelos más precisos, mejorar la prevención del VIH y empoderar a las comunidades.



Hable como un ... epidemiólogo y científico social

Etnografía: método de investigación utilizado para explorar prácticas y contextos sociales y culturales, que implica pasar tiempo con comunidades, construir relaciones y recopilar datos (a través de conversaciones, observaciones y toma de notas) para construir una comprensión de los mundos sociales

Epidemia: brote generalizado de enfermedad

VIH (virus de la inmunodeficiencia humana): virus (transmitido entre personas a través de la sangre o el sexo sin protección) que debilita el sistema inmunitario, dejando a la persona vulnerable a otras infecciones. Los medicamentos pueden prevenir la propagación del VIH y suprimir el virus en personas que viven con VIH

Modelo matemático: conjunto de ecuaciones y datos que representa mecanismos en un sistema real, comúnmente utilizado en epidemiología para estudiar cómo y por qué se propagan las infecciones

Mecanismo: vía que conecta eventos o experiencias, tales como cómo las personas están conectadas entre sí (nuestra red social es un tipo de mecanismo) o cómo una infección podría provocar muchas infecciones en poco tiempo

Modelización participativa: codesarrollo de modelos matemáticos con miembros de la comunidad afectada para asegurar que los datos y suposiciones sobre mecanismos reflejen las experiencias vividas y mejoren la utilidad de los resultados

Prevalencia: el porcentaje de personas en una población que tienen una infección o enfermedad en un momento específico

Intervención de salud pública: una acción organizada (por ejemplo, pruebas, vacunas, tratamiento o educación) diseñada para prevenir infecciones y mejorar la salud de toda una comunidad, no solo de una persona

Proyecto de investigación:

Codesarrollando modelos matemáticos de epidemias de VIH con comunidades afectadas

Campos de investigación:

Modelización matemática; epidemiología; ciencias sociales

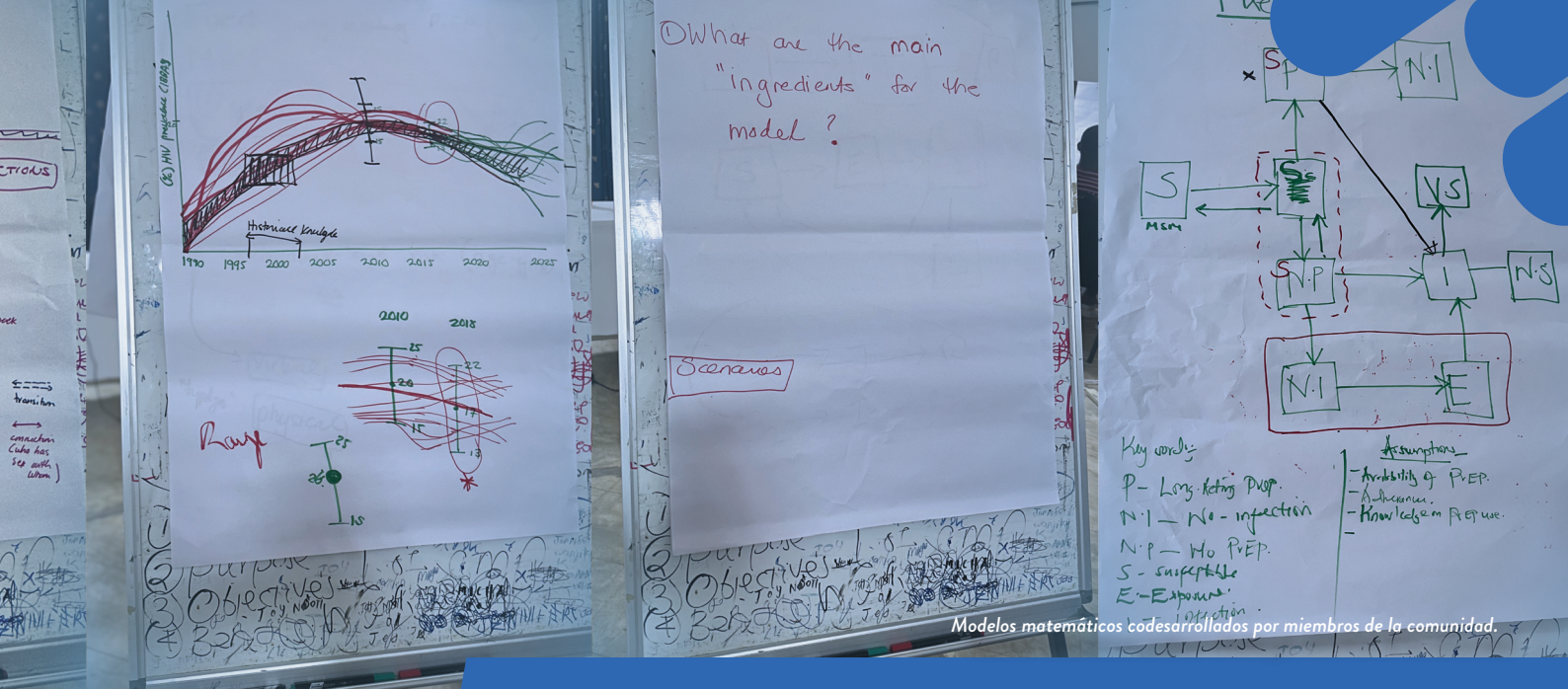
Financiador:

New Frontiers in Research Fund (NFRF)
- Número de subvención de exploración
NFRFE-2023-00436

doi: 10.33424/FUTURUM681

El VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) es un virus que, si no se trata, debilita el sistema inmunitario del cuerpo y puede provocar el SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida). Aunque actualmente no existe una cura para el VIH, existen medicamentos que pueden suprimir completamente el virus y mantener el sistema inmunitario fuerte y saludable. También existen medicamentos que previenen la transmisión del virus y medicamentos que evitan que las personas contraigan el VIH. Sin estos medicamentos, el virus puede propagarse a través del sexo sin protección o del contacto con sangre.

Con los medicamentos adecuados y las herramientas de prevención, la transmisión del VIH puede reducirse a cero. Sin embargo, el acceso a la prevención y a la atención no es igual en todas partes. En Kenia, alrededor de 1,4 millones de adultos viven con el VIH. Y, como en muchos lugares, la epidemia de VIH en Kenia ha afectado de forma desproporcionada a los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH). “La prevalencia del VIH entre los HSH ronda el 19%”, dice Jeffrey Walimbwa, director de programa de Ishtar MSM, una organización comunitaria que ofrece pruebas, tratamiento, asesoramiento y apoyo legal para HSH en Nairobi. Esto es casi tres veces mayor que en la población en general. Estos números reflejan realidades sociales más que diferencias biológicas. “La



criminalización y la discriminación de las parejas entre personas del mismo sexo y así cómo el estigma relacionado con el sexo y el VIH son grandes barreras para acceder a los servicios y medicamentos que pueden ayudar a prevenir y tratar el VIH”, explica la profesora Sharmistha Mishra, médica especialista en enfermedades infecciosas y epidemióloga en la Universidad de Toronto, Canadá.

“En Kenia hay pocos servicios adaptados a las necesidades de los HSH que proporcionen tratamiento y prevención del VIH”, explica Jeffrey. “La criminalización de las relaciones entre personas del mismo sexo significa que la gente tiene miedo de pedir ayuda por temor a ser arrestada. La mayoría de las intervenciones están lideradas por centros comunitarios de atención sin cita previa creados por HSH”.

Al combinar la experiencia académica con organizaciones comunitarias de HSH, Sharmistha y Jeffrey están codesarrollando modelos matemáticos de la epidemia de VIH con comunidades afectadas.

¿Qué son los modelos matemáticos de las epidemias?

Los modelos matemáticos ayudan a los científicos a entender cómo se propagan los virus entre las poblaciones. Primero, los investigadores diseñan la «arquitectura» del modelo describiendo matemáticamente mecanismos importantes, tales como se comporta un virus en el cuerpo y cómo las personas entran en contacto entre sí de tal forma que un virus podría traspasarse (transmisión). Las personas entran en contacto de diferentes maneras y hay distintas razones por las que entran en contacto, así que dependiendo del virus que se estudie, lo que se entiende por ‘contacto’ puede ser diferente. Por ejemplo, en el caso del VIH, los contactos suelen referirse a las relaciones sexuales.

“Es esencial que las personas cuyas vidas se ven afectadas por decisiones [de salud pública] tengan un papel activo sobre el proceso de modelización.”

Los modeladores y epidemiólogos luego añaden datos al modelo, como las tasas de infección o el número de personas diagnosticadas con la infección a lo largo del tiempo, para comprobar si el modelo refleja lo que se observa en la vida real. Una vez que un modelo está funcionando bien, puede utilizarse para comprobar las preguntas de «¿qué pasaría si...?» para explorar los efectos de diferentes estrategias de intervención de salud pública diseñadas para reducir la propagación de infección.

Las autoridades de salud pública pueden utilizar estos modelos para predecir cómo pueden propagarse las epidemias, planificar cómo deben distribirse los recursos y decidir que estrategias de prevención probablemente funcionen mejor. “Por ejemplo, los equipos gubernamentales de salud pública utilizaron ampliamente modelos matemáticos durante la pandemia de COVID-19”, dice Sharmistha. También son utilizados por organizaciones comunitarias que responden a brotes y para que los equipos de defensa decidan qué recursos se necesitan y qué programas priorizar.

¿Cómo le dan forma las comunidades a los modelos matemáticos del VIH?

Este proyecto se basa en el liderazgo comunitario, lo que significa que los miembros del equipo aportan experiencias vividas, directas o indirectas del VIH, conocimiento de las necesidades comunitarias y una comprensión práctica de su trabajo en programas de VIH. “Este proyecto comenzó cuando Jeffrey se puso en contacto conmigo y dijo que Ishtar MSM quería desarrollar proyectos de modelización matemática para entender la propagación del VIH”, dice Sharmistha. “Las aportaciones de los HSH dan forma a los modelos epidemiológicos que estamos construyendo porque, en lugar de modelos basados en suposiciones de la literatura y la academia, se basan en experiencias vividas y conocimientos de los miembros de la comunidad”.

“Al mismo tiempo, los investigadores comunitarios están aprendiendo cómo se construyen los modelos matemáticos y cómo sus resultados pueden influir en los servicios y decisiones políticas sobre el VIH”, dice Nancy Tahmo, estudiante de doctorado en epidemiología de la Universidad de Toronto. Esta mayor comprensión ayuda a las comunidades a involucrarse con más confianza con la ciencia y a abogar por una mejor atención.

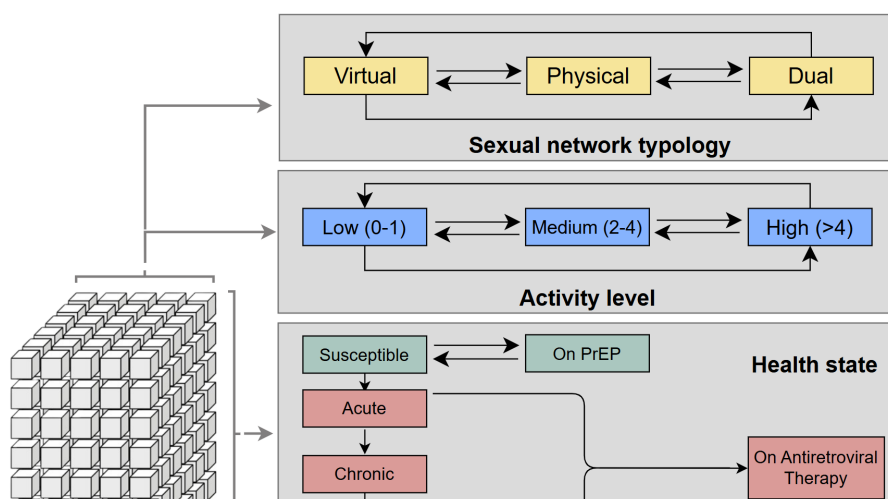
¿Por qué es tan importante la modelización participativa?

“Los modelos epidemiológicos se utilizan para informar las intervenciones y decisiones de salud pública, por lo que es esencial que las personas cuyas vidas se ven afectadas por estas decisiones tengan un papel activo sobre el proceso de modelización”, explica Sharmistha. Al involucrar directamente a los miembros de la comunidad, el proyecto reemplaza las suposiciones por experiencias vividas, mejorando la precisión y ➔

“

Cuando las voces de la comunidad impulsan la modelización, los resultados son más ricos y tienen más impacto para la defensa y el diseño de intervenciones.

”



2. Parte del modelo matemático del equipo.

relevancia de los modelos. También otorga a las comunidades más conocimiento, y por lo tanto más poder, para tomar decisiones sobre su propia salud, lo cual es especialmente importante para grupos que históricamente han estado marginados.

El proyecto también incluye una etnografía para documentar el proceso de investigación. “Nuestra etnografía consiste en tomar ‘notas de campo’ detalladas para ayudarnos a documentar y analizar nuestros procesos participativos y así comprender mejor las implicaciones éticas de nuestro trabajo”, dice la Dra. Lisa Lazarus, científica social de la Universidad de Manitoba en Canadá. “Esto nos permite compartir aprendizajes de nuestra colaboración con otros que puedan estar interesados en iniciar sus propios proyectos de modelización participativa”.

Para los socios comunitarios, los beneficios de la modelización participativa van mucho más allá de la ciencia. “Este proyecto ha empoderado a miembros de la comunidad con habilidades para dar sentido a los datos en un lenguaje que puedan entender”, dice Jeffrey. A través de talleres de formación del proyecto, los miembros de la comunidad aprendieron cómo limpiar los datos, abordar problemas de calidad de datos, escribir código informático y formular preguntas de investigación. “Con estas habilidades, hemos vuelto a nuestras organizaciones para trabajar en nuestros datos, y ahora nuestra perspectiva es diferente”, dice Jeffrey. “Nos sentimos empoderados para entender los datos de forma profesional y nos llamamos a nosotros mismos ‘profesores comunitarios’ con los conocimientos y habilidades que hemos aprendido”.

¿Qué ha logrado el proyecto hasta ahora?

Durante los últimos dos años, el equipo ha organizado una serie de talleres con miembros de la comunidad, comenzando por enseñar

los conceptos básicos de sistemas de datos, conceptos de modelado y terminología. Estos talleres fueron creciendo gradualmente hasta llegar a una etapa en el que los miembros de la comunidad codiseñaron su propio modelo matemático junto a los investigadores académicos. “Fue un gran éxito: se necesitó mucho intercambio de conocimientos y formación juntos para llegar a este punto”, dice Sharmistha. “El hecho de que miembros de la comunidad codiseñaran la arquitectura del modelo matemático significa que se basa en sus experiencias vividas y no solo en suposiciones de la literatura académica”.

Otro logro clave ha sido formar a miembros de la comunidad para liderar el análisis de datos recolectados por las organizaciones locales de HSH. “Estos datos se convierten en las entradas para nuestros modelos matemáticos codesarrollados para comprender mejor la persistencia de las epidemias de VIH”, explica Sharmistha.

“

En lugar de modelos basados en suposiciones de la literatura y la academia, se basan en experiencias vividas y en conocimientos de miembros de la comunidad.

”

Un componente importante del proyecto consistió en revisar críticamente más de 9.000 modelos publicados de enfermedades infecciosas para examinar con qué frecuencia se incluye la participación comunitaria. Varios miembros de la comunidad participaron en el proceso de revisión. “Los resultados preliminares confirman nuestra hipótesis de que la participación de la comunidad en la modelización matemática de enfermedades infecciosas sigue siendo bastante infrecuente”, dice Nancy. “Estos hallazgos refuerzan la importancia de nuestro trabajo: al codesarrollar un modelo con socios comunitarios, contribuimos a la evidencia de que la modelización participativa puede fomentar de manera única la representación y la relevancia de las investigaciones”.

Por último, durante el proceso de codesarrollo del modelo, el equipo reconoció que la participación significativa de la comunidad requiere un entendimiento compartido de los fundamentos de la modelización. Para apoyar esto, desarrollaron un módulo de aprendizaje digital que explica conceptos clave de modelización y proporciona ejemplos relevantes para el contexto local. Uno de los investigadores de la comunidad ayudó a refinar el módulo antes de que se compartiera con el grupo, asegurando que fuera práctico y accesible. Estos pasos han fortalecido tanto las habilidades como la confianza de los investigadores comunitarios, permitiéndoles contribuir a los modelos, interpretar los datos eficazmente y aplicar los hallazgos a la prevención y atención del VIH en sus comunidades.

“Cuando las voces de las comunidades impulsan la modelización, los resultados son más ricos y tienen más impacto para la defensa y el diseño de intervenciones”, dice Jeffrey. “Este proceso de modelización participativa demuestra que la experiencia comunitaria es esencial y desafía las suposiciones tradicionales sobre quién puede contribuir a la comprensión científica”.

Sobre la intersección entre la epidemiología de enfermedades infecciosas y las ciencias sociales

La epidemiología es el estudio de cómo las infecciones se propagan entre las poblaciones y cómo se pueden prevenir o controlar. “Los epidemiólogos intentan entender los patrones de infección, que pueden ser a nivel comunitario o de toda la población”, dice Sharmistha. “Al comprender cómo podría propagarse una enfermedad infecciosa, los epidemiólogos intentan comprender cómo podemos apoyar a las comunidades y poblaciones para prevenir la propagación y mejorar su salud”.

Cuando se combina con los conocimientos de las ciencias sociales, la epidemiología adquiere una comprensión más profunda del comportamiento humano, la dinámica comunitaria y los factores estructurales que dan forma a los resultados en salud. “Los científicos sociales críticos están interesados

en comprender mejor las cuestiones de poder, relaciones y contextos sociales y políticos”, dice Lisa. “Los métodos etnográficos que hemos agregado a nuestro proyecto buscan documentar cuestiones éticas en intentos de hacer visible lo que a menudo está oculto en los proyectos”. Este enfoque interdisciplinario asegura que los modelos e intervenciones de salud pública se basen no solo en datos biológicos y estadísticos, sino también en experiencias vividas y conocimiento comunitario.

Uno de los aspectos más gratificantes de este trabajo es ver cómo se unen perspectivas diversas para abordar complejos retos de salud. Los miembros de la comunidad aportan ideas que pueden transformar el pensamiento científico, dando lugar a nuevas preguntas, simulaciones o análisis que de otro modo no

habrían surgido. “Las comunidades conocen sus necesidades mejor de lo que los investigadores pueden imaginar, y están entusiasmadas y motivadas para ver cómo la investigación contribuye a algo positivo”, dice Nancy. Para los investigadores, estas interacciones, que a menudo son conversaciones informales, ponen de manifiesto la importancia de integrar el conocimiento comunitario con métodos epidemiológicos, asegurando que los modelos e intervenciones sean científicamente rigurosos y realmente sensibles a las necesidades de las comunidades a las que sirven. Presenciar cómo los miembros de la comunidad desarrollan habilidades y un papel activo en el proceso de investigación también es profundamente gratificante, ya que demuestra cómo los enfoques participativos pueden democratizar la ciencia y amplificar las voces de quienes más se ven afectados por las decisiones de salud.

Trayectoria educativa hacia la epidemiología y las ciencias sociales

La epidemiología, la modelización matemática y las ciencias sociales son campos muy amplios e interdisciplinarios, así que ¡casi cualquier trayectoria educativa podría llevarle a una carrera en estos campos!

En la educación secundaria, enfóquese en matemáticas, biología, computación, estudios sociales y humanidades.

En la universidad, sería útil tomar cursos de epidemiología, salud pública, ciencias sociales, sociología, antropología o políticas de salud.

“Los epidemiólogos y los científicos sociales necesitan habilidades de pensamiento crítico para cuestionar lo que observan y analizar críticamente los datos, así como habilidades de comunicación para explicar los resultados”, dice Sharmistha. “Los epidemiólogos también necesitan ser capaces de pensar lógicamente y creativamente para resolver problemas: ¡los juegos de mesa y los juegos de escape son geniales para desarrollar estas habilidades!”

“Los científicos sociales suelen trabajar con teorías sociales (lo que implica mucha lectura) y analizan datos cualitativos”, dice Lisa. “Las habilidades de escritura también son increíblemente importantes”.

Explora carreras en epidemiología y ciencias sociales

“Los epidemiólogos examinan críticamente los datos e intentan explicar lo que está ocurriendo, habilidades que pueden aplicarse en una amplia variedad de áreas, desde la salud pública hasta la ecología de la vida silvestre, la genética y la virología”, explica Sharmistha. “Los(as) epidemiólogos(as) sociales usan principios y herramientas epidemiológicas para comprender y abordar las desigualdades, no solo en la salud sino en cualquier sector de la sociedad”.

“Las ciencias sociales no son un solo campo, así que hay infinitas opciones de carrera, dependiendo de sus intereses”, dice Lisa. “Si le interesa la epidemiología o la modelización, recuerde que los números solo tienen sentido cuando se interpretan en contexto”, dice Nancy. “Aproveche cada oportunidad para conectarse con las comunidades, porque entender las realidades detrás de los datos le hará una mejor científica o un mejor científico”.

“Haga voluntariado en organizaciones comunitarias para construir relaciones y conocer las necesidades de la comunidad”, aconseja Lisa. “Venga preparado para escuchar lo que la gente dice sobre sus propias necesidades, y colabore de maneras que apoyen enfoques identificados por la propia comunidad”.

Muchas organizaciones internacionales ofrecen recursos de aprendizaje, oportunidades de formación y perspectivas sobre carreras en epidemiología y ciencias sociales, como la Organización Mundial de la Salud (who.int/es) y ONUSIDA (unaids.org/es).



Conoce a Sharmistha

Profesora y Médica Especialista en Enfermedades Infecciosas, Departamento de Medicina, Universidad de Toronto, Canadá

De niña, mi familia se mudó de India a Canadá. ¡Nos mudamos en diciembre y mi primer recuerdo es de enormes montones de nieve y deslizándome por colinas nevadas en el parque! Recuerdo echar mucho de menos a mis parientes en mi hogar de la India, pero con el tiempo encontré una comunidad de nuevos amigos. Al principio, yo era la diferente en mi nueva escuela en Canadá, ya que solo había otros dos estudiantes no blancos. Con los años, fueron llegando más niños de diferentes orígenes, lo que marcó la diferencia a medida que nos fuimos acercando unos a otros.

De adolescente, creo que la medicina me atraía porque era algo que interesaba a muchos de mis amigos. No fue hasta mi tercer año de medicina, cuando tuve la oportunidad de practicarla, que me di cuenta de que me encantaba la medicina. No tenía planes de hacer investigación hasta el final de mi formación clínica, cuando asistí a una charla sobre la respuesta colaborativa a la epidemia de VIH en India. Esto inspiró mi interés por la epidemiología.

Como una médica especialista en enfermedades infecciosas, paso mis días atendiendo pacientes, escuchando sus historias e intentando diagnosticar y tratar sus condiciones. Como una modeladora matemática y epidemióloga, un día típico consiste en resolver problemas dibujando diagramas de mecanismos y escribiendo o depurando código para ejecutar modelos epidemiológicos.

Codesarrollar modelos matemáticos con comunidades afectadas es muy gratificante. Me gusta cuando el conocimiento comunitario aporta algo inesperado que transforma nuestra forma de pensar.

Trabajé con la Organización Mundial de la Salud durante la epidemia de ébola de 2014 en Sierra Leona. Utilicé mi experiencia clínica como médica especialista en enfermedades infecciosas para atender a pacientes enfermos, y utilicé mi experiencia en epidemiología para apoyar la investigación y respuesta al brote. Colaboré con colegas en Sierra Leona para estudiar los impactos del brote de Ébola en otras condiciones y servicios de salud.

Los mejores consejos de Sharmistha

1. ¡Creo que tu yo de 15 años podría sorprenderse mucho de lo que tu yo de 25 o 35 años termine haciendo con su vida y trabajo!
2. Mirando hacia atrás, las experiencias laborales más gratificantes fueron aquellas que más miedo me daba intentar.



Conoce a Jeffrey

Gerente de programas, Ishtar MSM, Kenia; Líder de Investigación, Centro de Investigación Comunitaria y Soporte Técnico

Cuando era adolescente, soñaba con ser chef. Cocinar era mi vía creativa y me enseñó paciencia y atención al detalle. También disfrutaba bailar, que era otra forma de expresarme y conectar con los demás y leer, lo que me abría la mente a nuevas ideas y mundos diferentes.

Mi primera experiencia con la investigación fue durante una beca en el Programa de Defensa de los Derechos Humanos de la Universidad de Columbia, EE. UU. En ese momento, no me veía como un 'investigador'. Fui un defensor, profundamente comprometido con los derechos y la dignidad de los hombres gays. Esa beca me abrió los ojos sobre cómo la investigación puede ser una forma poderosa de defensa de derechos cuando está basada en las voces y experiencias de las comunidades a las que busca servir.

Para mí, la investigación nunca se trata solo de los datos, sino de las personas que hay detrás de los datos. He participado como investigador en numerosos estudios, siempre guiado por la convicción de que los datos deben conducir a la acción.

Creo que las comunidades son los expertos en sus propias vidas. Por mucho tiempo, la investigación sobre hombres gays se ha hecho para las comunidades, no junto a ellas. Para desafiar esto, cofundé Action for Access, un estudio internacional liderado por la comunidad sobre la salud y los derechos de los hombres gays, para demostrar que la investigación puede ser una herramienta de empoderamiento cuando está liderada por la comunidad.

En mi papel en Ishtar MSM, participo en coordinar nuestros programas, defender las necesidades de la comunidad, trabajar con los responsables políticos, asegurar que nuestras intervenciones sean impactantes y transformar la investigación en herramientas prácticas que informen políticas y prácticas. También he establecido un Centro de Investigación Comunitaria y Soporte Técnico para fortalecer los proyectos de investigación liderados por la comunidad.

Me apasiona la investigación participativa basada en la comunidad porque se centra en las voces y la experiencia de quienes se ven afectados por los problemas estudiados. Es inspirador ver cómo el codesarrollo de modelos matemáticos del VIH fomenta un sentido de pertenencia entre los HSH, a medida que desempeñan un papel activo en el desarrollo de los modelos.

Los mejores consejos de Jeffrey

1. Manténgase constante y concentrado.
2. No es un camino fácil ser gay en Kenia, donde se corre el riesgo de sufrir violencia. Manténgase fuerte.



Conoce a Nancy

Estudiante de doctorado, División de Epidemiología, Universidad de Toronto, Canadá

Siempre he querido llevar esperanza a la gente, porque creo que mantener la esperanza viva ayuda a que la gente se mantenga motivada y a salir adelante. Esto me llevó hacia la salud comunitaria, ya que conocía de primera mano el círculo vicioso de la mala salud y falta de bienestar.

Quería ser médica, así que estudié ciencias en la escuela y tomé el examen de admisión de medicina en Camerún. Pero reprobé. En su lugar, estudié bioquímica en la universidad, donde encontré mi verdadera vocación en la prevención y control de enfermedades infecciosas. En retrospectiva, mis intereses han madurado de una forma hermosa gracias a ese revés.

Mi inspiración para convertirme en epidemióloga provino de la Dra. Judith Shang de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades en Camerún. Ella fue la primera persona que me habló sobre la salud pública. Hasta ese día, solo conocía la atención médica, pero a través de ella aprendí sobre el papel fundamental de la salud pública en el apoyo a los esfuerzos de prevención y control de enfermedades a gran escala.

En medio de la pandemia de COVID-19, me mudé sola a Omaha, Nebraska, un lugar que parecía estar a años luz de Camerún. La cultura, el clima y el ritmo de vida eran muy diferentes. Mi mayor reto fue navegar el síndrome del impostor siendo una mujer negra africana y joven en un entorno predominantemente blanco del Medio Oeste. Al mismo tiempo, la mudanza fue transformadora, ayudándome a conocerme mejor y a ser verdaderamente independiente.

Durante mi trabajo con enfermedades zoonóticas (que se transmiten de animales a humanos) en el África subsahariana, colaboré con equipos de investigación en Camerún y Estados Unidos para comprender la carga de enfermedades infecciosas como el ébola. Trabajamos con jefes tribales, líderes comunitarios y responsables de distritos de salud para aprender de sus experiencias vividas, y combinamos nuestros hallazgos de investigación y las conversaciones comunitarias para informar los esfuerzos de vigilancia y respuesta.

Los mejores consejos de Nancy

1. Recuerde disfrutar del proceso de crecimiento. Mi camino no siempre ha salido como esperaba, ya que las cosas han evolucionado de formas inesperadas. Por eso es importante tener un plan pero también mantenerse abierto a la magia del momento.
2. Rodéese de buenas personas que entiendan su visión y le apoyen en el camino.



Conoce a Lisa

Profesora Asistente, Instituto de Salud Pública Global, Facultad de Salud Comunitaria y Global, Universidad de Manitoba, Canadá

De adolescente, disfrutaba mucho de la música y asistía a muchos conciertos. Uno de mis primeros trabajos fue en una tienda de música vendiendo CDs, mucho antes de que el streaming se convirtiera en la forma principal en que escuchamos música.

Comencé mi carrera profesional como trabajadora social en una clínica hospitalaria de Montreal, trabajando con personas que viven con VIH. Aunque amaba mi trabajo, me interesé por los problemas sistémicos recurrentes dentro del sistema de atención médica. Esto me llevó a cursar una maestría en salud pública, donde conocí al Dr. Robert Lorway y aprendí sobre metodologías de investigación comunitarias. La investigación basada en la comunidad me permite abordar problemas sistémicos de salud mientras colaboro con miembros de la comunidad que tienen experiencias vividas de interacción con los sistemas de salud. Rob y yo seguimos trabajando juntos, y él también es miembro de este proyecto de modelado participativo.

Le doy el crédito a Ashodaya Samithi por mi educación sobre el terreno en prácticas lideradas por la comunidad. Ashodaya Samithi es una organización liderada por trabajadores sexuales en la India que se estableció en respuesta a la epidemia de VIH. Los líderes comunitarios dirigen la organización, que proporciona atención médica, prioriza las voces de la comunidad en las intervenciones de salud y defiende las necesidades y los derechos de los trabajadores sexuales. Comencé a colaborar con Ashodaya Samithi en 2009 y, para mi investigación doctoral, estudié cómo la distribución comunitaria de medicamentos para prevenir el VIH entre los trabajadores sexuales aumentó la aceptación del tratamiento.

¡Realmente no hay un día 'típico' para un investigador en ciencias sociales! Cuando viajo por trabajo, paso tiempo con socios comunitarios colaborando en nuestras actividades de investigación. Esto incluye reunirnos para codesarrollar nuestros métodos de investigación, trabajar juntos para analizar datos y discutir cómo difundir nuestros hallazgos a los socios comunitarios o gubernamentales. Cuando estoy en la Universidad de Manitoba, escribo artículos para compartir nuestros hallazgos, escribo solicitudes de subvenciones para obtener financiación para proyectos y leo sobre las investigaciones más recientes.

Los mejores consejos de Lisa

1. Hay muchas trayectorias posibles en la investigación en salud pública, así que acérquese a personas que hagan un trabajo que le interese.
2. Dedique tiempo al voluntariado para construir relaciones genuinas y escuche lo que le dicen las comunidades.

Epidemiología y ciencias sociales

con la profesora **Sharmistha Mishra, Jeffrey Walimbwa, Nancy Tahmo y la Dra. Lisa Lazarus**

Puntos de conversación

Conocimiento

1. ¿Qué es una epidemia?
2. ¿Qué es un modelo matemático de una epidemia?
3. ¿Qué se entiende por 'modelización participativa'?

Comprensión

4. ¿Por qué es importante que las experiencias vividas de las personas afectadas por las infecciones se incluyan en los modelos matemáticos de las epidemias?

Aplicación

5. ¿Cómo podrían los responsables de salud pública utilizar los modelos matemáticos del equipo para ayudar a decidir la mejor manera de enfocar los esfuerzos de prevención, como los programas de pruebas, tratamiento o de alcance comunitario?
6. ¿Cómo podrían los responsables de salud pública reducir el estigma que podrían causar los modelos matemáticos de las epidemias?

Análisis

7. ¿Todos se ven afectados de la misma manera durante una epidemia? ¿Por qué sí o por qué no?
8. ¿Cómo cree que serían diferentes los modelos epidemiológicos del VIH creados sin la participación comunitaria de los modelos participativos del equipo?
9. ¿Por qué cree que fue importante explorar el proceso participativo a través de la etnografía, además de enfocarse en los resultados científicos?

Evaluación

10. ¿Por qué cree que la participación comunitaria en la modelización de enfermedades infecciosas sigue siendo relativamente infrecuente, aunque tenga muchos beneficios?
11. ¿Hasta qué punto cree que centrarse en las comunidades durante los proyectos de investigación puede cambiar quién controla el conocimiento, qué experiencias se valoran y qué necesidades de salud se priorizan?
12. ¿Hasta qué punto la modelización participativa podría ayudar a las comunidades a desafiar el estigma, ganar reconocimiento y dar forma a sistemas de salud más justos, y qué barreras podrían seguir interponiéndose?

Research and development

Percentage calculation

Molecular analysis

Compensation curve

Exponential growth

Actividad

Proyectos liderados por la comunidad para la prevención del VIH

La modelización participativa significa que las comunidades trabajan junto a los científicos para diseñar investigaciones, analizar datos y dar forma a las decisiones de salud. En este proyecto, las organizaciones comunitarias en Kenia ayudaron a construir modelos matemáticos del VIH para que la investigación reflejara vidas reales, barreras reales y necesidades reales. Este enfoque puede hacer que las decisiones de salud pública sean más precisas y empoderadoras.

Divídase en grupos pequeños: Cada grupo dibujará una red social de 20 personas que entran en contacto entre sí en un periodo de 24 horas. Para cada una de las 20 personas de su red, definan sus características (por ejemplo, edad, género) y las formas en que entran en contacto con otras personas de la red (por ejemplo, pasar tiempo en la misma habitación, relaciones sexuales). Esta es la versión #1 de la red de su grupo: guárdela y haga una copia.

Una persona de cada grupo pasa a un nuevo grupo, llevándose consigo la copia de la versión #1. Cada grupo combina la versión #1 de su red con la nueva versión #1 aportada por el nuevo miembro, creando así una nueva red social con 40 personas (versión #2). Cada grupo ha creado ahora uno de los 'componentes básicos' de un modelo matemático.



Más recursos

- Visite la página web del equipo en Futurum para encontrar una animación, un pódcast y una presentación de PowerPoint sobre su trabajo, y para leer el artículo en inglés, suajili, francés y español: futurumcareers.com/how-can-community-voices-transform-hiv-modelling-and-prevention
- Complete el módulo de formación en línea creado por el equipo sobre la modelización matemática: rise.articulate.com/share/wRpRqXgQAIGo7M3ScRIIjbbKQImnbYhg
- Descubra más sobre los servicios que ofrece Ishtar MSM: ishtarmsm.org

¿Qué genera riesgos desproporcionados y qué significa esto para priorizar la prevención y los servicios de salud? Mire las redes sociales creadas (versiones #1 y #2):

- Si hubiera una epidemia en la red que se ha construido, ¿podrían algunas personas estar más en riesgo que otras? ¿Por qué? ¿Qué significa esto para priorizar la prevención y los servicios de salud?
- ¿Qué más, aparte de lo que se muestra actualmente en la red, podría significar que algunas personas estén más en riesgo de infección que otras? ¿Cómo podrían agregar estas consideraciones a su modelo de red?

Póngase en el lugar de otra persona:

- Mire sus dos redes (versión #1 y #2) y considere cómo los dos modelos que acaba de construir pueden estigmatizar a la gente.
- ¿De qué maneras se podría reducir ese estigma al momento de crear la red?
- ¿Cómo podría la modelización participativa

ayudar a comprender mejor las necesidades de la comunidad?

Comparta y compare los modelos de la red social que cada grupo generó:

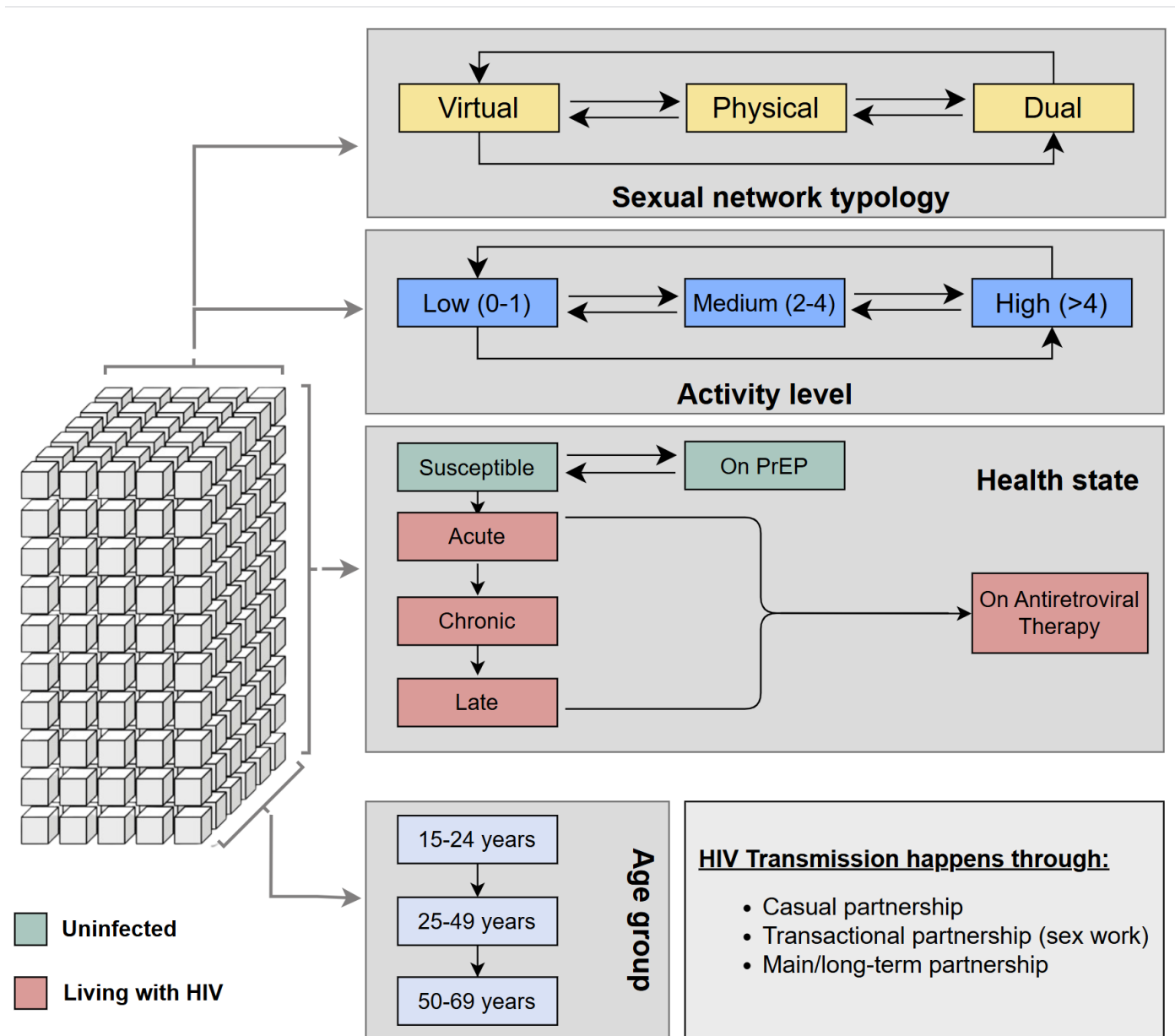
- ¿Qué tan diferentes son las redes creadas en la versión #1 entre los distintos grupos?
- ¿Qué tan similar o diferente es la versión #2 de la versión #1 dentro de cada grupo?
- Mirando todas las redes que se han creado, ¿hay suficientes similitudes entre una versión #1 en un grupo determinado y una versión #2 en otro grupo, como para que se pueda distinguir cuáles dos grupos compartieron al mismo miembro del equipo?
- ¿Qué significa esto para la forma en que se diseñan los modelos?

Reflexione sobre cómo sus perspectivas pueden dar forma a los 'componentes básicos' de un modelo matemático:

- ¿Qué cuestiones importantes podrían ser

invisibles sin escuchar las experiencias vividas de los miembros de la comunidad?

- ¿Cómo participarían los miembros de la comunidad como socios igualitarios en estudios como aquellos que desarrollan y utilizan modelos matemáticos?
- ¿Cómo podría la modelización participativa hacer que los esfuerzos de salud pública sean más justos, realistas y eficaces?
- ¿Qué desafíos pueden surgir cuando científicos, gobiernos y comunidades comparten el poder?
- ¿Hasta qué punto podría este enfoque ayudar a las comunidades afectadas a desafiar el estigma que a veces pueden causar los modelos matemáticos?
- ¿Qué puede pasar cuando se excluye a las comunidades de las investigaciones que las afectan?



A Brief Introduction to HIV Mathematical Modeling for Community Partners

[CLICK HERE](#)



Where are all the places you have heard about mpox? (can check more than one)_Never heard of mpox until this survey
...11_Mainstream media e.g. TV, Radio, Newspapers
...12_Social media e.g Twitter/X, Facebook, WhatsApp, Telegram, Instagram
...13_Dating/ Hookup Apps e.g. Tinder, Grindr
...14_Peer educators e.g. health education sessions, outreach, Flyers/brochures
...15_In-person group meetings
...16_Zoom/virtual meetings
...17_Other (please specify)
If someone has mpox rashes/bumps, in what ways do you think it can be passed on to another person? (Can check more than one)_I don't know
...19_Close physical/bodily contact e.g. hugging, shaking hands, sharing a bed
...20_Kissing
...21_Sex
...22_Being in the same room
...23_Sharing utensils, sharing soap, sharing a toilet seat
...24_Other (please specify)
What symptoms are you aware of that are associated with mpox? (Can check more than one)_I have never heard about mpox before this survey
...26_Rashes, Bumps and Lumps on body
...27_Rashes, Bumps and Lumps on anogenital region e.g. penis, vagina, anus, scrotum
...28_Swelling in the groin area (lymph nodes)
...29_Headache, Fever, Fatigue
...30_Other (please specify)
What worries you about mpox? (Check all that apply)_Fear of isolation
...32_Being away from close contact and sex
...33_Loneliness
...34_Stigma and discrimination
...35_Shame being seen with rashes/bumps
...36_Fear of losing sexual partners, romantic partners and friends
...37_Fear of losing work and employment
...38_Other (please specify)



Montaje fotográfico

Página izquierda

Arriba: Un diagrama que muestra la estructura del modelo de VIH del equipo, codesarrollado con miembros de la comunidad.

Abajo: El equipo ha desarrollado un módulo de formación para enseñar a los miembros de la comunidad sobre modelización matemática de enfermedades infecciosas.

Página derecha

Parte superior: Para ayudar a enseñar a las comunidades sobre la modelización matemática de enfermedades infecciosas, el equipo creó una encuesta para conocer qué sabe la gente sobre la mpox.

Arriba: Jeffrey habla en un taller de formación comunitaria.

Derecha: Nancy trabaja en la Universidad de Toronto.

© Sharmistha Mishra



Agradecimiento especial al equipo de modelización participativa de HEKA: Allan Ogalo, Anthony Noah, Byron Odhiambo, Charles Kyalo, Fortune Ligare, Gilbert Asuri, Jedidah Wanjiku, Kennedy Mwendwa, Kennedy Olango, Kennedy Ouma, Loice Nekesa, Pascal Macharia, Silvano Tabbu, Adrienne K. Chan, Stefan Baral, Robert Lorway, Nancy Tahmo, Jeffrey Walimbwa Wambaya, Lisa Lazarus y Sharmistha Mishra