

## **¿QUÉ ES LO PRIMERO QUE PENSÁS CUANDO ESCUCHÁS LA PALABRA DENGUE? REFLEXIONES SOBRE UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA Y LA NECESIDAD DE RELEVAR REPRESENTACIONES SOBRE LA PROBLEMÁTICA**

*GARELLI, FERNANDO<sup>1</sup>, MENGASCINI, ADRIANA<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Grupo de Didáctica de las Ciencias, Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (CONICET, UNLP)

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.  
fgarelli@gmail.com.

### **RESUMEN**

El dengue se ha instalado definitivamente como problemática de salud pública en la Argentina desde la epidemia de 2009. El presente trabajo se basa y recupera talleres realizados durante 2009 en tres Bachilleratos Populares, con el objetivo de reflexionar y sistematizar ideas sobre la experiencia. En los talleres, se realizó una indagación de conocimientos previos a partir de un torbellino de ideas sobre la pregunta “¿Qué es lo primero que pensás cuando escuchás la palabra dengue?”. Las ideas obtenidas fueron discutidas a partir de ponerlas en diálogo con consensos de la comunidad científica, buscando problematizarlas y comprender las razones de posibles desacuerdos. Se encontró que frecuentemente las ideas de los estudiantes se contradecían con la de los científicos, en aspectos tales como: dónde se encuentran los mosquitos, qué hacer para la prevención y la gravedad de la enfermedad. Probablemente, estas diferencias tengan sus orígenes en el tratamiento de la temática en los medios de comunicación, en interacción con representaciones más generales sobre mosquitos y procesos de salud/enfermedad/atención. Concluimos entonces que es necesario relevar estas representaciones en forma más extendida y actualizada con vistas a la construcción de futuras propuestas didácticas, particularmente dada su importancia en el cuidado de la salud.

**Palabras clave:** dengue; concepciones alternativas; representaciones sociales.

## INTRODUCCIÓN

Podemos considerar al dengue como una de las enfermedades reemergentes de mayor importancia (Organización Mundial de la Salud, 2009). Actualmente, es la enfermedad viral transmitida por artrópodos con mayor prevalencia en el mundo y, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 50 millones de infecciones ocurren cada año. En nuestro país, comenzó a reaparecer en 1998 y se instaló definitivamente como problemática de salud pública a partir de la epidemia ocurrida en 2009, en la que ocurrieron unos 26.000 casos confirmados oficialmente en diversas provincias, incluyendo 6 muertes (Bernardini Zambrini, 2011). Surge, entonces, la necesidad de socializar conocimiento sobre el tema y de desarrollar propuestas didácticas para su tratamiento en las aulas u otros ámbitos. Desde diversos sectores, se reconoce cada vez más la naturaleza multidimensional de ésta y otras problemáticas de salud, dejando de lado la tradicional mirada biomédica y contemplando en su caracterización un complejo entramado de aspectos socioculturales, políticos, biológicos, ambientales y sanitarios en permanente interacción (Marmot, 2005; Wilcox y Colwell, 2005; Arellano *et al.*, 2008; Brown *et al.*, 2010; Sanmartino *et al.*, 2012). Complementariamente, en la búsqueda de respuestas y soluciones más adecuadas, aparece la necesidad de construir marcos que permitan abordar esta multidimensionalidad y actuar en consecuencia (Garelli y Sanmartino, 2013). Por este motivo, consideramos que es necesario apuntar a un abordaje integral, que no esté orientado sólo a evitar la enfermedad, sino a la promoción de la salud como un medio para mejorar la calidad de vida de las personas. Desde este punto de vista resulta ineludible considerar a la educación como campo fundamental no sólo como medio para optimizar las medidas tradicionales de prevención y control, sino también para comprender mejor la complejidad del problema y su abordaje desde la promoción de la salud (Sanmartino, 2006; Garelli 2013).

El presente trabajo recupera una primera parte de una experiencia que tuvo el objetivo de trabajar sobre aspectos básicos de la problemática. Los talleres se realizaron durante 2009 en tres Bachilleratos Populares de Jóvenes y Adultos (uno en la Ciudad de Buenos Aires y dos en Tigre, Provincia de Buenos Aires), a partir del pedido de las instituciones que identificaban la necesidad de trabajar la problemática en plena epidemia. La reflexión y sistematización de la experiencia realizada forma parte de otro trabajo (Garelli y Mengascini, en prensa). En esta ponencia enfocamos en la indagación y análisis de las representaciones/ concepciones sobre dengue relevadas al inicio de los talleres.

### Las concepciones alternativas en ciencias

Las concepciones alternativas de los estudiantes han sido analizadas y discutidas en muchos trabajos sobre la didáctica de las ciencias desde fines de los '70 y los '80. Entre sus posibles orígenes, Pozo (1991) distingue tres tipos:

- a) origen sensorial: concepciones que se basan en la utilización de reglas de inferencia causal aplicadas a datos recogidos a través de procesos perceptivos.
- b) origen social: estas ideas serían tomadas por el sujeto de su entorno social, para la adquisición de las cuales se realizan diversos procesos de socialización.
- c) origen analógico: debido a la existencia de áreas de conocimiento para las cuales carecen de ideas específicas, los sujetos activan, por analogía, una concepción potencialmente útil para dar significado a un área determinada.

Más allá de sus posibles orígenes, se ha coincidido en señalar como centrales las características de: construcciones personales de los sujetos, es decir elaboradas de modo más

o menos espontáneo en su interacción cotidiana con el mundo; ser bastante estables y resistentes al cambio, por lo que muchas veces persisten a pesar de muchos años de instrucción científica; ser compartidas por personas de diversas características, a pesar de ser construcciones personales; tener un carácter implícito, constituyendo teorías en la acción.

Algunas de sus características (en particular al referirnos a las que tienen un origen social) permiten relacionar a las concepciones alternativas con el concepto de representación social, ya que si bien no coinciden totalmente resulta una herramienta conceptual útil al analizar aquellos aspectos del hecho educativo que trascienden los contenidos de enseñanza, considerándolo como un hecho social. Las representaciones sociales, propuestas desde la psicología social (Guichard, 1995), son esquemas o conceptos socialmente generados y compartidos, y constituyen un conocimiento de sentido común.

La consideración de las representaciones preexistentes que sustentan los estudiantes respecto de los saberes o procesos objetos de enseñanza supone la superación del modelo transmisivo, en tanto permite poner en conflicto la idea “tema dado, tema aprendido”. Implica reconceptualizar los procesos de enseñanza como marcos de experiencias que permitan a los sujetos construir nuevas categorías y conceptos. Esto es posible a partir de ciertas rupturas necesarias que den lugar a procesos reflexivos de análisis de las propias ideas, ya sea para reemplazarlas o para su coexistencia con las ideas previas.

### **Concepciones sobre dengue y propuestas educativas**

En muchos países de Latinoamérica se desarrollan acciones educativas desde diferentes organismos estatales (de educación, de salud) con la intención de concientizar a la población y promover la implementación comunitaria de prácticas que prevengan la proliferación del mosquito vector.

Estas acciones varían desde la redacción de materiales informativos (folletos, carteles) a ser distribuidos en escuelas y centros de salud, hasta la implementación de propuestas más complejas de intervención en escuelas o comunidades. Algunas de estas propuestas parten de reconocer la importancia de considerar las concepciones culturales o nociones populares para su formulación.

Así, Caballero Hoyos *et al* (2006) explorando las dimensiones conceptuales del dengue en contextos urbanos de México, algunos con alta prevalencia de la enfermedad y otros con prevalencia menor, encontraron concepciones muy homogéneas en las que se reconocen dimensiones de prevención, síntomas, causas de la enfermedad y reservorios del mosquito. En este estudio, la prevención apareció con carácter normativo asociado a la idea de higiene, con un sentido moral y político que implica culpabilizar por la enfermedad a las personas más pobres.

En Colombia, Fajardo *et al* (2001) implementaron un proyecto educativo con niños en escuelas. Para ello relevaron previamente los conocimientos que había en la comunidad sobre dengue. Encontraron un patrón cultural de la enfermedad que supone una diferenciación entre una enfermedad conocida como “rompehuesos”, que equivaldría al dengue clásico, y el “dengue”, asociado a la versión hemorrágica del mismo. La “rompehuesos” se trata en los hogares, con recursos propios, mientras que el “dengue”, modelo proveniente de la medicina institucional, requiere la intervención médica para su tratamiento.

Con relación a la información que se difunde, estudios realizados en Brasil muestran cómo muchas veces el discurso de los medios sigue una lógica no necesariamente de acuerdo con las ideas circulantes en la comunidad científica (Ferraz y Gomes, 2012) y cómo materiales didácticos utilizados en escuelas pueden tener múltiples errores de concepto en el abordaje de la problemática (de Assis *et al.*, 2011).

## Aspectos conceptuales sobre el dengue

El desarrollo de la propuesta educativa que aquí se presenta focalizó sobre tres aspectos biológicos del dengue, desarrollados en un texto de divulgación científica (Gürtler *et al*, 2009) utilizado como material de apoyo:

- La enfermedad: Se puede diferenciar el dengue clásico y el dengue hemorrágico, dos formas que puede tener la enfermedad con distinta gravedad. No siempre que alguien se infecte dos veces con distintos serotipos del virus del dengue se contrae la forma hemorrágica. Sólo una pequeña proporción de los casos de dengue hemorrágico (2% a nivel mundial) son fatales, aunque esto no implica que el dengue no sea un problema de salud importante.
- El mosquito: *Aedes aegypti*, vector de la enfermedad, se cría casi exclusivamente en recipientes artificiales con paredes rígidas (lugar donde ponen sus huevos) que se encuentran en casas u otros ambientes con presencia de seres humanos (es muy antropofílico). No se cría en zanjas o charcos ni exclusivamente en aguas limpias, ni pica necesariamente sólo de día o de noche.
- La prevención: En general no es suficiente la fumigación sola para prevenir el dengue; la prevención puede realizarse a diferentes niveles: individual, comunitario, estatal.

## PROPUESTA DIDÁCTICA

En el momento en el que se realizaron los talleres, la problemática se encontraba muy difundida en la sociedad y en los medios de comunicación por lo que la mayoría de las y los estudiantes tenían ideas y dudas sobre el tema muy presentes. De esta manera el objetivo principal de los talleres fue socializar algunos aspectos centrales de la problemática de acuerdo a los consensos del discurso de la comunidad científica.

El enfoque seleccionado apuntó a partir de las inquietudes de los asistentes para entablar un diálogo, sin imponer los saberes científicos. Para ello, la propuesta se articuló, en principio, en dos momentos, uno de indagación de conocimientos previos y otro de puesta en diálogo y discusión de esos conocimientos con los de un experto en el tema (el primer autor de este trabajo, quien fue el coordinador de los talleres y que se encontraba realizando un doctorado sobre el tema). Luego se prosiguió con actividades de aplicación de los conocimientos nuevos y su plasmación en producciones grupales (construcción de afiches o folletos explicativos de una campaña de difusión de la enfermedad)

La indagación de conocimientos previos se realizó con el grupo clase (entre 30 y 40 personas en cada caso) a partir de un torbellino de ideas disparado por la pregunta “¿*Qué es lo primero que pensás cuando escuchás la palabra dengue?*”.

En el torbellino, a medida que las ideas fueran surgiendo, el coordinador fue anotándolos en el pizarrón para que quedaran expuestos en forma clara y para todos. Se consideró importante fomentar que quien estuviera dando una idea se *explayara* brevemente, explicándola para luego anotar unas pocas palabras que resumieran la intervención. Las ideas fueron clasificadas de acuerdo a los tres aspectos de la problemática ya mencionados (la enfermedad, el mosquito y la prevención).

Luego del torbellino, el experto/coordinador fue retomando punto por punto cada una de las ideas para discutir las y ponerlas en diálogo con los consensos de la comunidad científica.

## RESULTADOS

Los resultados fueron muy similares en la experiencia en los tres Bachilleratos. En la figura 1 se muestran los resultados del torbellino realizado en uno de los casos.

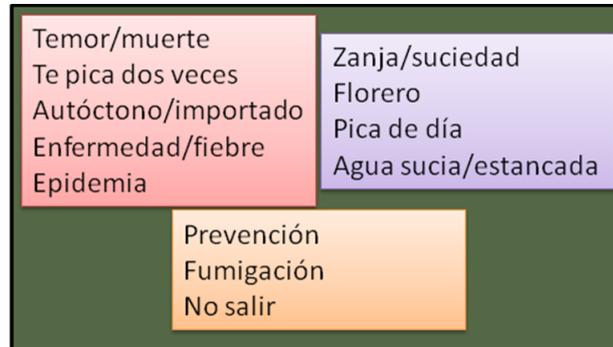


Figura 1: Sistematización del torbellino de ideas realizado en el Bachillerato Popular de la Ciudad de Buenos Aires, clasificadas de acuerdo a si estaban relacionadas con la enfermedad (rojo), el mosquito (violeta) o la prevención (naranja).

Como puede desprenderse atendiendo a lo expresado en los apartados previos, estas concepciones se contradecían en buena medida con la de los científicos, fundamentalmente a partir de diferencias relacionadas con:

- Dónde se encuentran los mosquitos: se los asoció principalmente a cuerpos de agua grandes y no a los recipientes artificiales de las casas, aunque también se mencionan a los *floreros*. También se encontró una asociación con el agua limpia.
- Qué hacer para la prevención: en general se desconocían las opciones salvo el uso de insecticidas o repelentes. Una de las ideas que surgía, ante el desconocimiento, era la de *no salir* (a lugares abiertos junto a cuerpos de agua)
- La gravedad de la enfermedad: en plena epidemia parecía que en cualquier momento un mosquito podía darnos una picadura letal. De allí la asociación, al referirse a la enfermedad (ver figura), con las ideas *te pica dos veces* y *temor/muerte*.

La posterior discusión de estas ideas mostró que en muchos casos las mismas eran acompañadas por dudas. De esta manera, la puesta en diálogo con los consensos científicos resultó natural y complementaria al estatus epistemológico de las mismas.

La indagación sobre el origen de las concepciones evidenció que en la mayoría de los casos, los estudiantes expresaban haberlos conocido en algún medio de comunicación como la radio o la televisión.

## REFLEXIONES FINALES

A partir de esta experiencia nos planteamos que muchos de los estudiantes poseen representaciones sobre el dengue que se contradicen con consensos establecidos en la comunidad científica, dada la predominancia de esta disonancia en los tres talleres realizados. A su vez, por experiencias personales del primer autor durante y luego del período epidémico (no sistematizadas), ampliamos el alcance de esta afirmación a otros sectores de la comunidad educativa, como estudiantes de otros niveles y docentes.

Concordando con el trabajo de Ferraz y Gómez (2012) estas concepciones tendrían sus orígenes en errores presentes en el tratamiento de la temática en los medios de comunicación. Este origen, a su vez, se corresponde con un origen social, siguiendo la clasificación de Pozo. Por otra parte, de manera similar a lo encontrado por Caballero Hoyos *et al* (2006), se pueden reconocer aquí también dimensiones de prevención, síntomas, causas de la enfermedad y reservorios del mosquito en las representaciones. Sin embargo, comparando con los trabajos realizados en Colombia (Fajardo *et al*, 2001) encontramos diferencias en el reconocimiento tradicional de un dengue clásico que se trata de manera casera (la “rompehuesos”), aspecto que relacionamos con la “novedad” del dengue en nuestro país (particularmente en el momento de la implementación de esta experiencia).

Finalmente, enfatizamos en la importancia de relevar estas representaciones en forma más extendida y actualizada dado que pueden obstaculizar el aprendizaje y deben ser un factor a tener en cuenta para mejorar futuras propuestas didácticas, particularmente dada su importancia en el cuidado de la salud.

Asimismo, retomando lo propuesto en la Introducción, nos parece importante enmarcar estas actividades dentro de propuestas que pongan en juego la multidimensionalidad de problemáticas como la del dengue, apuntando a un abordaje integral orientado, más que a evitar la enfermedad, a la promoción de la salud como un medio para mejorar la calidad de vida de las personas. En ese sentido, las mismas podrían involucrar reflexiones en torno a preguntas tales como: cómo podría trabajarse en la prevención, qué factores afectan a la problemática del dengue, qué niveles de responsabilidad podemos reconocer en la prevención, qué rol están cumpliendo los medios de comunicación, cuál sería el rol del Estado, qué papel podemos (o elegimos) detentar en tanto ciudadanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano, O. L., Escudero, J. C., y Moreno, L. D. C. (2008). Los determinantes sociales de la salud: una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales sobre la Salud, ALAMES. *Medicina Social*, 3(4): 323-335.

Bernardini Zambrini, D. A. (2011). Lecciones desatendidas en torno a la epidemia de dengue en Argentina, 2009. *Rev Saúde Pública*, 45(2):428-31.

Brown, V. A., Harris, J., y Russell, J. (2010). Tackling wicked problems: through the transdisciplinary imagination. Londres: Earthscan. 520 p.

Caballero Hoyos, R., Torres López, T., Chong Villarreal, F., Pineda Lucatero, A., Altuzar de Assis, S. S., Pimenta, D. N. y Schall, V. T. (2011). Análise da temática dengue nas coleções didáticas de ciências e biologia indicadas pelo PNLD (2008 e 2011) e PNLEM (2009). *Anais do VIII Encontro Nacional em Educação em Ciências*.

Fajardo, P., Arturo Monje, C., Lozano, G., Realpe, O. y Hernández, L. (2001). Nociones populares sobre “dengue” y “rompehuesos”, dos modelos de la enfermedad en Colombia. *Rev Panam Salud Publica*, 10(3):161.-168.

Ferraz, L. M. R. y Gomes, I. M. A. M. (2012). Construction of the discourse on dengue fever in the media. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 15(1):63-74.

Garelli, F.M. (2013). Por una pedagogía de la prevención: el dengue como excusa. *Health Promotion Connection/Conexiones para la Promoción de la Salud*. Julio-Agosto 2013.

Garelli, F.M. y Mengascini, A. (En prensa). ¿Qué es lo primero que pensás cuando escuchás la palabra dengue? Una propuesta didáctica de aproximación a la problemática. *Revista de Educación en Biología*.

Garelli, F.M. y Sanmartino M. (2013) ¿Por qué existe riesgo de transmisión de dengue en el barrio 1° de Mayo de la ciudad de Clorinda (Formosa, Argentina)? Buscando respuestas en la multidimensionalidad. *Revista de Salud Pública UNC*, 17(4), 74-81.

Guichard, J. (1995). Hábitos, representaciones sociales y categorizaciones. Barcelona: Laertes. 352 p.

Gürtler, R. E., Vezzani, D., Carbajo, A. E., Cardinal, M. V., Garelli, F. M., Gaspe, M. S. (2009). El dengue, el mosquito *Aedes aegypti* y la prevención. *Biológica*, 10:10-16.

Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365:1099-1104.

Organización Mundial de la salud. (2009). Dengue: [Guías para el diagnóstico, tratamiento prevención y control](#). Ginebra: Suiza. 170 p.

Pozo, J.I. (1996). Las ideas del alumnado sobre la ciencia: de dónde vienen, a dónde van... y mientras tanto qué hacemos con ellas. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 7:18-26.

Sanmartino, M. (2006). Faire face à la maladie de Chagas en partant des conceptions des populations concernées. Tesis doctoral, Facultad de Psicología de las Ciencias de la Educación, Universidad de Ginebra.

Sanmartino M., Menegaz A., Mordeglia C., Mengascini A., Amieva C., Ceccarelli S., Bravo Almonacid, G. (2012). La problemática del Chagas en 4D: representaciones de docentes de Nivel Inicial y Primario de La Plata. *Actas de las III Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales*. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. <http://jornadasceyn.fahce.unlp.edu.ar/III-2012>.

Wilcox, B. A., y Colwell, R. R. (2005). Emerging and reemerging infectious diseases: biocomplexity as an interdisciplinary paradigm. *Eco Health*, 2(4): 244-257.