



L A S A L U D D E S D E

L A S C I E N C I A S

D E L A

C O M P L E J I D A D :

U N N U E V O E N F O Q U E

Fotos: Santiago Quiceno Hoyos (santiagoquiceno.com)

Dr. Hugo Cárdenas, Decano Facultad de Medicina, UEB.

ENTREVISTA A LOS DRS. CHANTAL ARISTIZÁBAL Y HUGO CÁRDENAS / FACULTAD DE MEDICINA, UEB

P O R : A L E J A N D R A S O R I A N O W . ( P E R I O D I S T A H E B )

EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE, EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN COMPLEJIDAD Y SALUD PÚBLICA DECIDIÓ ABORDAR LA SALUD DESDE LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD.

LA PROFESORA CHANTAL ARISTIZÁBAL Y EL PROFESOR, Y TAMBIÉN DECANO, HUGO CÁRDENAS, NOS CUENTAN SOBRE ESTE NUEVO ENFOQUE Y EL TRABAJO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN, Y REFLEXIONAN SOBRE CÓMO ESTA MIRADA LES HA PERMITIDO VOLVER SOBRE SUS EJERCICIOS PROFESIONALES Y DE INVESTIGACIÓN.

▼

**HB-/ En primer lugar, quisiera que habláramos sobre la complejidad, ¿cómo llegan ustedes a este tema y desde qué enfoque lo abordan?**

🗣️ En este proceso tiene un papel muy importante el profesor Carlos Maldonado, quien ha tenido distintas aproximaciones a eso que llamamos ‘complejidad’ y que hemos llegado a aplicar en el campo de la salud con el desarrollo de la oferta académica de la Universidad a través de una Maestría y un Doctorado en Salud pública. Así, hemos buscado transferir todo esto que se conoce como ciencias de la complejidad a la salud pública.

🗣️ Las ciencias de la complejidad son un grupo de ciencias —no es una sola ciencia— que se preocupan por estudiar los fenómenos *complejos* [...], que son fenómenos que tienen diversos grados de interacción, son dinámicos, no son lineales, son cambiantes. Se pueden analizar desde varias teorías científicas que abarcan, por ejemplo, la teoría del caos, la teoría de la geometría fractal, las ciencias computacionales, entre otras. Pero, además, se trata de una visión de mundo que da cabida a la indeterminación, a lo impredecible, a la creatividad, a la emergencia, a la sorpresa. Proporciona nuevas metáforas a nuestras representaciones mentales y a nuestras acciones e interacciones.

**HB-/ Desde su perspectiva, ¿por qué es importante la relación entre complejidad y salud?**

🗣️ Quisiera volver sobre eso que Chantal señalaba sobre qué es lo que llamamos complejo, esto supone

múltiples elementos e interacciones, ahí está el foco, cómo entendemos esa interacción. Si uno habla de los organismos vivos en general, un fenómeno complejo es, por ejemplo, un hormiguero o un panal de abejas, esa organización colectiva habla de una inteligencia colectiva, habla de una manera de estar en la naturaleza, de resolver problemas y de mantener vivo ese colectivo de organismos.

Por supuesto, el otro rasgo que señalaba Chantal es que trabaja con teorías que vienen de las ciencias contemporáneas, no de las ciencias clásicas. El paradigma de la ciencia clásica está dominado por la física, en las ciencias contemporáneas, la química y la biología han tomado mucha fuerza, por tanto, el estudio de la vida. Así, la aproximación se está haciendo para entender cómo se hace posible la vida. En este ejemplo del hormiguero se trata de comprender cómo es posible que estos individuos resistan, se mantengan y se desarrollen.

Cuando uno dice *complejidad* también se está refiriendo a que está abordando un ejercicio interdisciplinario porque es un trabajo de distintas ciencias, incluso, más allá, transdisciplinario, porque quiere abordar problemas. Un problema hoy, no el único, es la salud, entonces, aborda la red de problemas de la salud de una manera distinta.

🗣️ Tradicionalmente, cuando hablamos de ciencias de la salud, el foco está, sobre todo, en la enfermedad; incluso, la salud pública está muchas veces preocupada por las enfermedades. Una de las cosas que queremos desde las ciencias de la complejidad es cambiar el foco de atención: que se sea hacia la enfermedad, que es importante, pero para eso ya hay varias ciencias y pro-



Dra. Chantal Aristizábal, coordinadora de publicaciones y docente, Facultad de Medicina, UEB.

fesionales e investigadores en diferentes ramas, para diagnosticarla y tratarla.

***HB-/ ¿Cómo se podría enunciar ese nuevo enfoque? Si no se interesa por la enfermedad, ¿qué propone?***

☛ Siguiendo la idea de Chantal, un primer ejercicio es diferenciar: vida de salud y salud de enfermedad, porque cuando nosotros tradicionalmente abordamos la salud y la enfermedad, las miramos como un continuo, y realmente lo que abordamos, lo que sabemos y en lo que hemos trabajado todo el tiempo es en la enfermedad. Entonces, se considera que hay enfermedad cuando hay ausencia de salud; por este motivo, diferenciar la vida, la salud y la enfermedad nos permite pensar y actuar distinto.

En ese ejercicio hay varios elementos que hay que considerar: tradicionalmente entendemos que quienes trabajan con individuos son los que hacen práctica clínica en el consultorio, el hospital, el quirófano o en urgencias, y los que trabajan con colectivos son los salubristas.

De esta manera, la salud pública no habla de colectivos, sino de poblaciones, entonces, lo que se hace al hablar de salud pública es hacer una medicina clínica a gran escala; ya no se trata del paciente en el consultorio, sino de pacientes como poblaciones, ahí hay una confusión. Por supuesto que existe lo individual y lo colectivo, que es distinto a lo poblacional, y es necesario empezar a pensar en esas categorías, en esas clasificaciones que se vuelven sentido común una vez ganan estabilidad y determinación. Desde esa reflexión, por ejemplo, un individuo que ve individuos hace salud pública porque trabaja la enfermedad, y es su manera de contribuir a la salud colectiva; por su parte, un salubrista público ve individuos, porque yo no entiendo el hormiguero si no entiendo la hormiga.

Para entender el colectivo, un salubrista público debe trabajar en las interacciones, y eso no lo hace cuando trabaja con el criterio poblacional, porque la población es una sumatoria de individuos. Este ejemplo es una primera aproximación de la transferencia de eso que llamamos las *ciencias de la complejidad*.

**HB-/ Cuando hablamos de transdisciplinar, ¿podríamos pensar en el enfoque de los determinantes sociales de la salud?, ¿eso haría parte de esa mirada desde la complejidad?**

GA No, probablemente no, porque las ciencias de la complejidad se preocupan por fenómenos que no son predecibles, que podrían ser caóticos, en los que hay interacciones a diversos niveles y emergen cosas nuevas. Y el mismo término de determinantes sociales está limitando, muchas veces no se refieren a la salud, sino a *determinantes sociales* de la enfermedad, entonces, no es el foco de estudio.

HC Quiero agregar algo, y es que habíamos hablado antes del paradigma clásico dominado por la física en el que opera muy bien la relación causa-efecto. Cuando nos pregunta por los determinantes, alguien que hace clínica o salud pública encuentra que los determinantes son una visión que, en apariencia, pudiera ser más amplia, pero cuando uno mira de qué estamos hablando, estamos volviendo a una relación de causa-efecto porque la determinación es que hay un efecto que está causado por el nivel educativo, la contaminación ambiental, etc. Si quiero cambiar el efecto, tengo que tratar la causa para que la determinación cambie; eso es lo que cuestionamos, porque esa manera de entender la interacción es muy clásica, muy de paradigma orientado por la física.

Si pensamos la vida y la pensamos en redes, y la pensamos de otra manera, la salud, que es un evento de la vida, será pensada de una manera diferente y, en consecuencia, actuaremos diferente. Tradicionalmente uno habla de promoción de la salud, prevención de la enfermedad. Seguramente, esa promoción y prevención que hagamos será de otra manera, más conectada con esas aproximaciones de las ciencias de la biología, de la química, que nos dan una noción distinta de los fenómenos y de las realidades.

GA En ese paradigma de causalidad y de una dinámica lineal, una causa produce un efecto. Los determinantes sociales ampliaron un poco —porque antes se trataba de encontrar si la causa de una enfermedad era un virus, una anomalía genética o una bacteria—. Des-

pués, los determinantes sociales quisieron ir más allá, y entonces hablamos de las causas de las causas, incluso causas más proximales y más distales, por ejemplo, el estilo de vida dentro de las causas proximales o las diferencias de sexo, de la edad; es una visión que piensa en otras causas políticas, sociales, culturales [...].

HC El análisis es válido como se plantea, lo que a uno le llama la atención es cuando yo me sitúo en una condición, en una problemática, y todo eso termina reducido a las determinaciones próximas porque termino haciendo recomendaciones sobre el estilo de vida. Eso termina traducéndose en hábitos que generan enfermedad: alimentación, sedentarismo, tabaquismo, consumo de alcohol, estrés. Pensar desde la complejidad es volver a pensar todo, y si uno vuelve a pensar todo, seguramente, la acción será distinta.

**HB-/ Desde sus perspectivas y desde el trabajo que han hecho, ¿por qué es importante este enfoque?, ¿qué puede aportar el hecho de pensar la salud desde las ciencias de la complejidad?**

HC Si reconocemos que cuando decimos ‘salud pública es enfermedad’, creo que ahí empieza a reconfigurarse el fenómeno, la inspiración de la salud pública, fundamentalmente, es la epidemiología, que trabaja sobre la enfermedad, sobre cómo se distribuyen las enfermedades en un territorio y en unas poblaciones que habitan ese territorio. Entonces, cuando hablamos de ‘público’ es cuando afecta, con unos criterios cuantitativos, a dos, tres, cuatro, cinco personas, o diez, veinte o cien; eso lo definen unos equipos que determinan que ese fenómeno es público.

En cambio, cuando ponemos el foco en las interacciones, empezamos a pensar en otras categorías distintas, la lectura que hacemos ya no es de enfermedad, sino de salud; nos obligamos a pensar la salud sin estar pensando en enfermedad, y eso ya desconfigura la manera de actuar. Si me ponen a pensar en lo público y no es porque se enfermaron cinco o mataron a diez, o

se lesionaron cuarenta, sino que entiendo lo *público* como eso que emerge de la interacción de individuos en un espacio, empiezo a pensar en qué espacio es posible para interactuar con la gente, distinto de mi casa, distinto del supermercado, distinto de lo tradicional; ahí empieza el cambio de enfoque de las cosas.

Ⓒ [ ... ] Uno de nuestros profesores, Jorge Sandoval, dice con mucha frecuencia: muchas veces los problemas de salud pública se preocupan por cosas que, a la larga, le pasan a menos personas que a más. Por ejemplo: son muchas más las adolescentes que no se embarazan que las adolescentes que se embarazan, incluso, si lo hacemos de forma estadística, la tasa es de alrededor del 18 %, y esas adolescentes probablemente no tendrán nada especial con respecto a las otras. De las cien, probablemente todas tienen una actuación similar, prácticas similares y contextos similares.

**HB-/ Entonces, desde la complejidad, se podría, por ejemplo, ver qué pasa con las que no quedan embarazadas y sus interacciones, y desde ahí, se podría pensar en salud pública, ¿cómo se les atiende, la prevención, etc.?**

Ⓜ Sí, este ejemplo es muy interesante porque si los jóvenes ejercen su sexualidad, uno esperaría que muchos estuvieran embarazados y resulta que no son tantos, son los menos, entonces, ¿qué pasa con los que sí y qué pasa con los que no?

Empezar esas indagaciones permite identificar las reglas de decisión que tienen estos jóvenes en sus interacciones, cómo es que están decidiendo los que sí y cómo los que no, cómo están pensando el riesgo del embarazo, cómo están concibiendo lo que significa la relación de pareja, empieza uno a aproximarse a una comprensión de las interacciones con ocasión del embarazo en adolescentes. Sí yo lo comprendo de una manera distinta, las acciones que voy a adelantar serán diferentes.

Ⓒ Y también, ¿de dónde viene la idea de que es un riesgo la sexualidad? Por el embarazo... , probablemente

te no sea así en todos los casos, creo que ya hay estudios que muestran que no todas las adolescentes embarazadas consideran que corrieron un riesgo y que eso les truncó la vida.

Ⓜ Aparecen otras categorías como decisión, autonomía, libertad, cuáles son las estrategias para establecer una relación de pareja, y se empieza a encontrar que en esas mentes hay muchos elementos presentes a la hora de actuar; empieza uno a contemplar que hay una cultura, que hay patrones en esa cultura, empieza uno a encontrar respuestas a por qué, dentro de tantos que ejercen la sexualidad, unos terminan en embarazo y otros no.

Ⓒ Cuando se habla de salud sexual, generalmente se habla de enfermedades de transmisión sexual (ETS), el VIH, el uso de los diferentes métodos anticonceptivos y protectores para las ETS, embarazos, todo es relacionado con la enfermedad y no con la salud sexual, en realidad.

Ⓜ A propósito de esto, creo que lo deberíamos llamar ‘enfermedad sexual y reproductiva’. Mire las contradicciones, resulta que es una enfermedad embarazarse, resulta que es una enfermedad ejercer la sexualidad, y cuando uno mira de qué manera estamos actuando para prevenir y promover salud sexual, prevenir infecciones, prevenir embarazos, lo que uno concluye es que el mensaje es “no ejerza la sexualidad”, y dos, “el hombre es una amenaza para la mujer porque el hombre llega y embaraza, llega y transmite infecciones, llega y violenta, casi que lo mejor es vivir sin hombres”. Y cuando vamos a mirar a la mujer, “ella es la que se embaraza, la que se complica”. Finalmente, estamos negando la condición humana del ejercicio de la sexualidad porque para ganar salud, debo negar la condición humana de ejercer la sexualidad.

**HB-/ ¿Tienen referentes en el mundo acerca de cómo la relación entre complejidad y salud ha transformado las políticas públicas, la educación, o las prácticas clínicas?**

Ⓒ Esto es una novedad, es un grupo de investigación que está en esa exploración: tratar de tener



nuevas respuestas para viejos problemas, de pronto, reconocer nuevos problemas y verlos desde otra perspectiva. Hay algunos referentes de autores, teorías, también hay mucha relación con las matemáticas, con simulación, ahí se han empezado a hacer algunas cosas, entra en juego lo interdisciplinario que señalaba el doctor Cárdenas.

🎙️ [...] Uno podría identificar experiencias de los estudiantes de la Maestría en Salud pública; muchos de los egresados aplican este enfoque en sus sitios de trabajo y transforman las prácticas en su manera de acercarse a los problemas. Lo que hacemos en el ejercicio de investigación es transferir categorías, conceptos, aproximaciones; así, cuando tengo una comprensión nueva, mis acciones son nuevas y hay experiencias locales en las que se han mostrado resultados más cercanos a lo que está pasando, y producen cambios [...]. Desde otra aproximación en la que se trabajen esas interacciones, se puede ver el fenómeno de manera distinta.

Si yo actúo en la interacción, identifico un patrón y lo puedo cambiar por otro. Al final, lo que estamos cambiando son las creencias, las interpretaciones, los deseos que las personas tenemos, pero eso se logra

porque trabajamos en las interacciones; es importante reconocer que yo estoy ahí, que yo estoy interactuando, que mi presencia modifica las cosas.

Tenemos esas experiencias porque yo creo que hay, por lo menos, unos doscientos egresados del programa que están en todo el país, y ahora, con el Doctorado, con el énfasis en investigación también se está trabajando. Lo otro que hemos entendido es que si queremos cambiar, hay que cambiar la mente de las personas, y la mente institucional, porque si las instituciones siguen pensando como están pensando, siguen haciendo las mismas cosas de antes, hay que cambiar los acuerdos, las convencionalidades, para que las aproximaciones a los fenómenos sean distintas.

[...]

Tenemos un desafío muy grande, y es que el primer lugar en la interacción con los estudiantes es cambiar las mentes y en esa interacción, también nosotros cambiamos formas de pensar, creo que ahí está la fuerza de la educación porque van a salir después a las instituciones a encarar situaciones y problemas que, si han cambiado



su modo de ver, sus convicciones y representaciones mentales, seguramente harán cosas distintas.

[...] En un trabajo sobre reclutamiento de niños por grupos armados al margen de la ley, se encontró que las instituciones expulsan a los niños y a los jóvenes por su rendimiento académico o por su comportamiento, lo cual tiene consecuencias en las relaciones familiares, como resultado, a los niños los van excluyendo y se generan unas condiciones para que alguien se acerque y le diga que sí valen, que sí tienen un lugar. No es que necesariamente los capturen, es que desde las instituciones los disponen para que los recluten.

**HB-/ Alguien preguntaría, ¿qué tiene que ver esto con la salud?**

**HC** Tiene que ver con la salud en tanto que uno de los fenómenos que estudia la salud pública es el de la violencia, es una modalidad de violencia, hay abuso, trabajo infantil, explotación de menores, todo eso lo puedo entender cualitativamente, pero no entiendo el fenómeno en su complejidad.

**HB-/ ¿Qué líneas de trabajo que tienen en el grupo de investigación?**

**CA** El doctorado es un programa académico relativamente joven y todavía no tenemos doctores graduados, estamos en el proceso de la formación doctoral y en procesos de candidatura, algunos ya están haciendo su tesis, y allí se ha manifestado el interés por trabajar esta línea de salud y complejidad. En el Doctorado se han empezado a incluir cursos en los que se utilizan herramientas de modelamiento, computacionales avanzadas, que los estudiantes las están empezando a aplicar para analizar sus problemas de interés.

**HC** El Doctorado tiene tres énfasis: uno en políticas de salud, que involucra la salud y las ciencias sociales; otro en comportamiento y educación en salud, y el otro en salud y ambiente, por todo lo que suponen fenómenos como el calentamiento global, la contaminación de las aguas, etc.

**CA** La complejidad atraviesa estas tres líneas, es una perspectiva que se puede aplicar a diferentes fenómenos.

**HC** Esto obliga a pensar las situaciones de una manera distinta, puede ser que esto que yo había llamado ‘problema’ desde la salud pública, resulta que no lo es, que es un síntoma, es una manifestación de un orden que está oculto, de unas maneras de interactuar que no son visibles.

**HB-/ Sobre el seminario: ¿cómo ha sido esta experiencia?**

**CA** El seminario surgió hace casi dos años y medio como una iniciativa del grupo de investigación en Complejidad y salud pública; empezamos a ver que queríamos discutir ideas alrededor de ese tema, no solo en salud pública, sino en salud en general. Lo empezamos a hacer sistemáticamente coordinados por el profesor Carlos Eduardo Maldonado, él es filósofo con doctorado y posdoctorado, y es una persona reconocida como investigador en las ciencias de la complejidad en el ámbito nacional e internacional, lleva muchos años trabajando en el tema, no solo con las herramientas de la filosofía, sino con otras.

Empezamos a hacer una reunión quincenal de profesores del Doctorado y de la Maestría en Salud pública, incluso con profesores de la Facultad. Posteriormente, se fue extendiendo, varios estudiantes de los posgrados han participado, y ya hemos tenido invitados externos, es un seminario abierto. Hacemos la reunión alrededor de un libro que tiene que ver con los temas de salud y complejidad, lo debatimos y de ahí sale un insumo que publicamos como *working papers* o documentos de investigación; hasta ahora tenemos cuatro publicados.

**HB-/ ¿Cuál es la proyección del seminario?**

**HC** Este es un seminario de investigación. Para todos los asistentes es un reto por la exigencia de análisis y reflexión, y eso es volver a pensar, empezar por nosotros, nuestras maneras de aproximarnos, nuestras creencias acerca de los fenómenos. Creo que a partir de este trabajo el planteamiento de problemas y el modo de atenderlos van a ser diferentes porque los profesores salimos de ahí a

trabajar con los estudiantes, salimos a acompañar las tesis doctorales; uno empieza a ver los estudiantes, los pacientes, los colectivos, de una manera diferente, creo que esa es la fuerza que tiene.

Por otro lado, estamos dejando un registro que nos obliga a que seamos lectores diferentes. Hacer ese camino no ha sido fácil para nosotros, eso nos ha ayudado a entender más a los estudiantes porque es un lugar de aprendizaje colectivo. Creo que esto resuena no solo en el ámbito de la universidad, sino en las vidas de cada uno, y se ha propagado a otros espacios. Recientemente recibimos una invitación para hacer una serie de programas radiales con la emisora de la Universidad Nacional sobre salud y complejidad, de ese ejercicio se propuso hacer una publicación conjunta entre ambas universidades.

GA También funciona eso de ir formando redes, un dato importante del seminario es que allí participan antropólogos, odontólogos con maestría y doctorado en salud pública, sociólogos; eso da cuenta de lo interdisciplinario, que es algo que resulta muy importante dentro de las ciencias de la complejidad.

GA Nos hemos propuesto hacer una colección de libros que se llama *Complejidad y salud*. Esta colección está avalada por el Consejo Directivo de la Universidad; nos hemos comprometido a publicar mínimo dos volúmenes por año, ya tres están publicados. Tenemos libros de texto y de investigación, dentro de los tres que hicimos en el año 2019, el tercero fue elaborado con los estudiantes del Doctorado en Salud pública. Actualmente hay dos que están en el proceso en la Editorial.

### **HB-/ ¿Cómo estos estudios han transformado sus prácticas?**

HC Yo diría que uno puede hacer conciencia de uno mismo, uno puede tomar distancia de lo que ha venido siendo. Si eso se va dando, la interacción con los estudiantes, con los compañeros, con el quehacer mismo, se va haciendo diferente, va uno entendiendo que hay fenómenos que son simples y otros que son complejos, que son de los que uno debe ocuparse, me obliga a pensar cómo actuar, no solo desde lo

individual, sino con otros profesionales y otras instituciones. Uno empieza, en consecuencia, a reconsiderar eso que uno pensaba que eran problemas, empieza a mirarlos de otra manera, lo cual permite ser más efectivo o estar más conectado con el mundo de hoy, el de la sociedad de la información, de la conectividad, estas teorías son más cercanas.

GA Creo que es eso, una nueva perspectiva de ver el mundo que ayuda a pensar la vida cotidiana, las relaciones, la práctica; cuando estoy frente al paciente, pienso en todo esto. Tenía una aproximación inicial desde la bioética, que aportó mucho en esta manera de ver la clínica y los pacientes, pero ahora estoy más dedicada con esta investigación y me pone a reflexionar todo el tiempo. Personalmente, me parece muy interesante porque puedo encontrar cosas nuevas todos los días, a pesar de que llevo más de treinta años de práctica clínica, todavía encuentro sorpresa, y todavía encuentro que nada se vuelve a repetir, que es impredecible y que, a veces, pequeñas variaciones pueden dar un resultado importante.

### **HB-/ Finalmente, ¿qué se imaginan que salga de esto de cara a la sociedad y a la Universidad?**

HC Desde la posibilidad de liderar una unidad académica, ha sido una oportunidad para la creatividad. Esto está dispuesto para la formación del pregrado, estamos graduando al año por lo menos ciento cuarenta médicos, y creo que hemos logrado tener un currículum en red. Lo interesante es que en esas conexiones con los estudiantes, estas teorías permiten acercarse a ellos porque tenemos un común denominador de querer entender la sociedad en la que estamos viviendo. Creo que lo que estamos ofreciendo a los estudiantes es que tengan ganas, que ejerzan su libertad, que propongan, que se atrevan y que actúen, que se emocionen con lo que están haciendo, creo que algo de eso hemos podido hacer en nuestros programas académicos. ◆