



Revista colombiana de filosofía de la ciencia

ISSN: 0124-4620

ISSN: 2463-1159

Universidad El Bosque

Ocampo Mallou, Carolina; Delvitto, Ailin; Di Pasquo, Federico
Discusiones sobre el concepto de población humana en
la investigación epidemiológica del dengue en Argentina
Revista colombiana de filosofía de la ciencia, vol.
22, núm. 44, 2022, Enero-Diciembre, pp. 169-211
Universidad El Bosque

DOI: <https://doi.org/10.18270/rcfc.v22i44.3486>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41473752006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEM  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

DISCUSIONES SOBRE EL CONCEPTO DE POBLACIÓN HUMANA EN LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL DENGUE EN ARGENTINA*

DEBATES ABOUT THE CONCEPT OF HUMAN POPULATION IN EPIDEMIOLOGICAL RESEARCH OF DENGUE IN ARGENTINA

CAROLINA OCAMPO MALLOU

IIIA-CONICET-Universidad de San Martín

Buenos Aires, Argentina.

caro.ocampo.mallou@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1172-6910>

AILIN DELVITTO

Instituto Alejandro Korn-Universidad de Buenos Aires

Buenos Aires, Argentina. delvitto.ailin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5175-3289>

FEDERICO DI PASQUO

Instituto Alejandro Korn-Universidad de Buenos Aires

Buenos Aires, Argentina.

dipasquof@yahoo.com.ar

<https://orcid.org/0000-0001-5907-2437>



* Este artículo se debe citar: Ocampo Mallou, Carolina., Delvitto, Ailin., & Di Pasquo, Federico. "Discusiones sobre el concepto de población humana en la investigación epidemiológica del dengue en Argentina". *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia* 22.44 (2022): 169-211. <https://doi.org/10.18270/rcfc.v22i44.3486>

RESUMEN

En la actualidad el control del dengue sigue fracasando, por lo tanto, parece necesario estimular nuevos enfoques sobre el problema. Creemos que un análisis desde la epistemología puede contribuir con esto. Así, basándonos en una revisión realizada por Krieger de la categoría de población en epidemiología y en el abordaje epistemológico de Samaja, nuestro objetivo es analizar y problematizar el modo en qué se considera a la población humana en ciertas publicaciones científicas sobre la epidemiología del dengue en Argentina. Nuestro análisis indica que estas publicaciones consideran a la población en sentido estadístico y que esta mirada puede generar consecuencias negativas.

Palabras clave: dengue; epistemología; epidemiología; población; salud poblacional; inequidades de salud; Argentina.

ABSTRACT

Dengue control continues to fail nowadays; therefore, it seems necessary to stimulate new approaches to the problem. We believe that an analysis from epistemology can contribute to this. Thus, our objective is to analyze and problematize how the human population is considered in certain academic publications that study the epidemiology of dengue in Argentina. We based on an article carried out by Krieger about the category of population in epidemiology and on the epistemological approach of Samaja. Our analysis indicate that the analyzed publications consider the population in a statistical sense and that this view can generate negative consequences.

Keywords: dengue; knowledge; epidemiology; population; health population; health inequities; Argentina.

1. INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo xx en el campo de la epidemiología se han suscitado numerosos debates acerca de los logros de esta disciplina científica y del sentido de sus investigaciones. Así, desde la propia epidemiología y desde diversas áreas de las ciencias sociales, se han cuestionado tanto los problemas que estudia como las preocupaciones que encarnan esos estudios. En particular, se evidencia un progresivo refinamiento de las metodologías que emplea (extraídas, en gran medida, de las ciencias naturales) en detrimento de la discusión de su teoría y finalidad (Arias-Valencia 2018; Valles 2019). Como parte de estas discusiones, un debate aún abierto se genera en torno a la pregunta por el nivel de estudio de la epidemiología y por el tipo de prevención que promueve. En otras palabras, se discute sobre si esta ciencia debería ocuparse de investigaciones que evalúen, fundamentalmente, características individuales como posibles determinantes de las enfermedades o si, por el contrario, se deberían incluir atributos propios del nivel poblacional en las explicaciones (Diez Roux 2008; Krieger 2007, 2014; Pearce 1996; Rose 1985). Del mismo modo, investigadores del área de la filosofía y de la epidemiología han argumentado si es posible y deseable que el estudio de la enfermedad en los individuos y las poblaciones se realice por separado (Arah 2008; Giroux 2020; Koopman & Lynch 1999; Krieger 2012). De esta forma, los conceptos de población e individuo, al igual que las relaciones entre ellos, parecen ser preguntas de interés tanto para la epidemiología como para la filosofía (Giroux 2008, 2011; Krieger 2014).

En el incipiente campo de la filosofía de la epidemiología (Broadbent 2013; Kaplan & Valles 2019) y en la propia discusión teórica al seno de la epidemiología (Arias-Valencia 2017), la pregunta por las poblaciones parece aún estar poco explorada, al contrario de, por ejemplo, la problemática de la causalidad. Sin embargo, el concepto de población resulta relevante como objeto de estudio en esta área de la filosofía ya que las decisiones sobre qué problema estudiar en la epidemiología siempre componen una visión sobre la propia población, qué es y cómo puede ser estudiada (Arias-Valencia 2018; Krieger 2011, 2012; Samaja 2003). En tanto el análisis de los colectivos destaca a la epidemiología de la clínica y la instituye como disciplina cien-

tífica (Ayres 2005; Krieger 2007; Samaja 2003), parece importante considerar cómo se caracteriza a la población en los estudios epidemiológicos. A su vez, si tenemos en cuenta el estudio del individuo como sujeto, este se vuelve inseparable de la dimensión colectiva (Brant 2001; Chavero 2007; Krieger 2007, 2012). Así, analizar la conceptualización que se realiza de la población es, también, comprender uno de los tres componentes que caracterizan a las enfermedades: lugar, tiempo y persona (Gordis 2014). La reformulación de estas categorías clásicas de la epidemiología se ha sugerido desde finales de los años noventa como parte de las propuestas que permitirían superar la crisis de la salud pública en Latinoamérica. De esta forma, el presente trabajo también se enmarca en un intento por rehabilitar esta discusión y proponer nuevas miradas sobre conceptos explicativos de la epidemiología (Arias-Valencia 2018). Al mismo tiempo, la población en sí misma es el objeto privilegiado de la biopolítica, es decir, de los dispositivos de conducción de conductas (Foucault 2006). De esta manera, en tanto el concepto de población es central en el conocimiento epidemiológico, este saber se convierte en una de las claves de los dispositivos biopolíticos.

De manera general, se puede afirmar que el concepto de población humana en la epidemiología dominante descansa sobre una caracterización estadística. En ella las poblaciones son abordadas como conjuntos de partes componentes definidas por sus atributos, destacándose, según Krieger (2012), aquellos considerados innatos (biológicos). Por otro lado, en otras teorías epidemiológicas, como en la ecosocial (Krieger 2011), la epidemiología crítica (Breilh 2015) o las etnoepidemiologías (Almeida Filho, De Cássia Pereira 2011), se reconoce a la población humana como una unidad dinámica constituida por las relaciones biológicas y sociales entre sus partes componentes, siendo importantes en este último tipo de teorías las subjetividades de los colectivos. En consonancia, filósofos e historiadores de la medicina (Arah 2008; Giroux 2020; Mold et ál. 2019; Schramme 2017; Taylor 2018) acuerdan en que la salud poblacional es algo más que la suma de la salud de los individuos en tanto la dimensión social humana no permite separar claramente el ámbito individual del poblacional. De cualquier modo, estos autores recién mencionados también concuerdan en que la epidemiología y la salud pública, en su aspecto más tradicional, estudian a la población como un constructo artificial que remite a una suma de in-

dividuos. Resta decir que como una forma de analizar algunas de estas concepciones de población, implicadas en la epidemiología, abordaremos el problema del dengue como caso de estudio.

El dengue se identifica, en términos biomédicos, como una enfermedad que es transmitida por los mosquitos del género *Aedes sp.* Actualmente se ha presentado un aumento histórico de casos en América del Sur (ops 2019) y en Argentina, en particular, se ha desarrollado la peor epidemia registrada hasta el momento (MSAL 2020). De esta forma, el dengue aparece como una enfermedad que no logra ser prevenida ni controlada. Como consecuencia de la complejidad que parece exhibir este problema de salud, algunos estudios antropológicos de distintos países como Brasil, Colombia, Nicaragua y Argentina analizaron las políticas públicas en dengue (Mastrangelo 2013; Nading 2014; Ocampo, Blois & Carbajo 2020; Segata 2017; Valencia-Tobón 2016) y observaron que los éxitos en las campañas contra la enfermedad se siguen asumiendo como consecuencia directa de la adquisición de hábitos higiénicos en las personas y de la participación comunitaria. Sin importar el país, todas las campañas contra el dengue se presentan con similares iniciativas, exponiendo una mirada problemática sobre qué es la comunidad y cómo movilizarla (Valencia-Tobón 2016). En un esfuerzo por repensar este fracaso en torno al control del dengue, y considerando estas críticas arrojadas desde la antropología (en particular sobre qué es una comunidad), creemos que una mirada desde la epistemología puede contribuir a generar nuevos enfoques sobre el problema. Así, en este trabajo, basándonos en el estudio realizado por Krieger (2012) sobre la categoría de población en epidemiología y en el abordaje de Samaja sobre epistemología de la salud (2014), nuestro objetivo principal es analizar y problematizar el modo en que se considera a la población humana en ciertas publicaciones científicas sobre la epidemiología del dengue en Argentina. En este sentido, nuestras hipótesis son (a) que estas publicaciones consideran a la población como conjunto de partes en sentido estadístico y (b) que esta mirada estadística sobre la población humana podría generar consecuencias negativas cuando se estudia e interviene sobre las comunidades.

Para lograr el objetivo propuesto se realizó una búsqueda bibliográfica y se seleccionaron todos los trabajos realizados en Argentina desde 1998 (momento de

reemergencia del dengue en el país) hasta el 2019 que incluyeran la presencia (empírica o simulada) de casos de dengue. En este sentido, se excluyeron los estudios que solo consideraban como preguntas de investigación diferentes alteraciones en las poblaciones de *Aedes aegypti* o características referidas a estas, o bien que estudiaran diferentes aspectos del virus. También se excluyeron las revisiones con la finalidad de evitar el discurso generado en torno a la interpretación de trabajos seleccionados en la búsqueda. De esta manera, se recuperaron los estudios que responden a las condiciones esbozadas por Ayres (2005) como necesarias para definir el campo epidemiológico: presentan un análisis colectivo de la enfermedad, utilizan una variación cuantitativa para expresarlo y persiguen un control técnico del evento estudiado. Para realizar la búsqueda se introdujeron como términos libres “Argentina” AND “dengue” en los buscadores académicos PUBMED, SCOPUS, BVS y SCIELO, y se seleccionaron todos los artículos a los que se pudo acceder. Se realizó una revisión sistemática de los trabajos recuperados por las búsquedas y se los clasificó según los diferentes abordajes de estudio sobre el dengue o la población de *Aedes aegypti* (ejemplo, modelado espacial de la enfermedad o control sobre los mosquitos). La clasificación se logró mediante la lectura de los resúmenes de cada artículo. A la selección realizada se le agregaron otros estudios que cumplían los criterios de inclusión pero que no eran recuperados a través de los buscadores académicos. Estos estudios adicionales se hallaron a través de una exploración en las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados en las búsquedas iniciales. La lista de los 31 artículos seleccionados se detalla en la tabla 1. En estos se analizó cómo se caracterizaba a la población, estudiando las maneras explícitas en que esta era determinada y cómo era recuperada de forma implícita en las metodologías utilizadas. En la primera columna se detalla el tipo de estudio epidemiológico, siguiendo para su clasificación la tipología de diseños indicada por Almeida Filho y Rouquayrol (2011). En la segunda columna se indican los autores y el año de publicación. Finalmente, en la tercera columna aparecen los títulos de los artículos y el nombre de la revista en la que fue publicado cada uno.

Figura. 1. Lista de artículos seleccionados para el análisis sobre la categoría de población.

Tipos	Año de publicación y autores	Artículos y revistas de publicación
(A) Simulación	Barmak, Daniel H. et ál. (2014)	Modelling interventions during a dengue outbreak. <i>Epidemiology and Infection</i> .
	Otero, Marcelo y Solari, Hernán (2010)	Stochastic eco-epidemiological model of dengue disease transmission by <i>Aedes aegypti</i> mosquito. <i>Mathematical Biosciences</i> .
	Barmak, Daniel H., Dorso, Claudio O. y Otero, Marcelo J. (2016)	Modelling dengue epidemic spreading with human mobility. <i>Physica A: Statistical Mechanics and its Applications</i> .
	Otero, Marcelo et ál. (2011)	Modeling dengue outbreaks. <i>Mathematical Bioscience</i> .
	Barmak, Daniel H. et ál. (2011)	Dengue epidemics and human mobility. <i>Physical Review</i>
(B) Espacio-temporal (agregado, observacional transversal excepto Bolzan et ál. 2019 y Rotela et ál. 2017 ¹)	Rotela, Camilo et ál. (2007)	Space-time analysis of the dengue spreading dynamics in the 2004 Tartagal outbreak, Northern Argentina. <i>Acta Tropica</i> .
	Carbajo, Aníbal E., Cardo, María V. y Vezzani, Darío (2012)	Is temperature the main cause of dengue rise in non-endemic countries? The case of Argentina. <i>International Journal of Health Geographics</i>
	Carbajo, Aníbal E. et ál. (2018a).	The largest dengue outbreak in Argentina and spatial analyses of dengue cases in relation to a control program in a district with sylvan and urban environments. <i>Asian Pacific Journal of Tropical Medicine</i> .
	Carbajo, Aníbal E. et ál. (2018b).	Is autumn the key for dengue epidemics in non endemic regions? The case of Argentina. <i>PeerJ</i> .
	Rotela, Camilo et ál. (2017)	Analytical report of the 2016 dengue outbreak in Córdoba city, Argentina. <i>Geospatial Health</i> .

¹ Son individuados pero buscan asociaciones espacio-temporales entre los casos.

	Gil, José F. et ál. (2016).	Spatial spread of dengue in a non-endemic tropical city in northern Argentina. <i>Acta Tropica</i> .
	Estallo, Elizabet L. et ál. (2014).	Spatio-temporal dynamics of dengue 2009 outbreak in Córdoba City, Argentina. <i>Acta Tropica</i> .
	Bolzan, Andrés et ál. (2019)	Dinámica y caracterización epidemiológica del brote de dengue en Argentina año 2016: el caso de la Provincia de Buenos Aires. <i>Revista Chilena de Infectología</i> .
	Carbajo, Aníbal E. et ál. (2004).	Variación espacio-temporal del riesgo de transmisión de dengue en la ciudad de Buenos Aires. <i>Medicina (Buenos Aires)</i> .
	Carbajo, Aníbal E. et ál. (2001).	Dengue transmission risk maps of Argentina. <i>Tropical Medicine and International Health</i> .
	Porcasi, Ximena et ál. (2012).	An operative dengue risk stratification system in Argentina based on geospatial technology. <i>Geospatial Health</i> .
(C) Descriptivo (individuado, observacional transversal)	Byrne, Alana B. et ál. (2018).	Age-associated differences in clinical manifestations and laboratory parameters during a dengue virus type 4 outbreak in Argentina. <i>Journal of Medical Virology</i> .
	Seijo, Alfredo et ál. (2009).	Brote de dengue autóctono en el área metropolitana de Buenos Aires: experiencia del Hospital de Enfermedades Infecciosas F. J. Muñiz. <i>Medicina (Buenos Aires)</i> .
	Aviles, Gabriela et ál. (2000).	Epidemia por virus dengue-2 en Salta, Argentina, 1998. <i>Medicina (Buenos Aires)</i> .
	Seijo, Alfredo C., Cernigoi, Beatriz y Deodato, Bettina. (2001)	Dengue importado del Paraguay a Buenos Aires. Estudio clínico y epidemiológico de 38 casos. <i>Medicina (Buenos Aires)</i> .
	Cazes, Claudia I. et ál. (2019)	Brote epidémico de dengue en la ciudad de Buenos Aires, 2016: características clínicas y hematológicas de la infección en una población pediátrica. <i>Archivos Argentinos de Pediatría</i> .
	Seijo, Alfredo et ál. (2000).	Imported dengue in Buenos Aires, Argentina. <i>Emerging Infectious Diseases</i> .

	Robert, Michael et ál. (2019)	Arbovirus emergence in the temperate city of Córdoba, Argentina, 2009-2018. <i>Scientific Data</i> .
	Obregón, Lucrecia et ál. (2016)	Caracterización de un brote de dengue en la provincia del Chaco entre enero y julio de 2016. <i>Revista Argentina de Salud Pública</i> .
	Varela, Teresa et ál. (2019)	Elaboración de criterios epidemiológicos para estratificar por departamento poblacional de dengue grave. <i>Revista Argentina de Salud Pública</i> .
	Leporace, Marina et ál. (2019).	Descripción del primer brote de dengue en la ciudad de Santo Tomé, Corrientes, 2016. <i>Revista Argentina de Salud Pública</i> .
(D) Seroprevalencia (individuado, observacional excepto Orellano et ál. 2018 ²)	Avilés, Gabriela et ál. (2003)	Laboratory surveillance of dengue in Argentina, 1995-2001. <i>Emerging Infectious Diseases</i> .
	Alonso, José M. et ál. (1999).	Circulación de virus dengue en población de la ciudad de Posadas. <i>Boletín del Instituto de Medicina Regional</i> .
	Ferri, Cristian A. et ál. (2019).	Asymptomatic dengue virus cases in Misiones, Argentina: A seroprevalence study in the university population. <i>Microbes and Infection</i> .
	Orellano, Pablo et ál. (2018)	Estimation of expected dengue seroprevalence from passive epidemiological surveillance systems in selected areas of Argentina: A proxy to evaluate the applicability of dengue vaccination. <i>Vaccine</i> .
	Ramírez, Félix A. et ál. (2013).	Seroprevalencia de anticuerpos contra dengue en niños de uno a nueve años luego de una epidemia, Aguilares, Tucumán, 2009. <i>Revista Argentina de Salud Pública</i> .

² Utiliza un modelo de simulación para observar seroprevalencia

A continuación, expondremos los conceptos de población que se discutirán en el resto del trabajo, desarrollando algunas particularidades de estos conceptos con la finalidad de facilitar la comprensión de los argumentos esgrimidos en el desarrollo siguiente. En la tercera sección analizaremos las caracterizaciones halladas sobre el concepto de población en las publicaciones científicas seleccionadas. A su vez, ofreceremos una discusión acerca del concepto técnico de población como conjunto de partes, utilizando el contrapunto generado con el concepto de población humana como entidad relacional. Finalmente, se comunicarán las conclusiones y algunas perspectivas.

2. INTRODUCCIÓN A LOS CONCEPTOS DE POBLACIÓN UTILIZADOS

En esta sección presentamos y comparamos las nociones de población escogidas: el concepto de población estadística y el concepto de población descrito por Samaja.

2.1. POBLACIÓN ESTADÍSTICA

Del análisis que Krieger (2012) realiza de diferentes textos canónicos en el área de la epidemiología concluye que no hay un criterio unívocamente aceptado acerca de cómo definir una población. Lo que sí aparece como rasgo común es la mención de que las partes componentes de una población humana poseen atributos que las califican como miembros de ella (ser blancos o negros, tener una nacionalidad u otra, determinada edad, o una enfermedad). A su vez, indica que la mayoría de los textos definen a la población humana en términos técnicos, es decir, vinculados con el muestreo estadístico. Esto implica que la población es la totalidad de individuos con ciertas características comunes bajo estudio y los atributos de esta pueden estimarse a partir de una muestra obtenida de ella. Así, las medias y las tasas de una población que pueden derivarse de una muestra epidemiológica son el resultado operativo del

agregado de características individuales, sin analizar las relaciones sociales entre los individuos escogidos. Adicionalmente, en algunos casos esta definición queda sujeta a una localidad geográfica, identificándose a la población como los habitantes de un área. De esta forma, las poblaciones humanas son consideradas objetos estadísticos y sus características parecen ser reflejo solo de características “endógenas” de sus partes componentes. En el mismo sentido, Urquía (2006 92) indica:

El concepto de “población” que subyace es el de un agregado de individuos (en función de alguna característica común) y no el de un grupo social constituido históricamente. Ese concepto de población pasa por alto la cuestión de si los individuos que la componen están relacionados entre sí en la vida real; lo que importa es que tengan en común la característica que se desea estudiar (por ejemplo, hipertensión arterial) para que se los considere como una población.

Según Samaja (2003), las interacciones entre los componentes de una población estadística no son consideradas en los estudios epidemiológicos, es decir, lo que le ocurre a una parte no influye a la otra. De esta forma, se presenta una ontología que reduce el todo a sus partes como mero conjunto. Creemos, contrariamente, que la población estadística supone implícitamente una población biológica que, en todo caso, no se vuelve operativa. Es decir, los epidemiólogos asumen que se presentan interacciones biológicas entre los individuos que eligen para sus estudios aunque dichas interacciones no son objeto de sus análisis: al menos reconocen que estos individuos son parte de una misma especie y, por eso mismo, pueden sufrir procesos biológicos comunes a determinada enfermedad (clínicamente definida). Más allá de esta digresión en torno a las interacciones biológicas, la población humana queda caracterizada de forma explícita como un conjunto de partes. En este sentido, se descompone al sujeto en atributos para, así, reordenar a los individuos dependiendo de alguna clasificación propuesta por el investigador. De esta forma, la población humana se convierte en un constructo instrumental formado por esos individuos clasificados. Es decir, el interés parece centrarse en comparar a los individuos (o las partes) y volverlos lo más homogéneos posibles entre sí para encontrar asociaciones

y factores de riesgo extrapolables. Esto sucede en detrimento de estudiar muestras que representen con mayor fidelidad las diferencias y relaciones sociales presentes en la población humana sobre la cual se desea intervenir (Giroux 2008; Krieger 2012). De hecho, según Armstrong, la población es creada por los intervalos de confianza de las muestras obtenidas, es decir, es un artefacto de la muestra en tanto representa el universo de datos sobre el cual se infieren resultados. Es interesante mencionar que esta particular concepción de la población nace de asumir la variabilidad y la comparabilidad (a través de rasgos comunes) entre los individuos y del ordenamiento entre ellos (Armstrong 2017). Un ejemplo de esta concepción en la epidemiología lo encontramos en Gordis (2014 162):

Los diagramas de la figura 8-8 representan un ensayo aleatorizado en el que una población definida es identificada en el total de la población, y un subgrupo de esa población definida será la población del estudio. Por ejemplo, la población total podrían ser todos los pacientes con lupus eritematoso, la población definida podrían ser todos los pacientes con lupus eritematoso en nuestra comunidad y la población del estudio podrían ser los pacientes con la enfermedad que reciben asistencia médica en alguna de las distintas clínicas de nuestra comunidad.

En la cita podemos observar cómo en todos los casos la población queda referida al conjunto de individuos que comparten alguna característica (tener lupus, ser de una comunidad, asistir a alguna clínica) y no a las relaciones sociales que existen entre ellos. Siguiendo el mismo argumento, vemos otro ejemplo extraído de Keyes y Galea: “Nos enfocamos en definir una población de interés a través de criterios precisos de elegibilidad enfocados en el tiempo y el espacio, de características de los individuos y del logro de la finalización y el seguimiento del estudio” (2014 5, traducción de los autores). Nuevamente, las condiciones de definición de una población son derivadas de necesidades estadísticas (seguimiento de casos) y de características individuales.

2.2. POBLACIÓN COMO UNIDAD SOCIORRELACIONAL

El concepto de población estadística es problematizado por Krieger (2012) y por Samaja (2014) al considerar críticamente la presencia de procesos que generan, mantienen y transforman a los sistemas complejos dinámicos. De esta forma, y de manera esquemática, las poblaciones humanas son asumidas como totalidades organizadas (Samaja 2003, 2014) que se autorreplican mediante movimientos recurrentes. Es decir, estas totalidades no son solo agregados, sino que son emergentes formados por la reconfiguración continua de vínculos entre las partes. En principio esta definición podría atender a la población biológica que creemos que aparece supuesta en la construcción de una población estadística, como ya fue indicado en el apartado anterior. Sin embargo, como veremos, contempla otros aspectos específicos particularmente relevantes para este trabajo.

Al considerar al viviente humano, Samaja (2014) afirma que el sujeto existe en los intersticios o interfaces jerárquicas de cuatro formas principales de organización que se reproducen simultáneamente: (1) el estrato biocomunal y del organismo biológico (dimensión biológica referida a suplir los requisitos del mantenimiento de la vida orgánica); (2) sistema cultural o estrato comunitario (dimensión psicosocial surgida de la vida exogámica y referida a la conciencia y la conducta del individuo al estar en alianzas familiares con otros); (3) sistema de clases o estrato societal (dimensión política nacida de las luchas sociales clasistas y referida a la reproducción de las relaciones jurídicas, en las que el individuo aparece como sujeto de derechos); y (4) sistema de mercado o estrato civil (dimensión socioeconómica vinculada a la reproducción de los modos de producción, a las formas de trabajo y consumo).

La identidad del ser humano va a estar dada por la unidad de los distintos estratos mencionados (Chavero 2007), los cuales entran en tensión para el sujeto cuando tiene que elegir algo debido a la pertenencia simultánea a dos planos (algunos de los mencionados). Samaja (2014) indica que de esta tensión nacen distintas subjetividades: comunitaria o familiar (relativa a la vida cotidiana familiar), estatal (relativa a valores jurídicos, patrióticos, sociales) y societal (vinculada a las regulacio-

nes del mercado). De esta forma, por ejemplo, en cada persona viven varios sujetos potenciales que se ponen en juego en las elecciones a realizar. En conclusión, el sujeto es la instancia que vehiculiza las reglas constitutivas de cada estrato de organización social.

Las formas de organización social mencionadas tienen una cierta autonomía relativa y están coordinadas entre sí, componiendo a la población humana como sistema complejo. Con estas consideraciones Samaja intenta señalar que “lo social” no constituye un fenómeno homogéneo, sino que cada tipo de sociabilidad tiene su propio orden. Estos tipos de sociabilidad se vinculan entre sí mediante relaciones de producción o génesis (por ejemplo, las familias biológicas y organismos vivos que constituyen los sistemas culturales pero sin desaparecer como tales) y de reproducción, regulación o resignificación (por ejemplo, el sistema de mercado que genera condiciones de frontera a las acciones de los Estados). Es decir, los estratos se vinculan en una jerarquía en la que el nivel superior, más complejo, suprime/conserva/supera al nivel inmediatamente inferior. Como consecuencia, según Samaja (2014), el nivel superior le imputa un “deber ser” al nivel inferior en tanto se vuelve condición de reproducción y equilibrio de las partes, pudiendo convertirse en instancia de regulación de los procesos que le dieron origen. Cabe aclarar que tal regulación ocurre en tanto se presenta alguna instancia subjetiva que puede valorar una situación a partir de cierta normatividad. En este sentido, en un nivel se pueden observar situaciones concretas y relaciones de imputación sobre estas a partir de un nivel superior. De esta manera, toda conducta humana es también un hecho significativo ligado a otro nivel. Es decir, por ejemplo, todo individuo humano acciona considerándose a sí mismo miembro familiar, ciudadano estatal o agente societal. El individuo se representa para sí mismo (mediante recursos semióticos) lo que determinada comunidad espera de él y se vincula con otros individuos mediante acciones comunicativas. De esta forma, la presencia de lo colectivo es vivida en el miembro individual o en la parte. Siguiendo este argumento, alguna instancia individual (o colectiva que funcione como parte) puede seguir una regla o no e incluso corregir sus transgresiones, porque esa parte tiene relación con el todo regulante. A su vez, Samaja (2014 205) indica:

La comunidad es el fondo o dominio de validez de cualquier regla. Dicho de otra manera, no hay regla sin una totalidad que exista por medio de esa regla. Dicho de manera más categórica: [...] que haya ESO que es reafirmado cuando ella se cumple y que es negado cuando ella no se cumple.

Por lo tanto, asumimos que la presencia de niveles de organización social y subjetividades implica pasar de un sistema de agregados (sujetos que coexisten con sujetos) a totalidades relacionales (comunidades) como las poblaciones humanas, en las que hay mediaciones significantes.

En conclusión, la población humana puede entenderse como un todo que no se explica por las propiedades de sus partes (por ejemplo, los individuos).³ Es decir, emerge como unidad a partir de las relaciones de sus componentes en la reproducción social de las cuatro esferas ya mencionadas y de las subjetividades que de ellas emergen. A su vez, las características de la totalidad pueden transformar las propiedades de sus partes (incluso las biológicas) y sus relaciones. Lo que le ocurre al todo afecta a la parte y viceversa. La población humana es, así, mucho más que un agregado de seres biológicos. Como indica Arias-Valencia (2017 95), la población humana “es ante todo el espacio de las interacciones humanas, el ámbito en donde los sujetos construimos lo humano, lo social y lo político”. En este sentido, analizar una “muestra” de una “población” y observar las asociaciones presentes en ella no diría nada sobre la población humana en tanto las relaciones en esta fueran desconocidas (Krieger 2012).

³ Esta apreciación esta en relación con una conversación más amplia referida a sistemas complejos. Para su consulta, se pueden remitir a otros autores como Morin (2004) y García (2006).

3. EL CONCEPTO DE POBLACIÓN EN LAS PUBLICACIONES ANALIZADAS

3.1. RECUPERACIÓN DEL CONCEPTO DE POBLACIÓN ESTADÍSTICA

En esta sección analizamos las concepciones que aparecen en torno al concepto de población humana en las publicaciones académicas seleccionadas que estudian casos de dengue.

Del cuerpo de publicaciones seleccionadas inicialmente podemos identificar cuatro tipos de estudios: (A) los modelos de simulación, (B) los espacio-temporales, (C) los que usan indicadores epidemiológicos básicos para describir un brote de dengue o que analizan una serie de casos y (D) los de seroprevalencia (tabla 1). De manera general, en ninguno de los trabajos se explicita una definición de población, por lo tanto, la comprensión sobre esta llega, en gran medida, del análisis metodológico. Otras condiciones generales encontradas en los artículos refieren a las menciones explícitas que se realizan de la palabra “población”, las cuales quedan asociadas a las características demográficas de densidad, tamaño y difusión. A su vez, encontramos como rasgo común el énfasis intervencionista de la mayoría de los artículos ya que explicitan la posibilidad de utilizar sus resultados para mejorar el control de las epidemias de dengue. En este sentido, en algunas ocasiones se menciona la necesidad de estrechar lazos con otras áreas científicas para mejorar los resultados y las intervenciones propuestas (Rotela et ál. 2007). Sin embargo, las áreas de las ciencias sociales no están mencionadas entre aquellas necesarias. Por otro lado, si bien encontramos ciertos matices entre los tipos de estudio mencionados, la concepción estadística de la población es fuertemente predominante. Al respecto, presentamos citas que evidencian la persistencia de este concepto:

A partir de esta cartografía generamos otro mapa cartográfico al cual le asignamos un punto centroeide para cada barrio. Las diferentes variables como número de casos de dengue, tamaño poblacional o valores socio-económicos fueron vinculadas a cada centroeide y se usó este nivel de agregación en nues-

tros análisis [...] para detectar ese agrupamiento, se usaron círculos de área variable centrados en cada centroide, que corresponde al centro de cada barrio. Establecimos el máximo del área del círculo como el 50% del área total. El software compara el numero esperado de casos bajo el supuesto de distribución azarosa (que es proporcional a la población en el círculo, siendo esta la población de todos los barrios dentro del círculo) con el numero observado de casos [...]. (Gil et ál. 2016 26, *traducción de los autores*)

Como esta mencionado arriba, nuestro análisis de la evolución temporal de la fiebre del dengue se realiza en una ciudad esquemática en la cual la unidad básica es la manzana. En cada manzana se coloca una población humana de 100 individuos. En el presente trabajo, la población humana de cada manzana no está fijada. Con el fin de describir los patrones de movilidad de los humanos hemos adaptado el siguiente modelo esquemático: se selecciona al azar el 50% de la población de cada manzana para ser móvil y se considera que el otro 50% permanece en su manzana original durante todo el análisis. Se asume que cada individuo móvil permanece 2/3 del día en su manzana original mientras que el otro 1/3 él o ella permanecerá en una manzana asignada azarosamente de acuerdo a los patrones descritos a continuación. (Barmak et ál. 2011 011901-4, *traducción de los autores*)

La población bajo estudio comprende profesores, empleados no docentes y estudiantes de las diferentes unidades académicas de las universidades participantes. En las siguientes tablas aparece la distribución de la población de acuerdo con la edad y el género [...]. Se observa el mayor número de casos detectados en la población estudiantil (n=17) y mayormente en mujeres. (Ferri et ál. 2019 185, *traducción de los autores*)

Además, se buscó estimar la población infantil infectada con dengue, conocer los síntomas en niños con resultado positivo [...] seleccionar niños de la edad requerida de la ciudad de Aguilares, que compartían condiciones medioam-

bientales similares y estaban expuestos a contraer dengue durante 2009. (Ramírez et ál. 2013 20)

En las citas anteriores se presentan ciertas similitudes que refieren al concepto técnico de población, las cuales explicitaremos utilizando como ejemplo la primera de aquellas. Podemos ver allí que la mención a la población podría reemplazarse por “conjunto de personas” sin perder el sentido y que queda referida, así, a las personas localizadas en una región definida arbitrariamente para conveniencia del análisis (las áreas circulares hasta una cierta extensión alrededor del centro de cada barrio). A su vez, menciona que las personas (casos) son agregadas, de manera que se obtiene un número de casos por barrio, siendo estos “agregados barriales” las unidades sobre las que se miden las variables escogidas y que representan a la población total de la zona. Así, la población aparece como sinónimo de conjunto tanto de individuos como de agregado de individuos. Cabe también destacar que es el lugar de residencia, una característica individual, la que permite “sumar” a los individuos. De la misma forma, esto se observa en la segunda cita recién considerada, cuando se menciona que la “población” (y no el conjunto de individuos) en cada manzana es dividida en un fragmento móvil y otro estático, y, sin embargo, a continuación se especifica esa movilidad en términos individuales.

En tanto ya marcamos algunos rasgos comunes de los estudios analizados, nos interesa particularizar algunos matices entre los diferentes tipos de publicaciones. Por un lado, los estudios espacio-temporales, a través de diversas técnicas de mapeo espacial, permiten visualizar, en la mayoría de los análisis, los casos de dengue geolocalizados en las residencias de las personas afectadas. De esta forma, se observan las relaciones entre puntos (casos) en el tiempo y el espacio. Con esto, algunos de los objetivos perseguidos son examinar si hay o no agrupación de casos, y a qué podrían deberse esos agrupamientos, y en qué regiones y por qué podrían aparecer más casos en el futuro (Bolzan et ál. 2019; Carbajo et ál. 2001; Carbajo et ál. 2018b; Estallo et ál. 2014). En general, en estos estudios se especula (aunque no se analiza) con la movilidad humana y la movilidad de los mosquitos, suponiéndose, en el mejor de los casos, posibles razones de estos desplazamientos. Cabe mencionar que desde las pri-

meras publicaciones de este tipo en Argentina sobre la epidemiología del dengue la movilidad humana es referenciada como un aspecto esencial, sin embargo, hasta hoy, no logra ser operativizada. Adicionalmente, como ya mencionamos, el movimiento humano es estudiado como la sumatoria de los desplazamientos individuales, en clave de factores biológicos de riesgo (Carbajo et ál. 2018a; Estallo et ál. 2014). En este sentido, el interés está puesto en el movimiento físico o biológico, considerándose al humano solo en esta dimensión: como si fuera una partícula o un organismo susceptible de enfermar que se traslada. También es importante marcar que, algunas veces, se generan hipótesis ad hoc sobre las relaciones sociales que estarían constituyendo a las poblaciones humanas (y que estarían vinculadas con la movilidad) pero no se las testea. De esta forma, se supone la existencia de movimientos físicos y se intenta, en algunos casos, interpretarlos en términos de las relaciones sociales en una población. Esta es una tendencia que se mantiene en el tiempo al analizar desde las primeras publicaciones de dengue a las más recientes, lo cual implica que existe una cierta desatención al análisis específico de esas relaciones sociales que se hipotetizan. Por ejemplo, se interpreta que la gran movilidad de las personas podría estar iniciando los brotes de dengue y que esta podría estar vinculada a las relaciones laborales en la región (traslado de trabajadores migrantes a sus países de origen o a las relaciones de centro-periferia en una ciudad). Sin embargo, esas relaciones no son analizadas. Otro punto interesante de estos trabajos es que el concepto de población estadística queda ligado, en particular, a la ubicación geográfica. Es decir, la población suele aparecer como un conjunto de agregados de individuos, siendo cada agregado construido en función de la residencia de cada caso. De esta forma, la mayoría de las variables analizadas (como posibles predictores) no está referida estrictamente al individuo sino que remite a una unidad geográfica, por ejemplo, la temperatura, la densidad poblacional o el porcentaje de casas en un distrito. Aquí cabe cuestionarse en qué medida la aparición de estas variables, irreductibles al individuo, podrían estar implicando un cambio en el nivel de análisis. Según nuestro examen, lo que parece ocurrir es una confusión entre propiedades que remiten a un área (siendo restringida, mayormente, a los domicilios de residencia de los habitantes, en detrimento de otros espacios sociales) o una población biológica con propiedades inherentes y las referidas a una

población humana. En este último caso, las variables deberían remitir a determinadas condiciones sociales de los grupos humanos bajo estudio. De igual forma, en estos casos mencionados tampoco se consideran las relaciones entre los agregados de individuos (partes del todo) más que en términos estadísticos (por ejemplo, si el análisis conjunto de los agregados diluye una asociación o la incrementa).

Los modelos de simulación, otro de los tipos de estudio que mencionamos, proponen utilizar distintos parámetros estimados teóricamente (y, en algunos casos, eventos estocásticos) para observar cómo podría modificarse la cantidad de casos de dengue. Los artículos seleccionados no utilizan un número de casos o una densidad poblacional de mosquitos empírica, aunque algunas estimaciones están basadas en información obtenida de estudios biológicos. Por el contrario, estos trabajos modelan sus condiciones a través de ecuaciones diferenciales y considerando lo que se denomina el sistema SIR o SEIR. Bajo esta perspectiva, la población de mosquitos, al igual que la de humanos, es dividida en compartimentos: susceptibles, expuestos, infectados y recuperados (este último solo para los humanos que desarrollan inmunidad). De esta forma, los modelos presentan una característica que no aparece en los otros tipos de estudio y es que, explícitamente, analizan la dependencia del estado de un individuo respecto al otro (Koopman & Lynch 1999). Esta dependencia les permite asumir la temporalidad de un posible brote como consecuencia del cambio de estado (susceptible, expuesto, infectado) de los individuos. Así, la población aparece como un conjunto de agregados de individuos, siendo cada agregado definido en torno a las características inmunológicas de sus individuos (del sistema SEIR). Pese a esto, la inclusión en el análisis metodológico de la dependencia (e interacción) biológica entre los individuos permite evidenciar más claramente aquella población biológica que está supuesta en alguna medida en la construcción de la población estadística. Lo mismo ocurre con la movilidad de los sujetos. En casi todos estos artículos (excepto, Otero & Solari 2010; Otero et ál. 2011) se logra analizar la movilidad de los individuos y las posibles consecuencias de ella, y en Barmak et ál. (2014) se evalúan las respuestas a las intervenciones que se generan para controlar los brotes. Cabe aclarar, sin embargo, que este movimiento, aunque se explicita como poblacional, sigue apareciendo como la sumatoria de los desplazamientos individuales, en clave

de dispersión física. Adicionalmente, la población y las intervenciones de control de dengue son consideradas en términos homogéneos (siendo las diferencias en la condición de viremia las únicas simuladas), y se asume que la heterogeneidad no aportaría diferencias a los resultados del trabajo (Barmak et ál. 2014). De esta forma, las diferencias sociales que hacen a las poblaciones humanas no buscan ser analizadas.

En el resto de los estudios analizados, la población simplemente aparece como conjunto de individuos ya sea de una región geográfica (Robert et ál. 2019) o asistidos por un servicio sanitario (Byrne et ál. 2018; Cazes et ál. 2019; Seijo et ál. 2000; Seijo, Cernigoi & Deodato 2001; Seijo et ál. 2009). En el caso de los estudios de seroprevalencia, nuevamente, los conjuntos se generan según el estatus inmunológico de los individuos de una región geográfica particular (Alonso et ál. 1999; Obregón et ál. 2016; Orellano et ál. 2018; Ramírez et ál. 2013) o de una institución, ya sea educativa (Ferri et ál. 2019) o sanitaria (Avilés et ál. 2000; Avilés et ál. 2003).

Otro punto a considerar respecto a la forma que toma la población estadística en los artículos seleccionados es que, en general, aparece una dificultad de representación de las poblaciones humanas a las que se pretende estudiar e intervenir. Ello deriva de la falta de datos fidedignos de los casos no solo debido a la subnotificación, sino también a las diferencias de gestión provincial y municipal que puede haber en un país (Carbajo et ál. 2018b). En otros casos, si bien se presume que lo que se está estudiando es la población humana de una unidad geográfica, lo que de hecho se analiza es el conjunto de individuos que asisten a una determinada institución sanitaria (Byrne et ál. 2018; Rotela et ál. 2007). Esto tiene como consecuencia que se generen medias que son sesgadas, es decir, que solo recuperan la información de ciertos casos notificados, constituyéndose como “población” un conjunto restringido de individuos que accedieron a convertirse en datos epidemiológicos (tuvieron acceso al servicio sanitario en un distrito con notificación eficiente). Es necesario en este punto, como indica Krieger (2012), repensar de quiénes están hablando realmente estas medias y a quiénes están dejando por fuera. Desconsiderar a qué “poblaciones” se está excluyendo como consecuencia de estos sesgos implica, en buena medida, desde el diseño del estudio, no preguntarse quiénes son esos agregados de individuos, a quiénes se está estudiando realmente y cómo se expresa la enfermedad

en los grupos sociales (en particular, en su relación con los servicios sanitarios). De esta forma, una mirada exclusivamente estadística sobre la población humana puede traer consecuencias negativas en el estudio de las comunidades, ya sea por omisión de grupos sociales o por invisibilización de causas.

En este punto del trabajo podemos sugerir una primera conclusión parcial: el acercamiento a la población humana exclusivamente en términos de conjunto de agregados de individuos (distritos, área censal) o de conjunto de individuos (como la totalidad de estudiantes de una universidad), con estos aglomerados contruidos a partir de características individuales, supone un concepto estadístico de población.

3.2. COMPARACIÓN CON EL CONCEPTO DE POBLACIÓN COMO UNIDAD SOCIORRELACIONAL

En esta sección se discute el concepto de población estadística rastreado en las publicaciones académicas a través de la comparación con el concepto de población de Samaja.

De las publicaciones seleccionadas, lo que podemos destacar al comparar el concepto de población estadística con el que propone Samaja (2014) es el énfasis en la descripción biológica del problema del dengue, observándose una notoria ausencia de las esferas superiores de sociabilidad. De manera similar, la ausencia o restricción de “lo social” ya ha sido sugerida por estudios anteriores (Carabali et ál. 2015; Reidpath, Allotey & Pokhrel 2011). En este sentido, las publicaciones parecen aproximarse a una población que queda restringida al nivel de sociabilidad que Samaja define como biocomunal. Es decir, parecen presuponer la presencia de una población biológica. A nivel metodológico, incluso, esta identidad no aparece en tanto solo en los estudios de simulación se analizan algunas interacciones biológicas entre los individuos. Así, de manera general, la población humana es abordada en términos estadísticos como un conjunto de organismos biológicos. Como consecuencia, la mayoría de las variables utilizadas en los análisis y las conclusiones apuntan a entender a las poblaciones en sus dimensiones biológicas. De esto deriva, por

ejemplo, la repetición en los trabajos del uso de las variables “edad” y “sexo” en tanto son comprendidas como elementos demográficos pero también biológicos.

Según nuestro análisis, no habría una recuperación de la identidad comunal de la población humana en los trabajos mencionados. Esto implica que no se recupera como preocupación qué tipo de relaciones informales y prácticas cotidianas se establecen entre los vecinos de un área, cómo ocurre la socialización primaria al seno de los grupos ni tampoco aparecen preguntas referidas a la psicología de individuos y agrupamientos. Esto, en particular, parece ser problemático en el caso de los estudios espacio-temporales en tanto la definición de un área geográfica a explorar no recupera las relaciones sociales al seno de ella.

La identidad estatal tampoco aparece recuperada en la gran mayoría de los estudios ya que no hay una indagación sobre el cumplimiento o no de los derechos ciudadanos de las personas o incluso las relaciones que los servicios de salud estatales establecen con los vecinos. Solo en algunos pocos trabajos (Carbajo et ál. 2018a; Leporace et ál. 2019; Porcasi et ál. 2012) se analiza qué tipo de consecuencias generan las intervenciones que responden a una epidemia de dengue. En este último sentido, algunos trabajos sobre el tema de otros países han marcado la relevancia de comprender las trayectorias de los usuarios en los servicios de salud como parte de la determinación del dengue y de su mortalidad (Ardila Pinto et ál. 2015; Carabali & Hendrickx 2012; Carabali et ál. 2015; Figueiró et ál. 2011). Tampoco aparece como preocupación la socialización secundaria, es decir, cómo los diferentes niveles de educación pueden afectar la aparición de dengue. Nuevamente, en algunos estudios sobre dengue de otros países se sugiere que un bajo nivel de educación es determinante tanto en la aparición de la enfermedad, como en la respuesta de atención sobre ella (Carabali et ál. 2015; Moraes, De Fátima & Duarte 2013). Más recientemente, en contados trabajos de los analizados (Carbajo et ál. 2018a) aparece alguna variable vinculada con el nivel educativo. Si bien estas asociaciones podrían ser cuestionadas, ya que parecen atribuirle un gran peso a las calificaciones personales de los sujetos (y así pueden fomentar la estigmatización), creemos que es remarcable, al menos, la preocupación por la esfera estatal en la pregunta. No aparece tampoco ninguna pregunta sobre las clases sociales y sus vinculaciones. Con respecto a esto, pocos de los

trabajos analizados (Carbajo et ál. 2018a; Gil et ál. 2016; Porcasi et ál. 2012) utilizan alguna variable vinculada a este orden.

Finalmente, tampoco la identidad contractual aparece en las publicaciones seleccionadas en tanto las diferentes clases de trabajadores⁴ presentes en la población y la vinculación entre ellas no son analizadas. En este sentido, cabe aclarar que algunas publicaciones explican, parcialmente, los desplazamientos humanos como consecuencia de necesidades laborales (Barmak, Dorso & Otero 2016). De esta forma, se sugiere que la situación laboral de las poblaciones resultaría un condicionante en la aparición de la enfermedad. Con todo, la falta de análisis explícitos sobre las condiciones laborales en relación con el dengue es, al menos, llamativa. En consonancia, tampoco aparece como ámbito de indagación el tipo de economías que sustentan a las poblaciones humanas. Respecto a esto, Nading (2014), por ejemplo, indica el peso que tiene una economía basada en la basura en la aparición del dengue en Nicaragua y en la respuesta hacia esta enfermedad.

Ahora bien, ante lo dicho se podría contraargumentar que las identidades que constituyen a la población humana y no aparecen en las publicaciones seleccionadas podrían recuperarse mediante variables específicas, es decir, que podrían realizarse correlaciones entre los casos de dengue y variables consideradas “sociales”. Sin embargo, ello no cambiaría la circunstancia de que se sigue pensando el problema bajo una mirada estática, de agregados de individuos, apelando a una concepción estadística de la población. Por lo tanto, aunque la teoría que sustente el análisis esté implicando a la población en sus distintas identidades (ya no solo biocomunal), el estudio seguiría configurando a una población estadística. Con esto no queremos desconocer que esta inclinación en sí misma ya sería fructífera para estudiar el problema del dengue y que, de hecho, es parte de la rica tradición de la epidemiología social anglosajona (Krieger 2012). Sin embargo, queremos remarcar una característica esencial que el concepto de población enunciado por Samaja nos

⁴ Cabe aclarar que evidenciar las vinculaciones laborales también es otra forma de evaluar las clases sociales (Krieger et ál. 1993).

permite evidenciar para caracterizar realmente a una población humana como unidad sociorrelacional: el conjunto de las diferentes subjetividades que se ubican en las interfaces de los niveles de organización que ya mencionamos. En este sentido, Samaja (2014) indica que la subjetividad se transforma en un rasgo esencial inherente a toda complejidad organizada, de ahí que sea constituyente de la población humana. Lo que está ausente en las publicaciones seleccionadas sigue siendo el sujeto y, por lo tanto, también sigue estando ausente la población humana como unidad sociorrelacional. En tanto el sujeto no está presente, no se reconocen la formación y el mantenimiento de las relaciones simbólicas que hacen a la población humana. Por ello, no podemos entender la tensión entre las distintas identidades ya mencionadas (comunal, estatal, contractual). Así, no sabemos de qué manera las personas y grupos configuran y responden a las reglas que constituyen esas diferentes identidades. Esto lo podemos observar no solo en la exclusividad del abordaje estadístico, sino también en la falta de preocupación por los aportes que podrían surgir de un diálogo con las ciencias sociales y, aún más, con las propias comunidades afectadas. Por ejemplo, no aparecen preguntas respecto a la percepción que tienen las personas del fenómeno de salud-enfermedad. Y aquí cabe aclarar: no basta con generar encuestas de percepción para entender esto. Coincidimos con Chavero en que la subjetividad no se puede medir. En otras palabras, queremos decir que la población humana parece configurarse como tal cuando el colectivo puede enunciarse en sus propios términos, y expresar el padecimiento y sus narraciones de la enfermedad sin estar “atados” a las categorías a priori de los investigadores. De esta forma, entendemos lo subjetivo como algo que puede ir más allá del individuo, más allá de lo consciente, y está asociado a las formas de vida de los sujetos (Chavero 2007). El abordaje estadístico de la población, entonces, trae como consecuencia negativa el “olvido” de estas características esenciales de lo humano.

Además, Samaja indica que la subjetividad es esencial para comprender la atención y el cuidado de los procesos de salud-enfermedad. En sus palabras:

La toma de conciencia y la orientación de la atención de los problemas de salud humanos dependen en cada sujeto humano del modelo que emplea para

diferenciar lo ordenado de lo desordenado, lo sano de lo enfermo, lo normal de lo anormal. Y este modelo lo toma de sus peculiaridades orgánicas, de su comunidad de pertenencia, de sus ideologías filosóficas forjadas en la educación escolar recibida, y del acceso que tenga a las tecnologías, es decir, a los saberes positivos e instrumentales disponibles en la sociedad civil. (2014 73)

Esto quiere decir que si hay enfermedad, hay alguien que la reconoce como tal y hay acciones para contrarrestarla. En este sentido, lo que parece propio de la población humana, considerando los procesos de salud-enfermedad en ella, es la posesión de contextos institucionales particulares para la atención de estos procesos y la relación de las personas con ellos (Samaja 2014). Como ya mencionamos previamente, este es un aspecto particularmente descuidado de las publicaciones analizadas y que el contraste con el concepto de población de Samaja nos permite evidenciar. Como ya indicamos, en dengue, la deficiente vinculación con los servicios sanitarios y la falla de atención adecuada en ellos es uno de los principales determinantes de muerte (Ardila Pinto et ál. 2015; Carabali et ál. 2015). Así, conforme nuestra segunda hipótesis, una mirada exclusivamente estadística de la población también puede conllevar un descuido respecto a la accesibilidad sanitaria, asumida de forma amplia: “el acceso también abarca las necesidades de salud, la percepción diferencial de necesidades, el deseo de la atención y el proceso de toma de decisiones como antecedentes a la búsqueda de la atención, así como la continuidad y los resultados luego del contacto inicial” (Ballesteros 2014 14). En pos de reafirmar la validez de esta hipótesis quisiéramos enfatizar que la predominancia de un enfoque biológico e individual, que creemos está articulado a este concepto de población estadística, permite que perduren sin atenderse ciertas diferencias estructurales que contribuirían con la aparición del dengue (Ocampo et ál. 2021). A su vez, estas diferencias también marcan distintos acercamientos al control de la problemática. Por ejemplo, las fumigaciones en los barrios cerrados de Buenos Aires se habilitan con frecuencia como forma preventiva, a diferencia de lo que ocurre en zonas de clase media y clase baja (Ocampo et ál. 2021). Por otro lado, la forma en que el dengue es pensado contribuye fuertemente con las acciones que se desarrollan o no tanto en términos

de atención sanitaria como de las acciones preventivas (Weinstein & Ravi 2008; Mulligan, Elliott & Schuster-Wallace 2012), por ejemplo, las diferentes nociones en torno a qué es la basura o a qué es un criadero. En el mismo sentido, considerar el acceso a la atención sanitaria en forma amplia implica detenerse inicialmente en el deseo y la posibilidad de las personas afectadas de ser atendidos en los servicios de salud, en general, de medicina hegemónica y en cómo evidencian el padecimiento los distintos grupos humanos. En este sentido, aquello simbólico que no recupera el concepto de población estadística parece ser fundamental en la configuración de la problemática y su atención. Esta perspectiva ha sido fuertemente enfatizada por la epidemiología sociocultural o la etnoepidemiología en tanto se critica la superficialidad en el tratamiento de ciertas variables independientes en la investigación en salud (Almeida Filho 2007; Menéndez 2009). En el mismo sentido, estas corrientes indican que hay características que no pueden ser resumidas a un indicador numérico y aplicadas de manera universal sin que pierdan el sentido específico que puede tener para la comunidad que va a ser atendida (Haro 2011). Por ejemplo, las categorías epidemiológicas como género, raza y estatus socioeconómico se consolidan en el uso metodológico estandarizado sin que exista una discusión acerca de su sentido para cada enfermedad y en cada contexto sociocultural, naturalizándolas y, en muchos casos, remitiéndolas a una característica individual (Shim 2002). Así, una de las grandes críticas a la epidemiología social anglosajona, la cual recupera explícitamente “causas sociales” de los problemas de salud en forma de variables, proviene de las limitaciones del enfoque del riesgo, el objeto privilegiado de la epidemiología clásica y la obturación epistemológica que este promueve. La crítica se basa en que dicho enfoque habilita la fragmentación del fenómeno que explica la enfermedad en múltiples factores de diferente jerarquía causal (Ocampo, Carbajo & Folguera 2020; Arias-Valencia 2018). En este sentido, el concepto de población estadística (incluso recuperando alguna identidad social) favorecería este tipo de acercamiento fragmentador y descontextualizante (Shim 2002). A su vez, este acercamiento atentaría contra la posibilidad de conocer, por ejemplo, cómo afectan las diferentes dimensiones del acceso a la salud, en particular la política y simbólica (Freidin, Ballesteros & Wilner 2019), en la aparición de brotes de dengue. Cabe aclarar, a su vez,

que el modo en que deberían incorporarse las dimensiones sociales a la comprensión “causal” de los procesos de salud-enfermedad es un aspecto aún en discusión en la epidemiología (Arias-Valencia 2018).

Luego de este recorrido, podemos establecer una segunda conclusión parcial: las publicaciones analizadas desatienden el concepto de población humana como unidad sociorrelacional porque no recuperan las múltiples dimensiones de sociabilidad que presentamos como humanos, ni tampoco rescatan las distintas valoraciones que las poblaciones realizan al estar constituidas por esos estratos.

4. CONCLUSIÓN

Nuestro objetivo particular se dirigió a reflexionar sobre el modo en que se consideraba el concepto de población humana en un conjunto de publicaciones académicas que recuperan distintos enfoques epidemiológicos sobre el estudio del dengue en Argentina. A partir del recorrido trazado, esbozamos dos conclusiones parciales: la primera, que la población es recuperada bajo un concepto estadístico. En ella destacamos que las poblaciones humanas aparecen como sinónimo de un conjunto de agregados de individuos o conjunto de individuos y, a su vez, particularizamos ciertas diferencias relativas a cada tipo de estudio. Además, explicitamos que no se problematiza quiénes son excluidos de los agregados de individuos como consecuencia de las dificultades técnicas para acopiar datos. En cuanto a la segunda conclusión parcial, indicamos que la población humana no aparece como unidad sociorrelacional en tanto no se recupera la pluralidad de subjetividades ni tampoco las distintas dimensiones de sociabilidad (comunal, estatal, contractual). De esta manera, podemos sugerir, a partir de las fuentes analizadas, que la población humana en la epidemiología del dengue en Argentina actúa como un concepto estadístico-instrumental. Es decir, permite estudiar los conjuntos de individuos y los de agregados de individuos para posibilitar, de manera general, recomendaciones a nivel individual sobre grupos de mayor riesgo (por ejemplo, en los estudios de seroprevalencia) o sobre distintas áreas geográficas, como las zonas de mayor riesgo que suelen aparecer

en los análisis espacio-temporales.⁵ Por otro lado, algunos estudios también advierten recomendaciones “temporales” como la evaluación de la temperatura del otoño pasado (Carbajo et ál. 2018b). Y, en el caso de las simulaciones, también se observan las mismas recomendaciones anteriores, pero con un fuerte énfasis en el control del movimiento humano.

En el contexto de estas conclusiones, sugerimos que el interés intervencionista de la mayoría de las publicaciones analizadas en la mejora del problema del dengue es discutible, y lo es por las participaciones explícitas de los autoras de los artículos (y sus proyectos) en la gestión de municipios, secretarías de salud o del propio ministerio de salud (Bolzan et ál. 2019; Carbajo et ál. 2018a; Porcasi et ál. 2012; Varela et ál. 2019). Ello se debe a que, como observamos en las argumentaciones realizadas, estos estudios tienen asociado un concepto de población estadística (restringida, en el mejor de los casos, al nivel biocomunal) y no de unidad sociorrelacional. Es decir, omiten sistemáticamente las dimensiones de sociabilidad (y, por lo tanto, las inequidades sociales) que permiten el surgimiento del dengue. A su vez, y de manera fundamental, omiten lo que esas poblaciones pueden decir sobre ellas mismas, lo cual condiciona, justamente, si el dengue aparece como problema, de qué forma y qué, de hecho, se establece para solucionarlo (Ocampo, Blois & Carbajo 2020). Consideramos interesante remarcar que no asumimos la participación científica en los ámbitos públicos de decisión como un aspecto intrínsecamente negativo o positivo, sino como una actividad que merece ser más profundamente discutida en sus formas. Es decir, en tanto el conocimiento científico (en particular de las ciencias naturales y, en relación, de la epidemiología clásica) suele ser elevado a un lugar de superioridad en comparación con otros saberes (Marcuse 1968) por su pretendida objetividad, consideramos que la instrumentalización de los resultados de investigaciones en los

⁵ Estas recomendaciones no son lineales. Por ejemplo, en algunos estudios ecológicos se concluye la necesidad de una intervención sobre los individuos (por ejemplo, obtención de cierta información adicional en los casos) que incluye modificaciones a nivel del sistema de información o control (mejoras en la detección, tratamiento o vigilancia de casos sospechosos). Por otro lado, hay estudios individuados que proponen mejoras a escala institucional.

territorios puede suponer una demanda de obediencia hacia otros actores y, al menos en este sentido, resultar problemático (Maturana 2015). De esta forma, nos arriesgamos a que las decisiones públicas no sean simétricamente discutidas sino que sean producto de una expertocracia (Del Castillo et ál. 2021). Este punto resulta particularmente interesante para nuestra discusión en tanto la categoría de población que es recuperada por las publicaciones sobre dengue no atiende a lo que Samaja denomina subjetividades. Por otro lado, y particularmente ligado en nuestro caso de estudio a las innovaciones químicas, las asociaciones entre instituciones públicas, privadas y académicas pueden motorizar la mercantilización de la producción tecnocientífica (Folguera 2020), promoviendo las ganancias de empresas que desarrollan nuevos productos para el control del dengue y no necesariamente el bienestar de las poblaciones. Contrariamente a estos argumentos, las actividades científicas que intentan mantenerse aisladas (en sus finalidades enunciativas, al menos) de los compromisos con los problemas de las sociedades a las que corresponden podrían incurrir en convertirse en prácticas de competencia académica únicamente. De esta forma, hay un reclamo sostenido de que el trabajo académico debería orientarse a participar en la resolución de las necesidades territoriales y no dejar que sus agendas sean colmadas por los objetivos de la investigación de los centros económicos globales (Arias-Valencia 2018). Es en el marco de estas discusiones que resaltamos lo discutible de la inserción del conocimiento científico en la gestión de los problemas socioambientales.

También nos interesa remarcar la relevancia política que posee ahondar y continuar el análisis de la conceptualización de las poblaciones como objeto de estudio. El debate en torno a lo colectivo le da identidad a la epidemiología y la lleva a discutir sus posibles límites y relaciones con otras ciencias, en particular, habilitando una confrontación sobre cómo operativizar lo social (Arias-Valencia 2018). De manera más general, una epidemiología y una filosofía de la epidemiología socialmente responsables comprenden que las preguntas que realizan son políticamente relevantes (Valles 2019). En este sentido, tiene grandes implicancias ético-políticas considerar que una enfermedad en una población está anclada a los procesos inherentes a esa población o bien reducirla a ciertas características de los individuos (Digilio 2017; Gómez 2014; Samaja 2003). Reducir una población a sus componentes, es decir, suponer que los

grupos humanos se estructuran como los conjuntos de la teoría de conjuntos burguesa (Lizcano 2009) está en sintonía con las tendencias neoliberales dominantes que mercantilizan la vida y que infunden que la competencia es la forma adecuada de convivir. En otras palabras, en una lógica de mercado las sociedades necesitan ser entendidas como conjunto de entidades aisladas que compiten para sobrevivir (Folguera 2020). Al mismo tiempo, la fragmentación de las poblaciones a sus componentes permite homogeneizarlas y legitimar, así, intervenciones biomédicas sobre los individuos que desplazan la atención de la denominada determinación social de las enfermedades (Breilh 2015). En este sentido, la simplificación de las poblaciones parece alentar una individualización de las estrategias preventivas (Arias-Valencia 2018; Rockhill 2005) y viceversa: las restricciones políticas en las posibilidades preventivas son funcionales a la generación de un conocimiento simplificado (Barreto 1998). En consecuencia, las inequidades e iniquidades sociales en salud (Almeida Filho 2020) en su diversidad y complejidad no pueden ser estudiadas ni abordadas políticamente. En relación con esto, una mirada restringida sobre la población desconoce la existencia de distintos modos de vida en los territorios, los cuales configuran distintas formas de entender y atender a los procesos de salud-enfermedad.

Queremos también dejar esbozadas ciertas preguntas que intuimos pueden ser fértiles para continuar investigando en relación con el concepto de población y sus posibles implicancias biopolíticas. En tanto la población humana aparece en términos estadísticos, parece volverse una entidad mucho más homogénea de lo que es. ¿En qué medida, entonces, una población que es entendida como un conjunto socialmente homogéneo de individuos no opera legitimando intervenciones que silencian voces y territorios? En tanto el concepto de población estadística es un elemento epistemológico fundamental que obtura las diferentes formas de vivir la enfermedad, ¿puede lograr un cuidado en las poblaciones humanas? ¿En qué medida la epidemiología, con su mirada estadística de la población, no está invisibilizando las diversas enfermedades presentes en el territorio? Valencia-Tobón (2016) indica que es necesario recuperar las narrativas sobre la enfermedad en personas que tuvieron dengue como forma de rescatar saberes valiosos y para esas personas, como modo de sanar. Podemos decir que necesitamos las palabras para lidiar con el dolor, en la

forma que sea. ¿Podremos, entonces, volver a la epidemiología una ciencia sensible al sufrimiento de las comunidades que pretende estudiar? ¿O podremos relegarla a una posición más modesta en el estudio e intervención sobre ellas? Como indica Arias-Valencia (2017 98), “¿Para qué y para quién es el conocimiento epidemiológico?”; ¿qué identidad está dispuesta o no a asumir esta disciplina? Cabe, en este sentido al menos, que la epidemiología clarifique qué es lo que está diciendo cuando nombra a las poblaciones humanas y cuando las silencia.

TRABAJOS CITADOS

- Almeida Filho, Naomar. “Por una epidemiología con (más que) números: cómo superar la falsa oposición cuantitativo-cualitativo”. *Salud Colectiva* 3.3 (2007): 229-233. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2492746>>
- _____. “Desigualdades en salud: nuevas perspectivas teóricas”. *Salud Colectiva* 16.1 (2020): e2751. <<https://doi.org/10.18294/sc.2020.2751>>
- Almeida Filho, Naomar, de Cássia Pereira Fernandes, Rita, Larrea-Killinger, Cristina & Vasconcelos da Silva, Luis A. “Construyendo a etnoepidemiología”. *Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos e aplicações*, editado por Naomar Almeida Filho y Mauricio L. Baretto. Río de Janeiro: GEN/Guanabara Koogan, 2011, pp. 386-393.
- Alonso, José M., Gorodner, Jorge O., Fabre, Adriana R., Galván, Miria, Merino, Daniel E. & Balbachán, Silvia E. “Circulación de virus dengue en población de la ciudad de Posadas”. *Boletín del Instituto de Medicina Regional* (1999): 28-31.
- Arah, Onyebuchi A. “On the relationship between individual and population health”. *Medicine, Health Care, and Philosophy* 12.3 (2008): 235-244. <<https://doi.org/10.1007/s11019-008-9173-8>>
- Ardila Pinto, Fabián, Martínez, Sandra, Fuentes, Mauricio & Borrero, Elizabeth. “Análisis de las demoras en salud en personas que enfermaron de gravedad o fallecieron por dengue en cinco ciudades de Colombia”. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 25.2 (2015): 571-592. <https://dx.doi.org/>

org/10.1590/S0103-73312015000200013<<https://doi.org/10.1590/S0103-73312015000200013>>

- Arias-Valencia, Samuel A. “Del saber cotidiano al conocimiento científico de la enfermedad en las poblaciones. Dificultades y retos de la epidemiología como disciplina científica”. *Historia y Sociedad* 32 (2017): 83-101. <<https://doi.org/10.15446/hys.n32.59163>>
- Arias-Valencia, Samuel A. “La epidemiología como campo transdisciplinar pertinente de la salud de las poblaciones. El caso de la epidemiología en la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, 1970-2016”. Tesis de doctorado, Universidad de Antioquia, 2018. <<http://hdl.handle.net/10495/19712>>
- Armstrong, David. “Clinical prediction and the idea of a population”. *Social Studies of Science* 47.2 (2017): 288-299. <<https://doi.org/10.1177/0306312716685926>>
- Avilés, Gabriela, Rageon, Griselda, Baroni, Pablo, Paz, Valeria, Monteros, Maria, Sartini, Jose Luis & Enria, Delia. “Epidemia por virus dengue-2 en Salta, Argentina, 1998”. *Medicina (Buenos Aires)* 60.6 (2000): 875-879.
- Avilés, Gabriela, Paz, Maria Valeria, Rangeon, Griselda, Ranaivoarisoa, Marie Y., Verzeri, Nora, Roginski, Sandra, Baroni, Pablo & Enria, Delia. “Laboratory surveillance of dengue in Argentina, 1995-2001”. *Emerging Infectious Diseases* 9.6 (2003): 738-742. <www.doi.org/10.3201/eid0906.020483>
- Ayres, José R. C. M. *Acerca del riesgo: para comprender la epidemiología*. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2005.
- Ballesteros, Matías. *Un análisis sobre las desigualdades en el acceso a los servicios de salud en la población adulta urbana de la Argentina a partir de datos secundarios*. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, UBA, 2014. <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iigg-uba/20151022054933/dji41.pdf>>
- Barmak, Daniel Hernán, Dorso, Claudio Oscar, Otero, Marcelo Javier & Solari, Hernán Gustavo. “Dengue epidemics and human mobility”. *Physical Review* 84.1 (2011): 011901. <<https://www.doi.org/10.1103/PhysRevE.84.011901>>

- _____. “Modelling interventions during a dengue outbreak”. *Epidemiology and Infection* 142.3 (2014): 545-561. <<https://doi.org/10.1017/S0950268813001301>>
- Barmak, Daniel H., Dorso, Claudio O. & Otero, Marcelo J. “Modelling dengue epidemic spreading with human mobility”. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* 447 (2016): 129-140. <<https://doi.org/10.1016/j.physa.2015.12.015>>
- Barreto, Maurício L. “Por uma epidemiologia da saúde coletiva”. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 1.2 (1998): 123-125. <<https://www.doi.org/10.1590/S1415-790X1998000200003>>
- Bolzan, Andrés, Insua, Iván, Pamparana, Carolina, Giner, María Celeste, Medina, Ana & Zucchini, Betina. “Dinámica y caracterización epidemiológica del brote de dengue en Argentina año 2016: el caso de la Provincia de Buenos Aires”. *Revista Chilena de Infectología* 36.1 (2019): 16-25. <<https://www.doi.org/10.4067/S0716-10182019000100016>>
- Brant, Luiz C. “O individuo, o sujeito e a epidemiologia”. *Ciência & Saúde Coletiva* 6.1 (2001): 221-231. <<https://www.doi.org/10.1590/S1413-81232001000100018>>
- Breilh, Jaime. *Epidemiología crítica: ciencia emancipadora e interculturalidad*. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2015.
- Broadbent, Alex. *Philosophy of epidemiology*. Hampshire: Palgrave Macmillan, 2013.
- Byrne, Alana B., Gutiérrez, Guillermo F., Bruno, Agustina, Córdoba, María Teresa, Bono, María Manuela, Polack, Fernando P., Talarico, Laura B. & Quipildor, Marcelo O. “Age-associated differences in clinical manifestations and laboratory parameters during a dengue virus type 4 outbreak in Argentina”. *Journal of Medical Virology* 90.2 (2018): 197-203. <<https://www.doi.org/10.1002/jmv.24952>>
- Carabalí, Mabel, Hernández, Libia M., Arauz, Maria J., Villar, Luis A. & Ridde, Valéry. “Why are people with dengue dying? A scoping review of determinants for dengue mortality”. *BMC Infectious Diseases* 15.1 (2015): 301. <<https://www.doi.org/10.1186/s12879-015-1058-x>>

- Carabalí, Mabel & Hendrickx, David. "Dengue and health care access: The role of social determinants of health in dengue surveillance in Colombia". *Global Health Promotion* 19.4 (2012): 45-50. <<https://www.doi.org/10.1177/1757975912464250>>
- Carbajo, Aníbal E., Schweigmann, Nicolas, Curto, Susana I., De Garín, Alicia & Bejarán, Rubén. "Dengue transmission risk maps of Argentina". *Tropical Medicine and International Health* 6 (2001): 170-183. <<https://www.doi.org/10.1046/j.1365-3156.2001.00693.x>>
- Carbajo, Aníbal E., Gómez, Sandra M., Curto, Susana I. & Schweigmann, Nicolas J. "Variación espacio-temporal del riesgo de transmisión de dengue en la ciudad de Buenos Aires". *Medicina (Buenos Aires)* 64 (2004): 231-234.
- Carbajo, Aníbal E., Cardo, María V. & Vezzani, Darío. "Is temperature the main cause of dengue rise in non-endemic countries? The case of Argentina". *International Journal of Health Geographics* 11 (2012): 26. <<https://www.doi.org/10.1186/1476-072X-11-26>>
- Carbajo, Aníbal E., Rubio, Alejandra, Viani, María J. & Colombo, María R. "The largest dengue outbreak in Argentina and spatial analyses of dengue cases in relation to a control program in a district with sylvan and urban environments". *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 11 (2018a): 227-234. <<https://www.doi.org/10.4103/1995-7645.228438>>
- Carbajo, Aníbal E., Cardo, María V., Guimarey, Pilar C., Lizuain, Arturo L., Buyayisqui, María P., Varela, Teresa, Utges, María E., Giovacchini, Carlos M. & Santini, María S. "Is Autumn the key for dengue epidemics in non endemic regions? The case of Argentina". *PeerJ* 6.1 (2018b): e5196. <<https://www.doi.org/10.7717/peerj.5196>>
- Cazes, Claudia I., Carballo, Carolina M., Prainoa, María L., Ferolla, Fausto M., Mistchenkob, Alicia, Contrinia, María M., Falloa, Aurelia & López, Eduardo L. "Brote epidémico de dengue en la ciudad de Buenos Aires, 2016: características clínicas y hematológicas de la infección en una población pediátrica". *Archivos Argentinos de Pediatría* 117.1 (2019): e63-e67. <<https://www.doi.org/10.5546/aap.2019.e63>>

- Chavero, Mario. "Subjetividad: noción problemática para la epidemiología social latinoamericana. Una revisión crítica de su tratamiento en la producción de algunos referentes de este campo". Tesis de maestría, Universidad Nacional de Rosario, 2007.
- Del Castillo, Daniela, Busan, Tomás, Klier, Gabriela, Mahler, Bettina, Rodríguez, Esteban & Di Pasquo, Federico. "Expertocracia y problemática ambiental". *Filosofía e historia de la ciencia y sociedad en Latinoamérica. Vol. 1: Medio ambiente y sociedad*, editado por Federico di Pasquo, Leandro Giri, Constanza Rendon y Judith Sutz. Buenos Aires/São Carlos: Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), 2021, pp. 52- 62.
- Diez Roux, Ana V. "La necesidad de un enfoque multinivel en epidemiología". *Región y Sociedad* 20.2 (2008): 77-91. <<https://www.doi.org/10.22198/rys.2008.2.a528>>
- Digilio, Patricia. "Conocimiento y ética". *Debate Público. Reflexión de Trabajo Social* 7.13 (2017): 21-33.
- Estallo, Elizabeth Lilia, Carbajo, Aníbal E., Grech, Marta G., Frías Céspedes, María, Lopez, Laura, Lanfri, Mario A., Ludueña Almeida, Francisco F. & Almiron, Walter Ricardo. "Spatio-temporal dynamics of dengue 2009 outbreak in Córdoba city, Argentina". *Acta Tropica* 136.1 (2014): 129-136. <<https://www.doi.org/10.1016/j.actatropica.2014.04.024>>
- Ferri, Cristian A., Formichela, María M., Valdez, Jose R., Medina, Ivana M. R., Dusse, Graciela V., Malvasi, Graciela N., Zapata, Pedro D. & Malarczuk, Elba C. "Asymptomatic dengue virus cases in Misiones, Argentina: A seroprevalence study in the university population". *Microbes and Infection* 21.3-4 (2019): 184-187. <<https://www.doi.org/10.1016/j.micinf.2018.12.003>>
- Figueiró, Ana C., Hartz, Zulmira M. A., Antunes de Brito, Carlos A., Samico, Isabella, Teixeira de Siqueira Filha, Noêmia, Cazarin, Gisele, Braga, Cynthia & Pessoa Cesse, Eduarda Â. "Óbito por dengue como evento sentinela para avaliação da qualidade da assistência: estudo de caso em dois municípios da Região Nordeste, Brasil, 2008". *Cadernos de Saude Publica* 27.12 (2011): 2373-2385. <<https://www.doi.org/10.1590/s0102-311x2011001200009>>

- Folguera, Guillermo. *La ciencia sin freno*. Buenos Aires: CFP24 Editora, 2020.
- Foucault, Michel. *Seguridad, territorio, población. Curso en el Collège de France (1977-1978)*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2006.
- Freidin, Betina, Ballesteros, Matías & Wilner, Agustín. “Navegando por los servicios de salud públicos: experiencias de mujeres de sectores populares en la periferia de Buenos Aires”. *Saúde e Sociedade* 28 (2019): 73-86. <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902019170987>>
- García, Rolando. *Sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa, 2006.
- Gil, Jose F., Palacios, Maximiliano, Krolewiecki, Alejandro J., Cortada, Pedro, Flores, Rosana, Jaime, Cesar, Arias, Luis, Villalpando, Carlos, D’Ámato, Anahí M. A., Nasser, Julio R. & Aparicio, Juan P. “Spatial spread of dengue in a non-endemic tropical city in northern Argentina”. *Acta Tropica* 158.1 (2016): 24-31. <<https://www.doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.02.003>>
- Giroux, Élodie. “L’épidémiologie entre population et individu: quelques clarifications à partir de la notion de la pensée populationnelle”. *Bulletin d’histoire et d’épistémologie des sciences de la vie* 1 (2008): 37-52. Hal Id: halshs-00791125
- Giroux, Élodie. “Qu’est-ce que la «santé de la population?»”. *Revista Salud Bosque* 1.2 (2011): 79-86. <<https://doi.org/10.18270/rsb.v1i2.97>>
- Giroux, Élodie. “Is personalized medicine humanist?”. *Archives de Philosophie* 83.4 (2020): 59-82. <<https://doi.org/10.3917/aphi.834.0059>>
- Gómez, Ricardo. *La dimensión valorativa de las ciencias. Hacia una filosofía política*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2014.
- Gordis, León. *Epidemiology*. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2014.
- Haro, Jesús Armando. *Epidemiología sociocultural. Un diálogo en torno a su sentido, métodos y alcances*. Buenos Aires: Lugar editorial, 2011.
- Kaplan, Jonathan M. & Valles, Sean A. “Reflecting on what philosophy of epidemiology is and does, as the field comes into its own: Introduction to the special issue on philosophy of epidemiology”. *Synthese* 198.1 (2019): <<https://www.doi.org/10.1007/s11229-019-02252-3>>
- Keyes, Katherine M. & Galea, Sandro. *Epidemiology matters: A new introduction to methodological foundations*. Nueva York: Oxford University Press, 2014.

- Koopman, James S. & Lynch, John W. "Individual causal models and population system models in epidemiology". *American Journal of Public Health* 89.8 (1999): 1170-1174. <<https://www.doi.org/10.2105/ajph.89.8.1170>>
- Krieger, Nancy, Rowley, Diane, Herman, Andrea, Avery, Byllye & Phillips, Mary T. "Racism, sexism, and social class: Implications for studies of health, disease, and well-being". *American Journal of Preventive Medicine* 9.6 (1993): 82-122. <[https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)30666-4](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(18)30666-4)>
- Krieger, Nancy. "Commentary: Ways of asking and ways of living: Reflections on the 50th anniversary of Morris' ever-useful uses of epidemiology". *International Journal of Epidemiology* 36.6 (2007): 1173-1180. <<https://www.doi.org/10.1093/ije/dym228>>
- _____. *Epidemiology and the people's health: Theory and context*. Nueva York: Oxford University Press, 2011.
- _____. "Who and what are 'populations?' – Historical debates, current controversies, and implications for understanding 'population health' and rectifying health inequities". *Milbank Quarterly* 90.4 (2012): 634-681. <<https://www.doi.org/10.1111/j.1468-0009.2012.00678.x>>
- _____. "Got theory? On the 21st c. CE rise of explicit use of epidemiologic theories of disease distribution: A review and ecosocial analysis". *Current Epidemiology Reports* 1.1 (2014): 45-56. <<https://www.doi.org/10.1007/s40471-013-0001-1>>
- Leporace, Marina, Lizuain, Arturo, Villarquide, María Lucrecia, Galarza, Adriana C., De Souza, Oscar, Rilo, María Cristina & Santini, María Soledad. "Descripción del primer brote de dengue en la ciudad de Santo Tomé, Corrientes, 2016". *Revista Argentina de Salud Pública* 10.41 (2019): 50-54.
- Lizcano, Emmánuel. *Metáforas que nos piensan. Sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones*. Buenos Aires: Biblos, 2009.
- Marcuse, Herbert. *El hombre unidimensional*. Ciudad de México: Joaquín Mortiz, 1968.
- Mastrangelo, Andrea. "'El agua no se le niega a nadie'. Estudio social sobre la prevención del dengue en un barrio de Clorinda, Formosa, nordeste argentino"

- no". *De Prácticas y Discursos. Cuadernos de Ciencias Sociales* 2.2 (2013): 1-19. <<http://dx.doi.org/10.30972/dpd.22733>>
- Maturana, Humberto. *La objetividad. Un argumento para obligar*. Buenos Aires: Granica, 2015.
- Menéndez, Eduardo. *De sujetos, saberes y estructuras. Introducción al enfoque relacional en el estudio de la salud colectiva*. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2009.
- Ministerio de Salud de la Nación (MSAL). *Boletín Integrado de Vigilancia* 497 SE 21. Ministerio de Salud de la Nación. <<https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-integrado-de-vigilancia-n497-se21-19052020>>
- Mold, Alex, Clark, Peder, Millward, Gareth & Payling, Daisy. *Placing the public in public health in post-war Britain, 1948–2012. Medicine and biomedical sciences in modern history*. Palgrave Pivot: Cham, 2019.
- Moraes, Giselle H., De Fátima Duarte, Eliane & Duarte, Elisabeth C. "Determinants of mortality from severe dengue in Brazil: A population-based case-control study". *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 88.4 (2013): 670-676. <<https://www.doi.org/10.4269/ajtmh.11-0774>>
- Morin, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Ciudad de México: Gedisa, 2004.
- Mulligan, Kate, Elliott, Susan & Schuster-Wallace, Corinne. "Global public health policy transfer and dengue fever in Putrajaya, Malaysia: A critical discourse analysis". *Critical Public Health* 22.4 (2012): 407-418. <<https://www.doi.org/10.1080/09581596.2012.659722>>
- Nading, Alex. *Mosquito trails. Ecology, health, and the politics of entanglement*. Berkeley, CA: University of California Press, 2014.
- Obregón, Lucrecia, Buyatti, Eliana, Peralta, Karina, Sejas, Mariana, Zorzo, Liliana & Genero, Sebastián. "Caracterización de un brote de dengue en la provincia del Chaco entre enero y julio de 2016". *Revista Argentina de Salud Pública* 7.29 (2016): 38-40. <<https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/160>>
- Ocampo, Carolina, Blois, Paula, y Carbajo, Aníbal E. "El dengue, ¿un problema para quién?". *Scripta Ethnologica* 42 (2020): 65-96.

- Ocampo, Carolina, Carbajo, Aníbal E. & Folguera, Guillermo. “Concepto de riesgo: (dis)continuidades entre corrientes epidemiológicas”. *Principia* 24.3 (2020): 633-656. <<https://www.doi.org/10.5007/1808-1711.2020v24n3p633>>
- Ocampo, Carolina, Busan, Tomas, Rodríguez, Esteban, Lamberti, Matías & Di Pasquo, Federico. “El dengue en su laberinto: políticas mosquitocéntricas”. *Filosofía e historia de la ciencia y sociedad en Latinoamérica. Vol. 1: Medio ambiente y sociedad*, editado por Federico di Pasquo, Leandro Giri, Constanza Rendon y Judith Sutz. Buenos Aires/São Carlos: Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), 2021, pp. 52-62.
- Ocampo, Carolina, Blois, Paula, Gómez, Lilen & Rendón, Constanza. “Saberes que se privilegian, seguridades que se contabilizan: Estrategias de control de dengue en un municipio de Buenos Aires (Argentina)”. *Papeles de Trabajo - Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural* 42 (2021): 144-161.
- Orellano, Pablo, Vezzani, Darío, Quarant, Nancy, Reynoso, Julieta & Salomón, Oscar Daniel. “Estimation of expected dengue seroprevalence from passive epidemiological surveillance systems in selected areas of Argentina: A proxy to evaluate the applicability of dengue vaccination”. *Vaccine* 36.7 (2018): 979-985. <<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.01.007>>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Actualización epidemiológica: dengue*. Organización Panamericana de la Salud, 2019. <https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=dengue-2158&alias=50965-11-de-noviembre-de-2019-dengue-actualizacion-epidemiologica-1&itemid=270&lang=es>
- Otero, Marcelo, Barmak, Daniel H., Dorso, Claudio O., Solari, Hernán G. & Natiello, Mario A. “Modeling dengue outbreaks”. *Mathematical Bioscience* 232.2 (2011): 87-95. <<https://www.doi.org/10.1016/j.mbs.2011.04.006>>
- Otero, Marcelo J. y Solari, Hernán G. “Stochastic eco-epidemiological model of dengue disease transmission by *Aedes aegypti* mosquito”. *Mathematical Biosciences* 223.1 (2010): 32-46. <<https://www.doi.org/10.1016/j.mbs.2009.10.005>>

- Pearce, Neil. "Traditional epidemiology, modern epidemiology, and public health". *American Journal of Public Health* 86.5 (1996): 678-683. <<https://doi.org/10.2105/ajph.86.5.678>>
- Porcasi, Ximena, Rotela, Camilo H., Introini, María V, Frutos, Nicolás, Lanfri, Sofía, Peralta, Gonzalo, De Elia, Estefanía A., Lanfri, Maroi A. & Scavuzzo, Carlos M. "An operative dengue risk stratification system in Argentina based on geospatial technology". *Geospatial Health* 6.3 (2012): S31-S42. <Error! Referencia de hipervínculo no válida.<https://www.doi.org/10.4081/gh.2012.120>>
- Ramírez, Félix A., Cuezco, Romina, Sarrouf, Elena B., Hilal, Fernando A., Alcaraz, Gabriela, Núñez Mrad, Raquel, Morales, Alejandra, Enría, Delia, Fabbri, Cintia, Caillou, Susana, Horacio, Echenique, Flores, Isolina & Calli Flores, Rogelio. "Seroprevalencia de anticuerpos contra dengue en niños de uno a nueve años luego de una epidemia, Aguilares, Tucumán, 2009". *Revista Argentina de Salud Pública* 4.14 (2013): 18-22.
- Reidpath, Daniel, Allotey, Pascale & Pokhrel, Subhash. "Social sciences research in neglected tropical diseases 2: A bibliographic analysis". *Health Research Policy and Systems* 9.1 (2011): 1-12. <<https://www.doi.org/10.1186/1478-4505-9-1>>
- Robert, Michael A., Tinunin, Daniela T., Benitez, Elisabet M., Ludueña-Almeida, Francisco F., Romero, Moory, Stewart-Ibarra, Anna M. & Estallo, Elizabeth L. "Arbovirus emergence in the temperate city of Córdoba, Argentina, 2009-2018". *Scientific Data* 6.276 (2019): 276-281. <<https://www.doi.org/10.1038/s41597-019-0295-z>>
- Rockhill, Beverly. "Theorizing about causes at the individual level while estimating effects at the population level: Implications for prevention". *Epidemiology (Cambridge, Mass.)* 16.1 (2005): 124-129. <<https://www.doi.org/10.1097/01.ede.0000147111.46244.41>>
- Rose, Geoffrey. "Sick individuals and sick populations". *International Journal of Epidemiology* 14.1 (1985): 32-38. <<https://www.doi.org/10.1093/ije/14.1.32>>
- Rotela, Camilo, Lopez, Laura, Frías Céspedes, María, Barbas, Gabriela, Lighezzolo, Andrés, Pocasi, Ximena, Lanfri, Mario A., Scavuzzo, Carlos M. & Gorla, Da-

- vid E. “Analytical report of the 2016 dengue outbreak in Córdoba city, Argentina. *Geospatial Health* 12.2 (2017). <https://doi.org/10.4081/gh.2017.564>
- Rotela, Camilo, Fouque, Florence, Lamfri, Mario, Sabatier, Phillipe, Introini, Virginia, Zaidenberg, Mario & Scavuzzo, Carlos. “Space-time analysis of the dengue spreading dynamics in the 2004 Tartagal outbreak, northern Argentina”. *Acta Tropica* 103.1 (2007): 1-13. <<https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2007.05.003>>
- Samaja, Juan. “Desafíos a la epidemiología (pasos para una epidemiología ‘miltoniana’)”. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 6.2 (2003): 105-120. <<https://www.doi.org/10.1590/S1415-790X2003000200005>>
- . *Epistemología de la salud: reproducción social, subjetividad y transdisciplina*. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2014.
- Schramme, Thomas. “Health as notion in public health”. *Handbook of the Philosophy of Medicine*, editado por Thomas Schramme y Steven Edwards. Netherlands: Springer, 2017, pp. 976-984.
- Segata, Jean. “O aedes aegypti e o digital”. *Horizontes Antropológicos* 8.23 (2017): 19-48. <<https://www.doi.org/10.1590/s0104-71832017000200002>>
- Seijo, Alfredo, Curcio, Daniel, Avilés, Gabriela, Cernigoi, Beatriz, Deodato, Bettina & Lloveras, Susana. “Imported dengue in Buenos Aires, Argentina”. *Emerging Infectious Diseases* 6 (2000): 655-656. <<https://www.doi.org/10.3201/eid0606.000619>>
- Seijo, Alfredo, Romer, Yamila, Espinosa, Manuel, Monroig, Jessica, Giamperetti, Sergio, Ameri, Diego & Leslie, Antonelli. “Brote de dengue autóctono en el área metropolitana de Buenos Aires. experiencia del Hospital de Enfermedades Infecciosas FJ Muñoz”. *Medicina (Buenos Aires)* 69 (2009): 593-600.
- Seijo, Alfredo, Cernigoi, Beatriz & Deodato, Bettina. “Dengue importado del Paraguay a Buenos Aires. Estudio clínico y epidemiológico de 38 casos”. *Medicina (Buenos Aires)* 61.2 (2001): 137-141.
- Shim, Janet K. “Understanding the routinized inclusion of race, socioeconomic status and sex in epidemiology: The utility of concepts from technoscience studies”. *Sociology of Health and Illness* 24.1 (2002): 129-150.

- Taylor, Peter. "Critical epidemiological literacy: Understanding ideas better when placed in relation to alternatives". *Synthese* 198.1 (2018): 2411-2438. <<https://www.doi.org/10.1007/s11229-018-01960-6>>
- Urquía, Marcelo. *Teorías dominantes y alternativas en epidemiología*. Buenos Aires: Ediciones de la UNLa, 2006.
- Valencia-Tobón, Alejandro. "Your love hurts down to my bones: Exploring public understandings of dengue fever in Medellin, Colombia, through an anthropology-art-science investigation". Tesis de doctorado, University of Manchester, Faculty of Humanities, 2016.
- Valles, Sean A. "A pluralistic and socially responsible philosophy of epidemiology field should actively engage with social determinants of health and health disparities". *Synthese* 198.1 (2019): 2589-2611. <https://doi.org/10.1007/s11229-019-02161-5><<https://www.doi.org/10.1007/s11229-019-02161-5>>
- Varela, Teresa, Giovacchini, Carlos, Angeleri, Patricia, Morales, María, Fabbri, Cintia & Luppo, Victoria. "Elaboración de criterios epidemiológicos para estratificar por departamento poblacional de dengue grave". *Revista Argentina de Salud Pública* 10.39 (2019): 38-41.
- Weinstein, Philip & Ravi, Srilata. "The failure of colonial 'distancing': Changing representations of the 2005-06 chikungunya epidemic in Réunion, France". *Singapore Journal of Tropical Geography* 29.2 (2008): 221-235. <<https://doi.org/10.1111/j.1467-9493.2008.00330.x>>