



# Revista Investigaciones

EN SEGURIDAD SOCIAL Y SALUD

Julio-diciembre de 2019  
e- ISSN 2027-7970

Alcaldía de Bogotá

# Contenido

## Editorial ..... 3

### Artículos originales

Experiencia en la implementación de un protocolo para el tamizaje de escoliosis idiopática del adolescente en instituciones educativas de Bogotá ..... 4

### Artículos de experiencia

Estructura organizacional de la Coordinación Regional No. 1. Red de Donación y Trasplantes de Bogotá, D. C. .... 11

Aproximación a identificación de factores generadores de zoonosis en Bogotá. .... 22

Desarrollo de las actividades logísticas para la Novena Jornada Distrital de Epidemiología y Salud Pública 2019 ..... 32

### Policy Brief

Ciencia, Tecnología e Innovación para la Salud *Policy Brief*. Resumen de política ..... 41

## Investigaciones en Seguridad Social y Salud

Investig. seg. soc. salud

Volumen 21 (2)

Julio-diciembre de 2019

e- ISSN 2027-7970

Enrique Peñalosa Londoño

**Alcalde Mayor de Bogotá**

Luis Gonzalo Morales Sánchez

**Secretario Distrital de Salud de Bogotá**

Adriana Posada Suárez

**Directora de Planeación Sectorial**

Solángel García-Ruiz

**Editora**

María Nancy Becerra-Beltrán

**Coordinadora Editorial**

### Comité Editorial

Alexandra Pava Cárdenas. Nutricionista Dietista, MSc, PhD

(Subred Integrada de Salud Sur Occidente)

Luis Jorge Hernández. Médico PhD

(Universidad de los Andes)

Israel Cruz Velandia. Fisioterapeuta PhD

(Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario)

Fátima Corrêa Oliver. Terapeuta Ocupacional PhD

(Universidad de São Paulo - Brasil)

### Comité Científico

Carlos Alberto Marín Correa. Médico PhD (Instituto Nacional de Salud)

Sara Yaneth Fernández Moreno. Trabajadora Social PhD (Universidad de Antioquia)

Yazmín Adriana Puerto Mojica. Terapeuta Ocupacional MSc, PhD en curso (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá)

Luis Antonio Morales Muñoz. Médico. Ingeniero de Sistemas. MSc. PhD en curso (Universidad El Bosque)

María Juliana Araújo Oñate. Bacterióloga MSc (Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente)

Alejandro Guajardo Córdoba. Terapeuta Ocupacional MSc (Universidad Santiago de Chile)

### Editores Asociados

Betty Eugenia Naranjo Alcalde. Médica. Especialista en gerencia de la calidad de servicios de salud (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá)

Elvira Torres Aunta. Profesional de la Red de Trasplantes (Instituto Nacional de Salud).

Andrés Daniel Gallego Ardila. Fisioterapeuta. MSc Epidemiología (Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario)

Gladys Espinosa García. Bacterióloga. MSc Epidemiología (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá)

José Jewel Navarrete Rodríguez. Médico veterinario. MSc Salud Pública, Especialista en Gerencia de Empresas Agropecuarias y en Epidemiología (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá)

Libia Janet Ramírez Garzón. Médica veterinaria. Especialista en Epidemiología y en Gerencia en Salud pública (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá)

Manuel Alfredo González Mayorga. Odontólogo. MSc en Salud Pública (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá)

### Jefe de la Oficina Asesora de Comunicaciones en Salud

Ronald Ramírez López

### Profesional especializada

Maria del Pilar Moreno Cruz

### Corrección de estilo en español

Gustavo Patiño Díaz

### Diseño y Diagramación

Gustavo Andrés Ángel Rueda

**Sitio web:** <http://app.saludcapital.gov.co/revistadigital/Inicio.aspx>

### Secretaría Distrital de Salud

Carrera 32 # 12-81

Teléfono: 364 9090, ext. 9070 / 9796

Bogotá, Colombia

[www.saludcapital.gov.co](http://www.saludcapital.gov.co) / [revista@saludcapital.gov.co](mailto:revista@saludcapital.gov.co)

## Editorial

En la Secretaría Distrital de Salud entendemos que el reto de adentrarnos en el tema de ciencia, tecnología e innovación en salud tiene grandes desafíos, que se deben asumir con gran determinación. Uno de ellos es afianzar el valor de la escritura en los diversos actores que conforman el sistema de salud. Esto incluye a los profesionales, por la función que desempeñan, por la relevancia que tienen los procesos a cargo de cada uno de ellos y porque algunos son modelo a seguir por otras entidades que hacen parte del sistema de salud en la ciudad o en el país.

Por tal razón, en esta oportunidad incluimos artículos de diversa índole: unos abordan temas relacionados con lo clínico —“Experiencia en la implementación de un protocolo para el tamizaje de escoliosis idiopática del adolescente en instituciones educativas de Bogotá”—, otros, con la parte operativa del sistema, que son cruciales para garantizar una mejor calidad de vida de la población y, de paso, mostrar cómo ha sido su implementación y funcionamiento —“Estructura Regional No. 1 de la Red de donación y trasplantes de Bogotá, D.C.”—, así como, también, con el tema de salud pública —“DesarrollodelasactividadeslogísticasparalaNovena Jornada Distrital de Epidemiología y Salud Pública 2019”—, experiencia que contribuye a un conocimiento reflexivo, analítico y mejor aún, autocrítico, que se constituye en el motor que nos ayuda a tener procesos transparentes y de mejor calidad para los ciudadanos que directa o indirectamente son la razón de ser de esta entidad territorial. De igual importancia es el artículo “Aproximación e identificación de factores generadores de zoonosis en Bogotá”, cuyo objetivo es identificar esos factores que pueden favorecer la presentación de zoonosis en Bogotá, aplicando un análisis bajo el modelo de fuerzas motrices (FPEEEA) desde el enfoque de determinantes sociales de la salud; finalmente, se presenta un “Re-

sumen de política” —“Policy Brief”, por su traducción al inglés—, cuya intencionalidad es mostrar un resumen del análisis y revisión de estudios y perspectivas referidas a la ciencia, la tecnología y la innovación en salud, recomendando algunos caminos por seguir al próximo gobierno territorial, con ocasión del cambio de Gobierno de Bogotá.

La invitación es a seguir trabajando y construyendo en este tema, hasta lograr que los tomadores de decisiones fortalezcan, en primer lugar, la financiación efectiva para la investigación no solo desde Colciencias, hoy Ministerio de Ciencia Tecnología e Investigación (Ley 1951 de 2019), sino, también, a través de cada una de las instituciones que conforman este país y que son una parte muy importante del engranaje, en el tema de salud y en los otros sectores sociales que lo complementan.

Cuando una entidad tiene información de calidad y basada en el conocimiento que producen la ciencia, la investigación, la tecnología y la innovación, puede tomar mejores decisiones que lo llevan finalmente a posicionarse mejor, entre las entidades públicas y privadas, afianzando las relaciones y consolidándose como una entidad innovadora, factor importante en este mundo cada vez más globalizado.

Es así como llegamos al volumen 21, número 2 de la Revista de Investigaciones en Seguridad Social y Salud y publicamos en este número, artículos que son esfuerzos de un trabajo conjunto con jóvenes investigadores de las diferentes facultades de medicina de la ciudad, que realizan su año de Servicio Social Obligatorio en los hospitales de la ciudad, grupos de investigación y personal de planta de la entidad que colaboran con esta causa, haciendo de ella una experiencia individual y colectiva de forma práctica.

**Secretaría Distrital de Salud de Bogotá**

# Experiencia en la implementación de un protocolo para el tamizaje de escoliosis idiopática del adolescente en instituciones educativas de Bogotá

## Implementation of a Protocol for Idiopathic Adolescent Scoliosis Screening. A Successful experience

## Implementação de um protocolo para rastreamento de escoliose idiopática do adolescente. Uma experiência de sucess

Alexander Tristancho Baró<sup>1</sup>  
Fernando Alvarado Gómez<sup>2</sup>  
Carlos Segundo Montero<sup>3</sup>  
David Meneses<sup>3</sup>  
Wilmer Godoy<sup>3</sup>

## Resumen

**Introducción:** La escoliosis idiopática del adolescente es una deformidad tridimensional de la columna vertebral con un ángulo  $>10^\circ$  en el plano coronal, medido por el método de Cobb, y que afecta a la población entre 10 y 18 años. Aunque se desconocen los mecanismos precisos que llevan a la presentación de esta deformidad, se sugiere que presenta un patrón de herencia autosómico dominante con penetrancia incompleta. Las curvas  $<20^\circ$  reciben manejo expectante, las curvas entre  $21^\circ$  y  $39^\circ$  reciben manejo ortésico y el resto de curvas tendrían indicación quirúrgica. Debido a la complejidad y el costo de la cirugía, el beneficio del tratamiento ortésico y el impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes que un diagnóstico tardío puede traer, se ha sugerido la implementación de programas para la detección temprana de esta patología. **Objetivos:** Narrar de forma breve la experiencia en la aplicación, así como las incidencias y los resultados preliminares, de un protocolo de investigación para el tamizaje de escoliosis. **Desarrollo de la experiencia:** Durante 2016 se tamizó a 387 estudiantes de dos instituciones educativas de la ciudad de Bogotá. La prevalencia de sospecha de escoliosis fue del 41,3%. No hubo correlación entre la evaluación de los profesores con los médicos. Solo el 15% de los participantes asistió a la cita para diagnóstico con especialista en columna; sin embargo, el 76% de estos presentaron un diagnóstico asociado a deformidad de la columna vertebral. Se añadió una nueva institución para aumentar el impacto social del estudio. **Discusión:** El alto porcentaje de estudiantes que se beneficiaron de un diagnóstico temprano y la instauración de tratamiento aboga a favor y permite sugerir la utilidad de estos programas de tamizaje; sin embargo, se requiere mayor reconocimiento del problema y más sensibilización por parte de las instituciones educativas para participar en los programas.

### Palabras clave:

Escoliosis, tamizaje en salud, enfermedad de Scheuermann.

<sup>1</sup> Médico, Universidad del Rosario. Servicio Social Obligatorio, Instituto Roosevelt, Cirugía de Columna.

<sup>2</sup> Cirujano de columna-médico epidemiólogo, Instituto Roosevelt. Hospital Universitario, Fundación Santafé de Bogotá.

<sup>3</sup> Cirujano de columna, Instituto Roosevelt.

## Abstract

**Introduction:** Idiopathic Adolescent Scoliosis is a tridimensional deformity of the vertebral spine with an angle greater than  $10^\circ$  measured in the plain view; it is presented in children between 10 and 18 years. Although exact mechanisms by which scoliosis is produced are unknown, it has been suggested that it follows an autosomal dominant pattern of inheritance with incomplete penetrance. Curves less than  $20^\circ$  receive expectant treatment, between  $21$  and  $39^\circ$  orthotic management and the rest have surgical indication. Given the complexity and the cost of surgical procedure, the possible benefits of orthotic treatment and the negative impact in life quality of a delayed diagnosis, screening programs had been implemented for early diagnosis worldwide. **Objective:** To briefly narrate the experience, incidences and preliminary results in the application of a protocol to screen for idiopathic scoliosis. **Develop:** in 2016, 387 students were screened in two institutions. Prevalence of a positive screening were 41, 3 %. There was no correlation between teacher and doctors' assessments. Only 15 % of participants assist to control appointment at the hospital; however, 76 % of those who assist were found with a spinal deformity. A new institution was recruited in order to enhance the social impact of our work. **Discussion:** The great amount of students who benefited from an early diagnosis and treatment, allows us to suggest that screening programs like this one are useful; however it requires increase awareness of the problem by schools and parents in order to achieve full involvement.

**Keywords (MeSH):**

Scoliosis, Health Screening, Scheuermann Disease

## Resumo

**Introdução:** A escoliose idiopática do adolescente é uma deformidade tridimensional da coluna vertebral com um ângulo superior a  $10^\circ$  medido na vista plana; é apresentado em crianças entre 10 e 18 anos. Embora os mecanismos exatos pelos quais a escoliose é produzida sejam desconhecidos, foi sugerido que ela segue um padrão de herança autossômica dominante com penetrância incompleta. Curvas inferiores a  $20^\circ$  recebem tratamento expectante, entre  $21$  e  $39^\circ$  de tratamento ortopédico e o restante tem indicação cirúrgica. Dada a complexidade e o custo do procedimento cirúrgico, os possíveis benefícios do tratamento ortótico e o impacto negativo na qualidade de vida de um diagnóstico tardio, foram implementados programas de triagem para o diagnóstico precoce em todo o mundo. **Objetivo:** narrar brevemente a experiência, incidências e resultados preliminares na aplicação de um protocolo para a triagem de escoliose idiopática. **Desenvolver:** em 2016, 387 alunos foram selecionados em duas instituições. A prevalência de uma triagem positiva foi de 41, 3%. Não houve correlação entre as avaliações de professores e médicos. Apenas 15% dos participantes auxiliam no controle da consulta no hospital; no entanto, 76% dos que assistiram foram encontrados com uma deformidade da coluna vertebral. Uma nova instituição foi recrutada para aumentar o impacto social do nosso trabalho. **Discussão:** A grande quantidade de estudantes que se beneficiaram de um diagnóstico e tratamento precoces permite sugerir que programas de triagem como este são úteis; no entanto, exige maior conscientização do problema por parte das escolas e dos pais, a fim de alcançar o envolvimento total

**Palavras-chave (MeSH):**

Escoliose, triagem para a saúde, doença de Scheuermann.

## Introducción

La escoliosis idiopática del adolescente es una deformidad tridimensional de la columna vertebral con un ángulo  $>10^\circ$  en el plano coronal, medido por el método de Cobb, y que afecta a la población entre 10 y 18 años. El diagnóstico es radiológico, mediante la medición de la curvatura de la columna en el plano sagital; dicha curvatura debe ser  $>10^\circ$ ; sin embargo, la sospecha inicial parte del examen físico, cuando se evidencian deformidades o asimetrías de las extremidades. Se estima que su prevalencia oscila entre el 2% y el 4,5% para cualquier grado de curvatura, pero es mucho más infrecuente la presentación de curvas  $>30^\circ$ , que se presenta en, aproximadamente, el 0,3% de la población en el rango de edad mencionado (1).

Aunque se desconocen los mecanismos precisos que llevan a la presentación de la deformidad, se sugiere que esta presenta un patrón de herencia autosómico dominante bajo un modelo dialélico con penetrancia incompleta sexo-dependiente (2); sin embargo, ante la no identificación de un locus específico, es necesario considerar otros fenómenos, como heterogeneidad genotípica, expresividad variable o una enfermedad multifactorial (3). Adicionalmente, varias hipótesis han sido planteadas al respecto; las más importantes incluyen: disminución en los niveles de melatonina, aumento en los niveles de calmodulina y anomalías en la ultraestructura de los músculos paravertebrales (4). Ninguna de dichas hipótesis ha sido contundente ni explica a plenitud la etiopatogenia de la escoliosis del adolescente, por lo que su nombre sigue siendo idiopática.

Respecto al tratamiento de esta entidad, han de considerarse varios factores; en especial, la magnitud de la deformidad, la edad del paciente, el potencial de crecimiento y el deseo individual del paciente y de la familia (5). La razón de tomar los mencionados parámetros para decidir entre un manejo expectante, el manejo ortésico o el quirúrgico radica en que son los mejores para establecer la probabilidad de progresión de la curva (6,7). En general, curvas  $<20^\circ$  reciben manejo expectante, y curvas entre  $21^\circ$  y  $39^\circ$  con signos de Risser  $<4$ , manejo ortésico; el resto de curvas tendrían indicación para cirugía de corrección de escoliosis (8).

Tradicionalmente se ha considerado la escoliosis una patología que cursa sin dolor en la mayoría de los casos; sin embargo, un estudio realizado en 2442 pacientes con escoliosis idiopática reveló que hasta el 30% de ellos refirieron dolor de espalda (9). A pesar de estos datos, el dolor en las escoliosis idiopáticas debe considerarse un signo de alarma y estudiarse mediante resonancia magnética (10).

Los pacientes que son llevados a cirugía de escoliosis con frecuencia requieren transfusiones sanguíneas, debido al considerable sangrado intraoperatorio (11). Además del trauma tisular propio del procedimiento, se ha hipotetizado que los pacientes con escoliosis presentan una alteración en el perfil de la coagulación, lo cual los hace más susceptibles a grandes pérdidas sanguíneas (12).

Históricamente, la cirugía para corrección de escoliosis ha sido un procedimiento mayor, con alto riesgo de complicaciones, incluyendo el sangrado excesivo. Hay pocos estudios que comparen la relación entre la transfusión sanguínea en el postoperatorio de estos pacientes y la presentación de complicaciones; sin embargo, parece existir una correlación entre la transfusión sanguínea y la presencia de infecciones, aumento del tiempo hospitalario y mortalidad.

Debido a la complejidad y el costo de la cirugía, el beneficio del tratamiento ortésico y el impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes que un diagnóstico tardío puede traer, se ha sugerido implementar programas para la detección temprana de esta patología; especialmente, para aplicarlos en los colegios y en instituciones similares (13,14), bien sea mediante la evaluación por parte de médicos o la capacitación del personal docente para su detección, como plantea el presente trabajo. Nuevos estudios sugieren que el beneficio no supera el riesgo en la mayoría de los escenarios, por lo que dichos programas no deberían ser incentivados (15). El trabajo presentado busca exponer el grado de concordancia entre la evaluación de un docente entrenado, un médico general y un cirujano de columna para la detección de escoliosis mediante el examen físico. A su vez, se exponen los hallazgos de los pacientes en los que se logró un seguimiento en la consulta del Instituto Roosevelt (IR) y la experiencia en la vinculación de nuevas instituciones educativas para elevar el nivel de impacto social del estudio.

## 1. Desarrollo de la experiencia

Durante 2016 se llevó a cabo la primera fase del estudio tamizando exitosamente a 387 estudiantes, pertenecientes a los cursos de tercero, cuarto y quinto de bachillerato de dos instituciones educativas, de forma concurrente, mediante la evaluación por parte de un profesor de educación física capacitado en detectar deformidades espinales, un médico general y un cirujano de columna. Se aceptó a todos los estudiantes de los cursos mencionados, interesados en participar y cuyos padres firmaron el consentimiento informado. Previo a dicha intervención se hicieron acercamiento y sensibilización inicial de las directivas y los padres de familia, firma del consentimiento informado por par-

te de los acudientes del menor y entrenamiento de los profesores en detección de las deformidades espinales, por parte de un médico con experiencia en detección de deformidades de la columna, bajo la supervisión de un especialista, y se capacitó, en promedio, a siete educadores pertenecientes a las instituciones, a quienes se les realizó un cuestionario breve como certificación de los conocimientos impartidos (presente en el protocolo de investigación, como anexo). La información fue recolectada utilizando el instrumento diseñado por el investigador para tal fin (variables demográficas y los resultados del examen físico de cada evaluador), con el objeto de ser analizada en la segunda etapa del proyecto. Las variables analizadas en el examen físico fueron: asimetría de los hombros, asimetría de la pelvis, asimetría del talle y test de Adams positivo. A su vez, los estudiantes que resultaron positivos al tamizaje por cualquiera de los observadores (test de Adams positivo o dos o más asimetrías), recibió un paquete con un resumen de historia clínica y las indicaciones que debía seguir para la toma de una radiografía panorámica de columna (a través de la institución prestadora de los servicios de salud [IPS] autorizada por la entidad prestadora de salud [EPS] a la cual se encontrase afiliado el estudiante) y solicitar la cita (gratuita) con cirujano de columna del IR, de forma que se pudiera realizar el seguimiento de los pacientes y confirmar o descartar la presencia de la enfermedad.

Tomando en cuenta el trabajo previo, durante la segunda fase del proyecto (en 2017) se procedió a la validación y el análisis de la información recopilada. La caracterización demográfica se detalla en la tabla 1.

**Tabla 1. Caracterización demográfica de la población**

|                     | Estudiantes evaluados | Edad       | Peso       | Talla      | IMC      |
|---------------------|-----------------------|------------|------------|------------|----------|
| Femenino            | 207 (53)              | 13,3 [1,5] | 48,4 [8,9] | 1,56 [0,1] | 19,9 [3] |
| Masculino           | 182 (47)              | 13,6 [1,5] | 51 [10,9]  | 1,62 [0,1] | 19,1 [3] |
| Total               | 389                   |            |            |            |          |
| () Porcentaje [] DE |                       |            |            |            |          |

Notas: () Porcentaje; [] DE

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al tamizaje, este se consideró positivo ante la presencia de 2 o más asimetrías identificadas o un test de Adam positivo, sin importar la presencia de asimetrías. En total, 160 estudiantes resultaron positivos al tamizaje, lo que representa el 41,3% del total de estudiantes evaluados. El docente entrenado aportó el 21,4% de los tamizajes positivos; en especial, me-

dante el test de Adam y la asimetría de los hombros. Para los evaluadores médicos, la herramienta que más hallazgos positivos arrojó fue la prueba de Adam. La tabla 2 reúne los principales hallazgos pertinentes al tamizaje realizado por los 3 evaluadores.

**Tabla 2. Resultados del examen físico por estudiante según evaluador**

|          | Asimetría, talle | Asimetría, cintura | Asimetría, pelvis | Test de Adam | Total, positivos |
|----------|------------------|--------------------|-------------------|--------------|------------------|
| Docente  | 59               | 43                 | 23                | 71           | 83               |
| Médico   | 59               | 3                  | 9                 | 99           | 104              |
| Cirujano | 40               | 42                 | 20                | 64           | 70               |
| Total    |                  |                    |                   |              | 257              |

**Nota:** No hay sumatorias en columna individuales, pues se requieren dos o más asimetrías para un resultado positivo.

Fuente: Elaboración propia.

Para verificar la analogía entre el tamizaje realizado, se hicieron pruebas de correlación y concordancia comparando al docente con el médico general y el especialista respectivamente. La tabla 3 muestra los hallazgos del análisis de correlación y concordancia mediante coeficiente de Kappa. Se consideró como aceptable una concordancia de 0,4 y una buena de 0,6.

**Tabla 3. Concordancia de las evaluaciones por coeficiente de Kappa**

|          | Docente | Médico | Cirujano |
|----------|---------|--------|----------|
| Docente  | 1,0     |        |          |
| Médico   | 0,27    | 1,0    |          |
| Cirujano | 0,25    | 0,44   | 1,0      |

Fuente: Elaboración propia.

De forma concurrente al análisis de estos datos, se pretendía evaluar en la consulta externa del IR a los estudiantes cuyo tamizaje resultó positivo durante las valoraciones; cualquier observador que refiriera sospecha de escoliosis bajo los parámetros nombrados daba lugar a la remisión. Durante 2016, hubo 160 pacientes que fueron identificados con sospecha de escoliosis en las dos instituciones. Durante mayo de 2017 se hizo seguimiento telefónico a la totalidad de los estudiantes que fueron positivos en el tamizaje, adicionalmente al material entregado para su orientación, con el fin de lograr una acogida masiva de los estudiantes al seguimiento. Se logró comunicación efectiva con 77 de ellos, lo que equivale al 47,8%, utilizando los datos registrados en la base de datos del estudio. De estos pacientes, el 21% ya contaba con radiografía,

pero tuvieron inconvenientes para solicitar la cita en el IR. A dichos pacientes se los reorientó en el proceso, y se solicitará la cita a través del canal destinado, de manera que el médico rural servirá como puente entre el IR y los pacientes para que puedan ser valorados en la consulta; 4 de estos pacientes fueron citados para la última semana de mayo de 2017. De la misma forma, se excluyó a uno de los pacientes por referir antecedente de colagenopatía tipo síndrome Ehlers Danlos.

En la tabla 4 se resume el proceso de seguimiento a los pacientes del estudio.

**Tabla 4. Estado de los pacientes al momento del seguimiento posterior a la valoración (entre 6 y 9 meses)**

| Actividad                            | Absoluto | Relativo (%) |
|--------------------------------------|----------|--------------|
| Sin respuesta                        | 78       | 48,40        |
| Comunicación efectiva                | 77       | 47,80        |
| Perdidos durante seguimiento         | 6        | 3,7          |
| Sin radiografía/sin cita             | 55       | 34,2         |
| La EPS no autoriza Rayos X           | 7        | 4,3          |
| Con radiografía sin cita             | 21       | 13           |
| Citados                              | 4        | 2,5          |
| Excluidos por criterios              | 1        | 0,6          |
| Atendidos                            | 4        | 2,5          |
| Total de pacientes tamizaje positivo | 160      | 100          |

Fuente: Elaboración propia.

No obstante lo expuesto y a pesar de las medidas implementadas, la asistencia de los estudiantes fue insuficiente, y su seguimiento, por lo tanto, pobre. De los estudiantes remitidos a consulta, se registró una asistencia del 15 %, que equivale a 24 pacientes. La revaloración fue llevada a cabo y se registraron los datos en el instrumento destinado para tal fin. El resumen de los

hallazgos encontrados en esta consulta se especifica en la tabla 5.

**Tabla 5. Hallazgos de la revaloración por estudiante**

| Hallazgo                                        | Absoluto | Relativo (%) |
|-------------------------------------------------|----------|--------------|
| Escoliosis idiopática                           | 7        | 29,1         |
| Enfermedad de Scheuermann                       | 5        | 20,8         |
| Asimetría de miembros inferiores con escoliosis | 4        | 16,6         |
| Cifosis postural                                | 3        | 12,5         |
| Normal                                          | 3        | 12,5         |
| No Rx                                           | 2        | 8,3          |
| Total                                           | 24       | 100          |

Fuente: Elaboración propia.

Mediante la radiografía panorámica y su asistencia a la cita de control se estableció el diagnóstico de escoliosis idiopática del adolescente en el 26 % de los pacientes remitidos; otro porcentaje de los pacientes, del 50 %, presentaron otras anomalías espinales.

De forma paralela al presente trabajo, se hizo un acercamiento con algunas instituciones distritales de la ciudad para aumentar el impacto social del proyecto.

La comunicación se realizó directamente con las instituciones, y de forma transversal, con la Secretaría de Educación. En primer lugar, se logró respuesta por parte de la institución educativa San Martín de Porres de la localidad de Chapinero; sin embargo, la institución perdió a su profesor de educación física, y, por voz del rector, fue excluido de la lista de instituciones candidatas. Posteriormente, debido al paro nacional de maestros del 10 de mayo al 17 de junio de 2017, las actividades académicas y las de esta investigación se vieron suspendidas. Al retomar actividades, el Instituto Técnico Industrial Francisco José Caldas manifestó su interés por participar en el proyecto, de forma que durante la segunda mitad de 2017 se adelantaron las labores de sensibilización a directivos y padres de familia, capacitación a los docentes y firma de los consentimientos informados. A pesar de dicha labor, la institución decidió que los estudiantes debían ser valorados a partir de 2018, por lo que solo pudo hacerse el tamizaje de una pequeña muestra. Quedan los contactos y las puertas abiertas para un ejercicio de tamizaje a una población considerable de estudiantes

en 2018. La tabla 6 resume el proceso de acercamiento a las instituciones distritales.

**Tabla 6. Proceso de acercamiento a las instituciones distritales de educación seleccionadas durante 2017**

| Colegio       | Fecha  | Actividad                                             | Respuesta                                                   |
|---------------|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Institución 1 | feb-17 | Comunicación telefónica y envío de correo electrónico | Sin respuesta                                               |
| Institución 2 | feb-17 | Comunicación telefónica y envío de correo electrónico | Sin respuesta                                               |
| Institución 3 | mar-17 | Comunicación telefónica y envío de correo electrónico | Proceso detenido por ausencia de profesor para capacitación |
| Institución 4 | jun-17 | Comunicación telefónica y envío de correo electrónico | Adelantar procesos de sensibilización y capacitación        |
| Institución 5 | mar-17 | Comunicación telefónica y envío de correo electrónico | Sin respuesta                                               |
| Institución 6 | mar-17 | Comunicación telefónica y envío de correo electrónico | Sin respuesta                                               |

Fuente: Elaboración propia.

## 2. Discusión y conclusiones

La escoliosis idiopática del adolescente es una entidad relativamente frecuente y cuyas complicaciones en casos severos no tratados pueden derivar en insuficiencia respiratoria o hipertensión pulmonar (16), sumado ello a un importante defecto estético generado por la rotación vertebral y de las costillas.

Debido a los costos que los casos severos representan para el sistema de salud y a las consecuencias deletéreas para la salud y la calidad de vida de los pacientes que el tratamiento tardío puede conllevar, se justifica hacer el tamizaje para la detección temprana de esta patología (14); especialmente, en las instituciones educativas, lugares donde suelen reunirse los individuos del grupo etario susceptible. Sin embargo, debido a la baja prevalencia de los casos que de verdad requieren intervención quirúrgica, es necesario desarrollar estrategias de tamizaje que sean costo-efectivas (15).

En el presente trabajo se utilizaron herramientas sencillas y económicas para la realización del tamizaje, pues solo se necesitan el equipo humano y el espacio físico para examinar al paciente.

De notoria, la prevalencia para un tamizaje positivo fue relativamente alta: se encontró el 41,3% de sospechas positivas en general, la más alta de las cuales fue para el médico general, y la más baja, para el cirujano especialista. Lo anterior nos podría insinuar la alta presencia de falsos positivos con la herramienta de tamizaje utilizada; sin embargo, revisando la población que asistió al control en el IR, esta, aunque insuficiente, puede sugerir una alta concordancia entre el tamizaje combinado y un diagnóstico de deformidad espinal con el 76% de hallazgos positivos.

Independientemente de la alta prevalencia encontrada para la sospecha diagnóstica, las pruebas de correlación y concordancia demuestran que no hay una adecuada relación entre los estudiantes captados por el docente capacitado y el personal de salud, bien sea médico general o cirujano especialista. Entre estos dos últimos existe una congruencia baja, tomando en cuenta la valoración de columnólogo como el estándar de oro.

Con los hallazgos del presente trabajo y los datos reportados en la literatura, es posible sugerir que la implementación de programas para la detección temprana de escoliosis en instituciones educativas debe estar liderada por un médico reentrenado en la detección clínica de la mencionada enfermedad, pues aunque se utilicen los mismos criterios teóricos por parte de los tres evaluadores, los educadores, podrían no contar con las herramientas ni el juicio clínico necesarios para la sospecha de la entidad; ello, por ejemplo, se puso de manifiesto por la pobre concordancia con el patrón de oro (evaluación del cirujano de columna).

El alto porcentaje de estudiantes que se beneficiaron de un diagnóstico temprano y la instauración de tratamiento aboga a favor, y permite sugerir, la utilidad de estos programas de tamizaje; sin embargo, se requieren mayor reconocimiento del problema y más sensibilización por parte de las instituciones educativas para participar en los programas.

Se requieren más estudios para determinar el impacto del tamizaje en la población, así como para evaluar el rendimiento de herramientas económicas y de fácil uso, como el escoliómetro, el cual podría mejorar la concordancia en la evaluación del personal no médico entrenado.

## Conflicto de interés

Todos los autores declaran no tener conflictos de interés.

El presente trabajo contó con financiación por parte

del Instituto Roosevelt, dentro del marco del Proyecto Implementación de un programa para la detección temprana de Escoliosis Idiopática Adolescente, en instituciones educativas en Bogotá-Fase II.

## Agradecimientos

Agradecemos al Instituto Roosevelt por brindar el recurso necesario para llevar a cabo el proyecto, así como a las instituciones educativas distritales Técnico Palermo, Tomás Carrasquilla e Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas, por su contribución y su disposición a lo largo del estudio.

## Referencias

1. Angevine PD, Deutsch H. Idiopathic scoliosis. *Neurosurgery*. 2008;63(3):86-93.
2. Weinstein SL, Dolan LA, Cheng JCY, Danielsson A, Morcuende JA. Adolescent idiopathic scoliosis. *Lancet*. 2008;1527-37.
3. Hresko MT. Idiopathic scoliosis in adolescents. *New Eng J Med*. 2013;368(9):834-41.
4. Arlet V, Reddi V. Adolescent Idiopathic scoliosis. *Neurosurg Clin N Am*. 2007;18:255-9.
5. Hessem LV, Schimmel JJP, Graat HCA. Effective nonoperative treatment in juvenile idiopathic scoliosis. *J Pediatr Orthop B*. 2014;454-60.
6. Abbott A, Möller H, Gerdhem P. CONTRAIS: Conservative Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis: A randomised controlled trial protocol. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013;14.
7. Bachmann KR, Goodwin RC, Moore TA. Indication for surgical treatment in patients with adolescent idiopathic scoliosis - a critical appraisal and counter-point. *Patient Safety in Surgery*. 2013;7(1).
8. Nnadi C. Scoliosis : a review. *Paediatr Child Health (Oxford)*. 2009;20(5):215-20.
9. Ramírez N, Johnston CE, Browne RH. The prevalence of back pain in children who have idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg [Am]*. 1997;79-A:364-8.
10. Altaf F, Heran MK, Wilson LF. Back pain in children and adolescents. *Bone Joint J*. 2014;96-B(6):717-23.
11. Cha CW, Deible C, Muzzonigro T, et al. Allogeneic transfusion requirements after autologous donations in posterior lumbar surgeries. *Spine*. 2002;27:99-104.
12. Ryan KM, O'Brien K, Regan I, O'Byrne JM, Moore D, Kelly PM, Noel J, Butler J, Nolan B, Kiely PJ. The prevalence of abnormal preoperative coagulation tests in pediatric patients undergoing spinal surgery for scoliosis. *Spine J*. 2015;15:1217-22.
13. Deurloo JA, Verkerk PH. To screen or not to screen for adolescent idiopathic scoliosis ? A review of the literature. *Public Health*. 2015;129(9):1267-72.
14. Sabirin J, Bakri R, Buang SN, Abdullah AT, Shapie A. School scoliosis screening programme-a systematic review. *Med J Malaysia*. 2010;65(4):261-7.
15. US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, et al. Screening for Adolescent Idiopathic Scoliosis: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018;319(2):165-72.
16. Kotwicki T, Chowanska J, Kinel E, Czaprowski D, Tomaszewski M, Janusz P. Optimal management of idiopathic scoliosis in adolescence. *Adolesc Health Med Ther*. 2013;4:59-73.

*Recibido para evaluación: 7 de diciembre de 2017*

*Aceptado para publicación: 13 de diciembre de 2019*

*Correspondencia:*

*Alexander Tristancho Baró*

*alexander.tristancho1@gmail.com*

*alex\_isa15@hotmail.com*

*Bogotá, D. C.*

# Estructura organizacional de la Coordinación Regional No. 1 Red de Donación y Trasplantes de Bogotá, D. C.

Organizational structure of the Regional Coordination No. 1  
Donation and transplants Bogotá, D.C.

Estrutura organizacional da coordenação Regional No. 1 Red de  
doação e transplantes Bogotá, D.C.

Alexandra Betancourt Mateus <sup>1</sup>

## Resumen

**Objetivo:** La Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C. (SDS), atendiendo a la normativa de la organización y la estructura de la Coordinación Regional No. 1 Red de Donación y Trasplantes, creada para satisfacer las necesidades de una larga lista de pacientes de este ámbito, conformó equipos de trabajo con funciones asignadas favoreciendo la honestidad y la transparencia de los procedimientos del trasplante. **Fechas y lugares de ejecución de la experiencia:** Se inicia en 2007, a partir de la expedición del Decreto 2493 de 2004 del Ministerio de Salud. Es así como, en coordinación con este, el Instituto Nacional de Salud (INS) y las entidades territoriales de salud, crearon las coordinaciones para facilitar el trabajo en red de la donación. **Método:** Acorde con las condiciones geográficas y tecnológicas manifestadas en la normatividad, la red se estructura en dos grandes niveles de coordinación: el nacional y el regional; el primero, a cargo del INS, y el segundo, en cabeza de la SDS y las direcciones departamentales de salud de Antioquia, Valle, Santander, Atlántico y Huila (Resolución No. 3272 de 2011), ubicadas estratégicamente de acuerdo con la infraestructura existente, para así facilitar la actividad trasplantadora y la cobertura, y cuyas sedes están en Bogotá, D.C., Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla y Neiva. **Resultados:** Se logró la articulación intra, interinstitucional e intersectorial que organizó, estructuró y fortaleció la Coordinación Regional No.1, lo cual, a su vez, permitió: 1) construir e impulsar acuerdos ante el Concejo relacionados con el tema; 2) diseñar, implementar y desarrollar la estructura organizacional de la Coordinación Regional No. 1 tomando en cuenta procedimientos, lineamientos y la inclusión de profesionales de planta, y así garantizar su fortalecimiento y su continuidad, y 3) avanzar significativamente en el Programa de Garantía de Calidad y Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplante Hospital Generador de Vida, para ayudar en la transformación cultural del proceso. **Conclusiones:** Se fortalecieron en la ciudad los programas existentes de donación y trasplante avanzando en una política pública nacional al respecto que permita la implementación y el desarrollo de las Coordinaciones Operativas de la Donación en el ámbito hospitalario, así como el seguimiento de los trasplantes a través de procedimientos de auditoría.

### **Palabras clave (DeCS):**

Organización y administración, relación estructura-actividad, política pública, auditoría médica.

<sup>1</sup> Médica y cirujana. Gerente hospitalaria. Máster en Coordinación de Trasplantes de Órganos, Tejidos y Células. Coordinadora Regional No.1, Red de Donación y Trasplantes, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.

## Abstract

**Objective:** The District Health Secretariat of Bogotá, D. C., following the regulations of the organization and structure of the Regional Coordination No. 1 Donation and Transplant Network; Created to meet the needs of the long list of patients, it formed work teams with assigned functions, favoring the honesty and transparency of the transplant procedures. Dates and places of execution of the experience: It begins in 2007, from the issuance of Decree 2493 of 2004 of the Ministry of Health, this is how, in coordination with it, the National Institute of Health and territorial health entities; Coordinations were created to facilitate donation networking. **Method:** According to the geographical and technological conditions manifested in the regulations, this network is structured in two great levels of coordination: the National and the Regional; the first by the National Institute of Health and the second at the head of the District Health Secretariat of Bogotá, D. C. and the Departmental Health Directorates of Antioquia, Valle, Santander, Atlántico and Huila, (Resolution No. 3272 of 2011), strategically located in accordance with the existing infrastructure facilitating the transplanting activity and coverage; being its headquarters Bogotá, D. C., Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla and Neiva. **Results:** The intra, inter-institutional and intersectoral articulation that organized, structured and strengthened Regional Coordination No.1 was achieved, allowing: 1. Build and promote Agreements before the Council, related to the subject. 2. Design, implement and develop the organizational structure of Regional Coordination No. 1, taking into account procedures, guidelines and the inclusion of plant professionals guaranteeing their strengthening and continuity. 3. Advance significantly in the Quality Assurance Program and Organ and Tissue Donation for the purpose of "Life Generating Hospital" Transplant, helping in the cultural transformation of the process. **Conclusions:** Existing donation and transplant programs were strengthened in the city, advancing in a National Public Policy allowing the implementation and development of the Operational Donation Coordinations at the hospital level and the follow-up of transplants through audit procedures.

**Keywords (DeCS):**

Organization and Administration, Structure-Activity Relationship, Public Policy, Medical audit.

## Resumo

**Objetivo:** A Secretaria Distrital de Saúde de Bogotá, D. C., seguindo os regulamentos da organização e estrutura da Rede de Doação e Transplante de Coordenação Regional Nº 1; Criado para atender às necessidades da longa lista de pacientes, formou equipes de trabalho com funções atribuídas, favorecendo a honestidade e a transparência dos procedimentos de transplante. Datas e locais de execução da experiência: Iniciada em 2007, a partir da emissão do Decreto 2493 de 2004 do Ministério da Saúde, é assim que, em coordenação com ele, o Instituto Nacional de Saúde e entidades territoriais de saúde ; Coordenações foram criadas para facilitar a rede de doações. **Método:** De acordo com as condições geográficas e tecnológicas manifestadas nos regulamentos, essa rede está estruturada em dois grandes níveis de coordenação: o Nacional e o Regional; o primeiro pelo Instituto Nacional de Saúde e o segundo pelo chefe da Secretaria Distrital de Saúde de Bogotá, D. C. e as Diretorias Departamentais de Saúde de Antioquia, Valle, Santander, Atlántico e Huila (Resolução nº 3272 de 2011), estrategicamente localizadas de acordo com a infraestrutura existente, facilitando a atividade e cobertura de transplantes; sendo sua sede Bogotá DC, Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla e Neiva. **Resultados:** Foi alcançada a articulação intra, interinstitucional e intersectorial que organizou, estruturou e fortaleceu a Coordenação Regional Nº 1, permitindo: 1. Construir e promover Acordos perante o Conselho, relacionados ao assunto. 2. Planejar, implementar e desenvolver a estrutura organizacional da Coordenação Regional Nº 1, levando em consideração procedimentos, diretrizes e a inclusão de profissionais da fábrica, garantindo

seu fortalecimento e continuidade. 3. Avançar significativamente no Programa de Garantia da Qualidade e doação de órgãos e tecidos com o objetivo de transplante "Hospital Gerador de Vida", auxiliando na transformação cultural do processo. **Conclusões:** Os programas de doação e transplante existentes foram fortalecidos na cidade, avançando em uma Política Pública Nacional que permitia a implementação e o desenvolvimento das Coordenações Operacionais de Doação no nível hospitalar e o acompanhamento dos transplantes por meio de procedimentos de auditoria.

***Palavras-chave (DeCS):***

Organização e Administração, Relação Estrutura-Atividade, Política Pública, Auditoria Médica.

## Introducción

*“La Donación y el Trasplante, son eslabones fundamentales de la vida, para todas aquellas personas, cuya única alternativa terapéutica es el trasplante”.* El objetivo fundamental del presente artículo es presentar una breve descripción de cómo se logró organizar, estructurar, implementar y desarrollar la Coordinación Regional No.1 de la Red de Donación y Trasplantes en Bogotá, D. C., así como evidenciar los logros, los puntos por mejorar y la proyección futura del proceso de donación-trasplantes en el Distrito Capital.

## 1. Planteamiento del problema

La Red de Donación y Trasplantes no ha sido claramente conocida por la población colombiana. Antes de 2004, esta red era liderada desde el orden nacional por una organización denominada Davida, y en Bogotá, por la Corporación Red de Trasplantes, las cuales estaban conformadas por las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) trasplantadoras del país y por las IPS trasplantadoras de Bogotá, respectivamente. Ambas fueron creadas con el único objetivo de mejorar las condiciones de salud y la calidad de vida de las personas que se hallaban en lista de espera para trasplantes; sin embargo, al ir pasando los años, fue notorio el crecimiento del número de los pacientes cuya única alternativa terapéutica correspondía a un trasplante, lo cual se convirtió en un tema para ser considerado dentro de la salud pública de nuestro país, dada la implicación de llevar a cabo acciones individuales y colectivas en pro de mejorar las condiciones de vida y el bienestar en pacientes con patologías crónicas y terminales. Dichas acciones debían hacerse bajo la rectoría del Estado, con la participación responsable de todos los actores de la comunidad. Es así como, a partir del Decreto 2493 de 2004, se inició la estructuración de la Red de Donación y Trasplantes en dos grandes niveles: el nivel nacional y el nivel regional; la Coordinación Nacional se encuentra a cargo del INS, y las coordinaciones regionales, a cargo de la SDS y de las direcciones departamentales de salud de Antioquia, Valle, Santander, Atlántico y Huila, según la Resolución No. 3272 de 2011. La ubicación de las seis coordinaciones regionales se hizo de acuerdo con la ubicación estratégica y con la infraestructura existente, para así facilitar la actividad trasplantadora y la cobertura. Las sedes de las coordinaciones regionales son: Bogotá, D. C., Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla y Neiva. Las funciones específicas de cada nivel y las acciones por ejecutar son decididas por las IPS trasplantadoras y por los bancos de tejidos.

## 2. Desarrollo de la experiencia

Para entrar en contexto, es importante hablar ahora del punto de partida que da la normatividad vigente en Colombia y en Bogotá.

### 2.1 Estructura y organización de la Red de Donación y Trasplantes en el Distrito Capital

La Red de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos, fue creada por el Ministerio de la Protección Social en 2004. La conforman el conjunto de entidades relacionadas con los procesos de donación y trasplante en el país, e incluye las IPS públicas y privadas generadoras de donantes y las IPS habilitadas con el Programa de Trasplantes de Órganos y Tejidos, así como laboratorios de inmunogenética y bancos de tejidos, entre otras. Como lo estipulan los artículos 3 y 4 del Decreto 2493 del 2004, la red se estructura en dos niveles: nacional y regional; la Coordinación Nacional se encuentra a cargo del INS (1). Las coordinaciones regionales están a cargo de la SDS y de las direcciones departamentales de salud de Antioquia, Valle, Santander, Atlántico y Huila, según la Resolución 3272 de 2011 del MinSalud (2). La ubicación de las cinco coordinaciones regionales se determinó de acuerdo con la ubicación estratégica y con la infraestructura existente, para así facilitar la actividad trasplantadora y la cobertura. Las sedes de las coordinaciones regionales son: Bogotá, D. C., Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla y Neiva. Cada una de las coordinaciones regionales tiene un área de influencia: la Regional No. 1 se encuentra constituida, principalmente, por Bogotá, D. C., Cundinamarca, Tolima, Boyacá, Casanare, Meta, Caquetá, Vichada, Vaupés, Guaviare, Guainía, Putumayo y Amazonas, según los artículos 8 y 9 de la Resolución 2640 de 2005 (3). En 2011 se creó la Coordinación Regional No. 6, mediante la Resolución 3272, y eso llevó a que la Regional No.1 pasara el área de jurisdicción de 14 a 13 departamentos, incluyendo Bogotá, D. C., como se había estipulado en el año 2005.

Así las cosas, en el Decreto 2493 y la Resolución 2640 de 2005 se definen las funciones de las coordinaciones regionales.

A continuación las funciones definidas en el Decreto 2493 de 2004 para las coordinaciones regionales:

1. Establecer su propia organización interna y su manual de funciones.
2. Implementar un sistema de información con tecno-

- logía adecuada que permita integrar las bases de datos de los niveles regional y nacional.
3. Asignar los turnos a las IPS habilitadas con programa de trasplantes y a los bancos de tejidos y de médula ósea para que hagan el rescate del órgano o el tejido de las IPS que no hagan procedimientos de trasplantes.
  4. Determinar la asignación de los componentes anatómicos con base en los criterios técnico-científicos vigentes en el ámbito regional, cuando la asignación del componente no haya sido posible en las IPS con programa de trasplantes.
  5. Coordinar con la Red Nacional de Donación y Trasplantes, el Ministerio de la Protección Social y las entidades territoriales de salud las actividades de promoción.
  6. Emitir la certificación de que trata el artículo 40 para que las IPS con programa de trasplantes efectúen procedimientos de trasplante o implante a extranjeros no residentes en el territorio nacional.
  7. Desarrollar y mantener registros de las estadísticas remitidas por los bancos de tejidos y médula ósea y por las IPS.
  8. Remitir mensualmente a la Coordinación Nacional las estadísticas a las que se refiere el numeral anterior.
  9. Presentar trimestralmente a la Coordinación Nacional informe relacionado con el cumplimiento de las funciones de la Coordinación Regional de la red.
  10. Las demás que le asigne el Ministerio de la Protección Social.
  4. Autorizar a los bancos de tejidos y de médula ósea el suministro de los tejidos a las IPS habilitadas para realizar los procedimientos de trasplantes o implantes, de acuerdo con la lista de receptores.
  5. Consolidar y mantener actualizada la lista regional de espera de receptores de órganos y tejidos.
  6. Mantener comunicación diaria con los coordinadores operativos de las IPS habilitadas con programas de trasplantes y de los bancos de tejidos, y organizar las actividades de la gestión operativa de la donación.
  7. Podrán realizar actividades de gestión operativa de la donación con coordinadores operativos de trasplantes, cuando sea del caso.
  8. Informar a la Coordinación Nacional de la Red de Donación y Trasplantes sobre las sesiones del Comité Asesor y recomendaciones tomadas en dicho comité.
  9. Proponer y revisar los criterios técnico-científicos de asignación al Ministerio de la Protección Social.
  10. Colaborar para que la IPS habilitada con programa de trasplantes o el Banco de Tejidos puedan transportar o enviar el componente anatómico a la IPS que va a realizar el trasplante o el implante.
  11. Velar por el cumplimiento de lo establecido en el Decreto 2493 de 2004 o la norma que lo modifique, lo adicione o lo sustituya.

### **3. Organización de la Coordinación Regional No. 1 y proceso de reorganización institucional**

Se relacionan las funciones definidas en la Resolución 2640 de 2005: Artículo 7 (3), para las coordinaciones regionales:

1. Asignar los turnos a las IPS habilitadas con programas de trasplantes para el rescate de órganos en las IPS generadoras, y reasignarlos cuando sea del caso.
2. Asignar los turnos a los bancos de tejidos para el rescate de tejidos en las IPS generadoras y en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, y reasignarlos cuando sea del caso.
3. Determinar la utilización de los componentes anatómicos rescatados por las IPS que tengan asignados turnos de rescate.

La SDS delegó, mediante la Resolución 291 de 2007, en la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud la Coordinación Regional No. 1 Red de Donación y Trasplantes. A partir de 2008 se inició un proceso de reorganización institucional, el cual permitió que la Coordinación Regional No.1 figurara dentro de la estructura orgánica institucional en el ámbito de la Subsecretaría de Servicios de Salud y Aseguramiento en la Dirección de Provisión de Servicios de Salud, evidenciado ello en el Decreto 507 de 2013 (4). El Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales quedó definido mediante la Resolución No. 1611 del 2014 (5), la cual fue ajustada a través de la Resolución 0707 de 2015 (6), donde se modifican los empleos de planta de la SDS buscando el fortalecimiento del talento humano en la Coordinación Regional mediante la inclusión de

profesionales de planta; entre esos: un coordinador, un profesional médico especializado que fortalece las acciones técnicas de la coordinación, 4 auditores, 2 moduladores (en servicio durante las 24 horas) y 2 profesionales para promover la donación y la gestión social.

En cuanto al Manual de Procesos, estos se encuentran definidos en el Manual del Sistema Integrado de Gestión de la Secretaría Distrital de Salud, donde se evidencia a la coordinación en el mapa de procesos en la Dirección de Provisión de Servicios de Salud como un proceso misional, que cuenta con sus propios procedimientos documentados y que da cuenta de la operación y las funciones que le han sido asignadas, al igual que de las caracterizaciones de proceso. Estos procedimientos pueden ser consultados en el listado maestro de documentos de la herramienta sistematizada ISOLUCION.

Se han definido como procedimientos para la Coordinación Regional No.1:

1. Promoción de la donación de órganos y tejidos con fines de trasplantes.
2. Inscripción de IPS habilitadas con programas de trasplantes y bancos de tejidos a la Coordinación Regional No.1.
3. Gestión de la lista de espera de órganos y tejidos para trasplante e implante.
4. Gestión operativa de órganos y tejidos en IPS Generadoras.
5. Gestión de la distribución de componentes anatómicos.
6. Auditoría de procesos de trasplante e implante.

Así mismo, para dicha coordinación se encuentran definidos los siguientes lineamientos:

1. Lineamiento de Promoción a la Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes.
2. Lineamientos de Gestión Operativa de la Donación de la Coordinación Regional No.1 Red de Donación y Trasplantes.
3. Lineamiento de Modulación en la Coordinación Regional No. 1 Red de Donación y Trasplantes.
4. Lineamientos de Asignación de Turnos para rescate de Órganos y Tejidos.

5. Lineamientos de Distribución y Asignación de Hígado en la Coordinación Regional No.1 Red de Donación y Trasplantes.
6. Lineamientos de Distribución y Asignación Riñón en la Coordinación Regional No.1 Red de Donación y Trasplante.
7. Lineamientos de Distribución y Asignación Corazón en la Coordinación Regional No.1 Red de Donación y Trasplantes.
8. Lineamientos de Auditoría Externa en la Coordinación Regional No. 1. Red de Donación y Trasplantes.
9. Lineamientos del Programa de Garantía de Calidad de Donación de Órganos y Tejidos con fines de trasplantes Hospital Generador de Vida.
10. Lineamiento del Sistema de Información de la Coordinación Regional No.1 Red de Donación y Trasplantes.

### 3.1 Grupos funcionales de la Coordinación Regional No. 1

- **Administrativo:** encargado del diseño, la implementación, la puesta en marcha y el desarrollo de la estructura orgánica funcional de la Coordinación Regional; también, de especificar el manual de funciones, los procesos, los procedimientos y los lineamientos, entre otros, y de la planeación, el seguimiento y la evaluación de estos.
- **Modulación:** de acuerdo con lo estipulado en el artículo 6 de la Resolución 2640 de 2005 (3), debe existir un funcionamiento las 24 horas al día, los 365 días del año; lo que permitió que se creara el servicio de modulación, cuyos profesionales se encuentran a disposición permanente de la red, para recepcionar las alertas de potenciales donantes en Bogotá y en los doce departamentos del área de jurisdicción; así como, las ofertas nacionales lideradas desde la regulación de la coordinación nacional. A su vez, lleva a cabo actividades: para promover la donación; de seguimiento a los potenciales donantes; de apoyo en la coordinación de donantes efectivos desde la entrevista familiar; de logística de muestras sanguíneas para laboratorios de infecciosas; de laboratorios de histocompatibilidad; de logística del rescate o la extracción de los componentes anatómicos mediante los diferentes grupos de trasplantes de órganos y los bancos de tejidos inscritos ante la coordinación

regional, y de distribución y asignación de componentes anatómicos y logística del traslado de estos. Hace también notificación diaria a todos los actores de las alertas, los donantes efectivos y las IPS de turno de las instituciones trasplantadoras de órganos y bancos de tejidos.

- **Auditoría:** el artículo 6 de la Resolución 2640 de 2005 (3) dispone que deben contemplarse los procesos de auditoría en las coordinaciones regionales. Es así como se logró estructurar inicialmente auditoría para las IPS habilitadas con programa de trasplantes de órganos y tejidos y la obligatoriedad de inscripción ante la red de donación y trasplantes, auditoría a bancos de tejidos y auditoría a las IPS generadoras de donantes y casos coyunturales.
- **Promoción de la donación de órganos y tejidos con fines de trasplantes y gestión social:** motivados por la necesidad de generar cultura de la donación, cuya obligatoriedad, normativamente, se encuentra desarrollada en el Artículo 7 del Decreto 2493 de 2004 (1), se determinó ejecutar actividades a través de cuatro líneas de acción: información, educación, comunicación y gestión.
- **Sistema de Información:** en aras de favorecer el proceso estadístico en el ámbito de las IPS trasplantadoras y los bancos de tejidos, con direccionamiento a la Coordinación Nacional, se estructuraron la consolidación y la validación de la información estadística por parte de los actores de la red de donación y trasplantes. Se realiza diseño, implementación y puesta en marcha de un software (en fase de producción) del Módulo Trasplantes en el Sistema de Información de Referencia y Contrarreferencia (SIRC) de la Secretaría Distrital de Salud. Este software contiene, a su vez, unos submódulos de gestión operativa de la donación, la gestión del trasplante, la promoción de la donación, la auditoría y el programa de garantía de calidad de donación de órganos y tejidos Hospital Generador de Vida, lo cual permite obtener reportes estadísticos, impresión digital de la información por cada actor que ingrese información e indicadores de gestión e impacto del proceso.

### 3.2 Comité Asesor Regional No. 1

Mediante actos administrativos tipo resoluciones, acordes con cada tiempo en vigencia, se ha constituido el Comité Asesor Regional No. 1, de conformidad con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 2493 de 2004 (1). Este ha permitido logros en la organización de la red de donación y trasplantes: desde el diseño del logo

de la regional hasta las actividades para promover la donación de órganos y de tejidos; también, la revisión de lineamientos y asesoría en nuevos avances en la materia, como el trasplante de tejidos compuestos, así como el análisis y el diagnóstico de la gestión operativa de la donación.

### 3.3 Programas de la Coordinación Regional No. 1

Los programas de auditoría de la Coordinación Regional No.1, Programa de Promoción de la Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes, y el Programa de Garantía de Calidad de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes Programa Hospital Generador de Vida, han fortalecido el funcionamiento de la donación en el Distrito Capital.

- **Programa de Promoción de la Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes:** Es liderado por profesionales de la salud de diversas disciplinas, mediante la ejecución de cuatro líneas de acción: 1) De Información: haciendo charlas informativas y de sensibilización a la comunidad en general, a profesionales de la salud y a la empresa privada y la pública; entre otros: Feria del Servicio al Ciudadano; atención personalizada institucional a la comunidad en general, y charlas de promoción y prevención lideradas desde el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias; 2) De Educación: realizando seminarios de gestión operativa de la donación a profesionales de la salud en IPS y Jornadas de Multiplicador de Donante Voluntario para la comunidad en general; 3) De Comunicación: socializando y sensibilizando el proceso de donación de órganos y tejidos en diferentes medios de comunicación (televisión, radio, prensa, revistas y creación de comerciales de televisión); 4) Gestión en el Concejo y otras entidades: ejecución de los acuerdos trabajados con el Concejo Distrital alusivos al tema de la donación con fines de trasplantes; implementación y desarrollo de los Primeros Juegos Interinstitucionales de Pacientes Trasplantados.
- **Programa de Garantía de Calidad de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes, programa Hospital Generador de Vida:** programa que orienta los esfuerzos de los profesionales de la salud en el plano institucional respecto al proceso de donación y trasplantes, desde la creación de la cultura de donación de órganos y tejidos hasta el trasplante. Proyectado desde 2012, incluye cinco líneas de acción: 1) Promoción de la donación de órganos y tejidos con fines de

trasplantes; 2) Gestión operativa de la donación; 3) Sistema de información; 4) Recobro o facturación, y 5) Auditoría interna y externa. El cual se diseñó incluida en la plataforma institucional en articulación con el proceso de Humanización; realizando nombramiento de un referente para cada Hospital público, con un total de 22 profesionales; así: ESE Hospital Simón Bolívar, ESE Hospital Occidente de Kennedy, ESE Hospital La Victoria, ESE Hospital El Tunal, ESE Hospital Santa Clara, ESE Hospital de Meissen, ESE Hospital de Bosa, ESE Hospital Fontibón, ESE Hospital Engativá, ESE Hospital San Blas, ESE Hospital Centro Oriente, ESE Hospital Tunjuelito, ESE Hospital Chapinero, ESE Hospital Pablo Sexto Bosa, ESE Hospital Usaquén, ESE Hospital de Suba, ESE Hospital del Sur, ESE Hospital San Cristóbal, ESE Hospital Rafael Uribe Uribe, ESE Hospital Vista Hermosa, ESE Hospital Nazareth y ESE Hospital de Usme. En cada uno de ellos se logró la implementación mediante actos administrativos de creación y de elaboración de procedimientos, así como de lineamientos relacionados con el tema. La fase II del programa quedó definida mediante la implementación de Programas de Coordinación Hospitalaria, a través de convenios con las Subredes de Servicios de Salud ESE, constituidas mediante el Acuerdo 641 de 2016 (7), por medio del cual se reorganiza el sector salud de Bogotá.

#### 4. La Secretaría Distrital de Salud y el Concejo Distrital

Preocupados por el proceso de donación y trasplantes en el Distrito Capital, se lleva a cabo un trabajo conjunto con el Concejo Distrital, a raíz del cual se emitieron los siguientes acuerdos:

- Acuerdo 140 de 2005 (8), por medio del que se promueven cambios culturales para la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante en el Distrito Capital. Institucionaliza el 25 de abril como el día de la donación de órganos y tejidos en el Distrito Capital.
- Acuerdo 363 de 2009 (9), por el cual se establece la coordinación entre la SDS y las ESE del Distrito Capital en cuanto a la donación y el trasplante de órganos y tejidos.
- Acuerdo 369 de 2009 (10), por el cual se crea la orden Responsabilidad Social DONA BOGOTÁ, como incentivo, reconocimiento y exaltación de las personas naturales o jurídicas comprometidas en Bogotá con la donación de órganos y tejidos

humanos.

- Acuerdo Distrital 419 de 2009 (11), por el cual se establece la obligatoriedad de reportar las muertes en el momento de su ocurrencia con fines de trasplante de órganos y tejidos. La SDS, dentro del marco de la normatividad vigente, adoptará las medidas necesarias y conducentes al reporte inmediato a la Regional No. 1 de Donación y Trasplantes, del fallecimiento de personas en las instalaciones de la Red Hospitalaria del Distrito Capital, con excepción de las personas que presenten contraindicaciones para ser donantes potenciales.
- Acuerdo 530 de 2013 (12), por el cual se crea la orden Responsabilidad Social DONA BOGOTÁ, como incentivo, reconocimiento y exaltación de las personas naturales o jurídicas comprometidas en Bogotá y en los departamentos del área de influencia de la Regional 1 con la donación de órganos y tejidos humanos.

#### 4.1 Donación en el Distrito Capital

Los profesionales que llevan a cabo la Coordinación Operativa de Trasplantes son médicos con entrenamiento específico en el manejo de potenciales donantes, el abordaje de familias en duelo y de donantes efectivos, organización en la logística del rescate de componentes anatómicos y el traslado de estos y de muestras sanguíneas, así como en promover la donación. Existen en Bogotá 11 instituciones trasplantadoras de órganos, y en la regional, 13, las cuales cuentan con sus profesionales para la gestión operativa de la donación, y que, a su vez, realizan labor de búsqueda y detección en diferentes instituciones de salud generadoras de donantes. Son 11 los profesionales coordinadores operativos en el Distrito Capital que llevan a cabo esta actividad y mantienen comunicación permanente con el equipo de modulación (servicio las 24 horas) de la SDS.

Dentro de las IPS públicas más generadoras de donantes se tienen: la Unidad Prestadora de Servicios de Salud (UPSS) Occidente de Kennedy, seguida de la UPSS El Tunal y la UPSS Santa Clara; también, las IPS privadas Clínica Partenón, Medical Proinfo, Clínica San Rafael, Clínica Central Fundadores y Clínica de Occidente; y dentro de las IPS habilitadas con programa de trasplantes, el Hospital Universitario Mayor-Méderi, Clínica Universitaria Colombia y Fundación Abood Shaio. Entre las IPS públicas y privadas se destaca el Hospital Universitario Mayor-Méderi.

La tasa de donación en el Distrito Capital ha tenido variaciones y momentos importantes; en 2006, Bo-

gotá alcanzó una tasa de donación y de donantes de órganos y tejidos proveniente de los hospitales de 15,8 donantes por millón de población (d.p.m.p.), y se mantuvo entre 2007 y 2009 en 21,7 d.p.m.p., con un claro descenso para 2014 de donantes provenientes de los hospitales de 11 d.p.m.p obtenidos de donantes con muerte encefálica; sin embargo, hubo un dato muy interesante en la sumatoria de donantes de tejidos provenientes de medicina legal y ciencias forenses de 21,7 d.p.m.p. y 24,69 d.p.m.p. en 2015. En España hubo 35,1 d.p.m.p., y en el contexto latinoamericano, en Uruguay hubo 16,5 d.p.m.p. para 2013.

## 4.2 Trasplantes en el Distrito Capital

Son, en total, trece las Instituciones habilitadas con programa de trasplantes de órganos e inscritas ante la Coordinación Regional No. 1: Fundación Santa Fe de Bogotá, Fundación Hospital de la Misericordia, Fundación Abood Shaio, Sociedad de Cirugía de Bogotá-Hospital San José, Fundación Cardioinfantil, Instituto de Cardiología, Clínica Reina Sofía, Clínica Universitaria Colombia, Clínica de Marly, Hospital Universitario San Ignacio, Clínica del Country, Hospital Universitario Mayor-Méderi, Diacorsa-sucursal Instituto del Corazón de Ibagué (Tolima) y Procardio Servicios Médicos Integrales Ltda. (Cundinamarca). Once de ellas están ubicadas en Bogotá, D. C. Las trece son IPS trasplantadoras de riñón, y tres más, trasplantadoras de hígado y pulmón: Fundación Santa Fe de Bogotá, Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología y Fundación Abood Shaio. Otras cuatro son trasplantadoras de corazón: Fundación Abood Shaio, Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología, Clínica Universitaria Colombia y Hospital Universitario San Ignacio. Ha sido notorio el número cambiante de instituciones habilitadas para realizar trasplantes de tejidos en la Coordinación Regional No. 1. En la actualidad se cuenta con 79 programas inscritos ante la regional en la ciudad de Bogotá para trasplante de tejidos; sin embargo el número de inscritos puede variar de acuerdo a las novedades presentadas por la institución. Los 79 se encuentran desglosados de la siguiente manera: 21 instituciones son trasplantadoras de córneas y se hallan inscritas ante la coordinación regional: Clínica Barraquer, Imevi Ltda., Instituto de Córneas, Fundación Oftalmológica Nacional-Fundonal, Unidad de Especialistas Oftalmológicos S. A., Servioftalmos S. A.-Country, Fundación Santa Fe de Bogotá, Clínica de Ojos (Clinojos) Ltda., Sociedad de Cirugía Ocular S. A., Oftalmosanitas S. A. S., Sociedad de Servicios Oftalmológicos S. A.-Olsabe S. A., Centro Oftalmológico Colombiano, Horus Principal, Sociedad de Cirugía de Bogotá-Hospital de San José, Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología, ESE Hospital Universitario de la Samaritana, Clínica de Marly, Hospital Universi-

tario San Ignacio, Láser Center S. A., Clínica Fundadores e Instituto Oftalmológico Salamanca S. A. (IO-SAL). Dentro de las IPS habilitadas con programas de trasplantes de tejido osteomuscular hay 27 inscritas ante la coordinación regional: Fundación Santa Fe de Bogotá, Fundación Hospital de La Misericordia, Fundación Abood Shaio, Hospital Occidente de Kennedy ESE, Clínica Palermo, Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología, Clínica de Marly, Hospital Universitario San Ignacio, Clínica del Country, Hospital Universitario Mayor-Méderi, Fundación Hospital San Carlos, Instituto Nacional de Cancerología ESE, Instituto de Trasplantes de Médula Ósea de la Costa Ltda., Clínica Santa Bibiana, Clínica Centro Saludcoop, Clínica Infantil Colsubsidio, Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt, Hospital El Tunal, Sociedad de Cirugía de Bogotá-Hospital de San José, Clínica Reina Sofía, Clínica Universitaria Colombia, ESE Hospital Universitario de La Samaritana, Hospital Simón Bolívar, Hospital Infantil Universitario de San José, Hospital Militar Central y Hospital Central Policía Nacional. Hay catorce IPS trasplantadoras de válvulas cardíacas e inscritas ante la coordinación regional: Fundación Santa Fe de Bogotá, Fundación Abood Shaio, Clínica Palermo, Clínica de Marly, Hospital Universitario San Ignacio, Hospital Universitario Mayor-Méderi, Hospital Simón Bolívar ESE, Hospital Santa Clara, Hospital Universitario Clínica San Rafael, Clínica Jorge Piñeros Corpas, Clínica Infantil Colsubsidio, Sociedad de Cirugía de Bogotá-Hospital de San José, Clínica de Occidente y Hospital Militar Central. Hay doce IPS habilitadas como trasplantadoras de piel: Fundación Santa Fe de Bogotá, Fundación Hospital de La Misericordia, Hospital Occidente de Kennedy, Clínica Palermo, Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología, Clínica de Marly, Clínica del Country, Clínica Infantil Colsubsidio, Clínica Universitaria Colombia, Clínica Reina Sofía, Hospital Simón Bolívar ESE y Hospital Central Policía Nacional. Son seis las IPS trasplantadoras de progenitores hematopoyéticos, debidamente inscritas ante la Coordinación Regional No. 1: Fundación Santa Fe de Bogotá, Fundación Hospital de La Misericordia, Instituto Nacional de Cancerología-ESE, Centro de Investigaciones Oncológicas Clínica San Diego S. A. (Ciosad S. A.), Clínica de Marly y Hospital Universitario San Ignacio.

Dentro de los bancos de tejidos están: el Banco Distrital, realizando captación, procesamiento y distribución de piel y tejido ocular; el Banco Cobancol, con tejido ocular, y la Fundación Cosme y Damián, con tejido osteomuscular.

## 4.3 Tasa de trasplante

Comparativamente con 2014, en 2015 se evidenció un incremento del 17% en la tasa de trasplantes co-

responsiente a la Regional 1, al pasarse de 23 a 26,9 trasplantes por millón de población (t.p.m.p); no así en otras regionales, donde se alcanzó a percibir disminución en la tasa de trasplantes, tal como se evidenció en la Regional 2, cuyo resultado pasó de 37 a 34,9 t.p.m.p., entre 2014 y 2015, respectivamente (13).

## 5. Situación de la donación y los trasplantes en Bogotá, D. C.

Existen, en cuanto a donación y trasplantes, logros importantes como: 1) la construcción y el impulso de acuerdos del Concejo relacionados con el tema de donación y trasplantes en la ciudad; 2) el diseño, la implementación, la puesta en marcha y el desarrollo de la estructura orgánica de la Coordinación Regional No. 1, no solo en procedimientos y lineamientos, sino también, en cuanto a la inclusión de profesionales de planta para el fortalecimiento y la continuidad de estos; 3) avances significativos en los programas de promoción y donación, como el Programa de Garantía de Calidad de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes Hospital Generador de Vida, que permite pasos relevantes en la transformación cultural del proceso y generar una fase II: el Programa de Coordinación Hospitalaria, y 4) la construcción del Módulo de Trasplantes en el Sistema de Información de Referencia y Contrarreferencia de la Ciudad.

Desafortunadamente, persisten mitos, leyendas urbanas en torno al tema de la donación y los trasplantes en el país, fundados en el desconocimiento de los procesos y de los procedimientos que lideran los entes de control, y, a su vez, la coordinación nacional y la regional; además, en el subconsciente imaginario colectivo de la población impera la idea errónea de que estas actividades son solo un negocio lucrativo para unos pocos.

## 6. Discusión

- No existe una política pública nacional relacionada con el proceso de donación y trasplantes.
- Se evidencia claramente el avance en el diseño, la organización, la estructuración, la implementación y el desarrollo de la Coordinación Regional No. 1 Red de Donación y Trasplantes, frente a las otras coordinaciones regionales del país.
- Es claro que el recurso humano contratado de planta permite la continuidad de los procesos y los procedimientos en cualquier entidad de salud.
- Una organización y una estructuración de cali-

dad permitirán, a su tiempo, un buen seguimiento de los procesos y los procedimientos requeridos en la materia: por ejemplo, el seguimiento de los trasplantes y ser ejemplo que seguir para fortalecimiento de otras coordinaciones regionales, como en el caso de la Coordinación Regional No. 1.

- El trabajo de articulación intra e interinstitucional e intersectorial ha brindado buenos resultados a favor de los procesos de donación y de trasplante.

## 7. Conclusiones

Es importante fortalecer los programas ya estructurados en el Distrito Capital relacionados con el proceso de donación y trasplantes, así como avanzar en una política pública nacional que permita la implementación y el desarrollo de las coordinaciones operativas hospitalaria de trasplante, el Programa de Donación de Parada Cardiorrespiratoria, educación continuada para los profesionales de la salud, donación y trasplantes de tejidos y células e investigación, y fortalecimiento en el seguimiento del trasplante a través de los procedimientos de auditoría.

## Referencias

1. Presidencia de la República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Decreto 2493 de 2004. Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 9ª de 1979 y 73 de 1988, en relación con los componentes anatómicos y los procedimientos de trasplante o implante de los mismos en seres humanos. Artículos 3, 4, 8 y 9.
2. Presidencia de la República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 3272 de 2011. Por medio del cual se crea permanentemente la Coordinación Regional N.º 6 de la Red de Donación y Trasplantes. Artículo 1.
3. Presidencia de la República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 2640 de 2005. Por medio de la cual se reglamentan los artículos 3,4,6 parágrafo 2,7 numeral 10,25 y 46 del Decreto 2493 de 2004 y se dictan otras disposiciones. Artículos 8 y 9.
4. Alcaldía de Bogotá. Decreto 507 de 2013. Por el cual se modifica la Estructura Organizacional de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C.
5. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaría Distrital de Salud. Resolución 1611 de 2014. Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y

de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Secretaría Distrital de Salud.

*Recibido para evaluación: 16 de junio de 2017*  
*Aceptado para publicación: 13 de diciembre de 2019*

*Correspondencia*  
*Alexandra Betancourt Mateus*  
*anbetancourt@saludcapital.gov.co*  
*Bogotá, D. C.*

6. Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Salud. Resolución 0707 de 2015. Por la cual se ajusta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Secretaría Distrital de Salud.
7. Concejo de Bogotá. Acuerdo 641 de 2016. Por el cual se efectúa la reorganización del Sector Salud de Bogotá, Distrito Capital, se modifica el Acuerdo 257 de 2006 y se expiden otras disposiciones.
8. Concejo de Bogotá. Acuerdo 140 de 2005. Por medio del cual se promueven cambios culturales para la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante, en el Distrito Capital. Institucionaliza el día 25 de abril como el día de la donación de órganos y tejidos en el Distrito Capital. Bogotá, Colombia; 2005.
9. Concejo de Bogotá. Acuerdo 363 de 2009. Por el cual se establece la coordinación entre la Secretaría de Salud y las ESE del Distrito Capital en cuanto a la donación y trasplante de órganos y tejidos.
10. Concejo de Bogotá. Acuerdo 369 de 1-04-2009. Por el cual se crea la orden "Responsabilidad Social Dona Bogotá" en materia de donación de órganos y tejidos. Bogotá, Colombia.
11. Concejo de Bogotá. Acuerdo 419 de 2009. Por el cual se establece la obligatoriedad de reportar las muertes en el momento de ocurrencia con fines de trasplante de órganos y tejidos.
12. Concejo de Bogotá. Acuerdo 530 de 2013. Por medio del cual se modifica el Acuerdo 369 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
13. Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT). Recomendaciones, informes y documentos. Red Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplante. RCIDT. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTejidos/Estadisticas/Informe%20Red%20de%20Donaci%C3%B3n%20y%20Trasplante%202015.pdf>

# Aproximación a la identificación de factores generadores de zoonosis en Bogotá

Approximation to the identification of generative factors of Zoonoses in Bogota

Aproximação e identificação de fatores geradores de zoonose em Bogotá

José Alexander Estepa Becerra <sup>1</sup>

## Resumen

**Introducción:** Identificar cuáles son y cómo actúan los factores que, potencialmente, favorecen la presentación de zoonosis en Bogotá aplicando un análisis siguiendo el modelo de fuerzas motrices (FPEEEA) desde el enfoque de determinantes sociales de la salud. **Métodos:** Se efectuó un estudio cualitativo de tipo descriptivo, retrospectivo, en el cual se hizo una revisión no sistemática, o revisión narrativa, donde la recopilación de la información incluyó estudios publicados y no publicados, con el fin de no incurrir en sesgo de selección ni en sesgo de publicación. **Resultados:** Bogotá cuenta con fuerzas motrices que generan la coyuntura propicia para la posible presentación de zoonosis, lo cual permite la coexistencia de agentes que pueden desencadenar problemas sanitarios tanto en la población humana como en la animal. La intervención de la salud pública veterinaria se ha ocupado de la vigilancia de factores de riesgo; sin embargo, debido al papel decisivo que el ambiente y otros factores juegan en la presentación de los mencionados eventos, surge la necesidad de involucrar elementos que pueden influir en su presentación. **Conclusiones:** Se debe dar una visión holística de las zoonosis en Bogotá identificando los posibles factores que determinan su presentación, empleando el enfoque de determinantes sociales propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y el cual hace parte del modelo explicativo que el Ministerio de Salud y Protección Social ha adoptado para el país, sustentado en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021.

### **Palabras clave (DeCS):**

zoonosis, condiciones sociales, salud ambiental, salud pública veterinaria

---

<sup>1</sup> Médico veterinario. Especialista en Epidemiología. Mg en Salud Pública. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.

## Abstract

**Introduction:** To identify what factors and how they can potentially encourage the submission of zoonoses in Bogota applying an analysis under the model of driving forces (FPEEEA) from the perspective of social determinants of health. **Methods:** A qualitative study of descriptive, retrospective, in which a non-systematic review or narrative review, where the collection of information included published studies and unpublished, in order not to incur selection bias was made or publication bias. **Results:** Bogota has driving forces which generate favorable situation for the possible submission of zoonoses; which allows the coexistence of agents that can trigger health problems in both human and animal population; the intervention of veterinary public health has been busy monitoring of risk factors; however due to the important role that environment and other factors play in the presentation of these events, the need to involve elements that can potentially influence their presentation. **Conclusions:** We must give a holistic view of zoonoses in Bogota, identifying possible factors that determine their presentation using the method proposed by the World Health Organization (WHO) social determinants approach, which is part of the explanatory model that the Ministry Health and Social Protection has adopted for the country, sustained in the Ten-Year Public Health Plan 2012-2021.

**Keywords (MeSH):**

Zoonoses, Social conditions, Environmental health, Veterinary public health.

## Resumo

**Introdução:** Identificar quais fatores e como eles podem potencialmente incentivar a submissão de zoonoses em Bogotá aplicando uma análise sob o modelo de forças motrizes (FPEEEA) na perspectiva dos determinantes sociais da saúde. **Métodos:** Estudo qualitativo, retrospectivo, descritivo, no qual foi realizada uma revisão não sistemática ou narrativa, em que a coleta de informações incluiu estudos publicados e inéditos, para não haver viés de seleção. **Resultados:** Bogotá possui forças propulsoras que geram situação favorável para a possível submissão de zoonoses; que permite a coexistência de agentes que podem desencadear problemas de saúde na população humana e animal; a intervenção em saúde pública veterinária tem estado ocupada monitorando fatores de risco; no entanto, devido ao importante papel que o ambiente e outros fatores desempenham na apresentação desses eventos, a necessidade de envolver elementos que possam potencialmente influenciar sua apresentação. **Conclusões:** Devemos dar uma visão holística das zoonoses em Bogotá, identificando possíveis fatores que determinam sua apresentação usando o método proposto pela abordagem dos determinantes sociais da Organização Mundial da Saúde (OMS), que faz parte do modelo explicativo que o Ministério da Saúde e Proteção Social adotou para o país, sustentado no Plano Decenal de Saúde Pública 2012-2021.

**Palavras-chave (Mesh):**

Zoonoses, Condições Sociais, Saúde Ambiental, Saúde Pública Veterinária.

## Introducción

Las zoonosis se comparten y se transmiten entre animales y personas. Habitualmente, la medicina veterinaria se ocupa de enfermedades transmitidas por alimentos, de la rabia y de algunas otras patologías transmitidas por vectores, y ha centrado su atención en la vigilancia de factores de riesgo; no obstante, dado el papel crítico del ambiente y de los determinantes —sociales, económicos, políticos y culturales, entre otros—, es necesaria otra visión de este problema para su manejo, la cual debe ser multidisciplinaria e integrar distintas ramas de las ciencias.

El ambiente y el bienestar de los individuos guardan una estrecha relación: el ser humano necesita el aire, el agua y el suelo para su propia subsistencia; todos ellos le proporcionan la energía y las materias primas para realizar sus actividades y sus productos; sin embargo, cuando dichas actividades y dichos productos se explotan y se fabrican de manera indiscriminada y sin tomar las medidas necesarias, los recursos naturales y los ecosistemas son gravemente afectados, lo cual genera contaminación y otras clases de daños, con el subsiguiente impacto en la salud de la población. La relación humano-animal varía como consecuencia de la aparición de estructuras sociales urbanas y rurales, que traen cambios en la modalidad de tenencia, el manejo, la crianza, la producción, el almacenamiento, la preparación y la distribución de animales y sus productos, lo que, a su vez, resulta en la adopción de prácticas que facilitan la transmisión de zoonosis.

Ante los desafíos planteados, la salud pública veterinaria (SPV) debe utilizar técnicas, conocimientos y recursos de la medicina veterinaria para proteger y mejorar la salud humana y dar pautas en la vigilancia, la prevención y el control de enfermedades comunes entre seres humanos y animales; todo ello, sustentado en bases científicas (1).

Por otra parte, para poder, de hecho, sustentar dichas bases científicas, se deben identificar las condiciones existentes que, actuando como determinantes, pueden incidir en el deterioro o la protección de la salud, tanto de humanos como animales. Lo anterior lo señala la Organización Panamericana de la Salud (OPS) desde 2005, en la 14ª Reunión Interamericana a Nivel Ministerial en Salud y Agricultura (RIMSA), donde instó a los países a reconocer y abordar las zoonosis como un problema de carácter tanto social como económico y sanitario, y reconociendo la preponderancia de los determinantes (2).

El tema debe ser considerado por la autoridad sanitaria, pues dentro de sus competencias se encuentra la

prevención de zoonosis. Son más de 200 las zoonosis descritas hasta hoy, lo que amerita reflexionar sobre la magnitud del problema con una perspectiva global; día a día, numerosas epidemias activan las alertas sanitarias en el mundo, y en la actualidad se presentan situaciones epidemiológicas y económicas que hacen resurgir riesgos y amenazas que parecían ya superadas (3).

## Metodología y desarrollo

- **Tipo y diseño del trabajo:** la investigación corresponde a un estudio cualitativo de tipo descriptivo, retrospectivo, en el cual se hizo una revisión no sistemática, o narrativa, incluyendo estudios publicados y no publicados, con el fin de no incurrir en sesgos de selección ni en sesgos de publicación.
- **Enfoque del estudio:** el trabajo se basó en el abordaje del enfoque de los determinantes sociales desarrollado por la OMS, definidos como “las circunstancias en que las personas nacen crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades. A su vez, esas circunstancias están configuradas por un conjunto más amplio de fuerzas: económicas, sociales, normativas y políticas” (4).
- **Estrategias de Investigación:** el trabajo se basó en la identificación de asuntos considerados relevantes por un grupo focal, conformado, a su vez, por médicos veterinarios encargados de zoonosis en las empresas sociales del Estado (ESE) y del Centro de Zoonosis de Bogotá, quienes contaban con experiencia en trabajo de campo para el momento de realizado el estudio; la metodología se basó en preguntas abiertas, sin condiciones preestablecidas, donde el moderador orientó la discusión según el giro que tomara la sesión. Una vez consolidados y consensuados los aportes, se consultaron bases de datos electrónicas, revistas, resúmenes, comunicaciones y literatura gris u opaca; por ejemplo, informes técnicos, actas de congresos y tesis de grado. La captura de la información se hizo desde diversas fuentes, como el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) y la base de datos de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE); adicionalmente, se consultaron estudios en la materia realizados en Bogotá, e instrumentos como encuestas de calidad de vida y salud, diagnósticos locales y estadísticas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), entre otras. La tabla 1 resume las estrategias metodológicas empleadas en el presente estudio, para cada objetivo propuesto.

**Tabla 1. Estrategias metodológicas del estudio**

| Objetivos Específicos                                                                                                                    | Estrategia Metodológica                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Hacer una revisión acerca del estado de las zoonosis y de los principales asuntos que pueden incidir sobre su presentación en la ciudad. | <input type="checkbox"/> Revisión documental. |
|                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Grupo focal.         |
| Hacer una revisión desde los puntos de vista conceptual, situacional y normativo de las zoonosis.                                        | Revisión documental.                          |

Fuente: Elaboración propia

## Resultados

Aunque las zoonosis en Colombia se incluyen dentro de las prioridades en salud pública, la eliminación de la rabia sigue dominando el accionar de estos eventos; por ello, se observa cómo, dentro de la Direcciones Territoriales de Salud, gran parte de los esfuerzos se encamina al cumplimiento de dicha meta, y se dejan de lado otras zoonosis que pueden estar presentes, dadas las situaciones sociales y los diferentes fenómenos que se presentan.

Por lo anterior, la identificación de los determinantes y el entendimiento de cómo potencialmente estos intervienen en la presentación de zoonosis deben ser el derrotero de la formulación y la implementación de políticas públicas referidas a la prevención, la vigilancia y el control de estos eventos; máxime, en ciudades como Bogotá, donde se hacen visibles distintas realidades en materia de convivencia entre humanos y animales que pueden estar incidiendo en el deterioro de la salud, tanto de unos como de otros.

En tal sentido, el trabajo constituye un aporte, pues permite visibilizar otros eventos que han sido estudiados y pueden ser trabajados dentro del marco de la salud ambiental de la ciudad y del país, teniendo como soporte las metas propuestas por el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021:

A 2015 se habrá formulado y estará en desarrollo la estrategia de gestión integrada de las zoonosis de interés en salud pública, en el 100% de las Direcciones

Territoriales de Salud” [...] “Gestión integrada de las zoonosis de interés en salud pública: gestión intersectorial, educativa y de participación social y comunitaria, con los propósitos de generar corresponsabilidad social en la tenencia de animales de compañía, producción, y protección de ecosistemas de fauna silvestre; así como fortalecer la prevención, detección oportuna y control de las enfermedades zoonóticas.

## Elementos de contexto

Buscando mejorar sus condiciones de vida, en ocasiones el hombre entra en contacto estrecho con los animales. Ello induce a mantener una relación fundamentada en el empleo de animales como fuente de alimento, ayuda en el trabajo y proveedor de bienes materiales, protección y compañía, entre otros (5); lo anterior, incluye, per se, aspectos relacionados con la tenencia y el manejo de animales, lo cual, en ocasiones, y por aspectos culturales, religiosos o desconocimiento, se hace sin tener en cuenta aplicación de principios y conceptos básicos, y ello potencialmente redundante en la generación de conflictos sociales y problemas sanitarios traducidos en lesiones por mordeduras de animales, contaminación ambiental por residuos fisiológicos y de comida y contaminación de alimentos, entre otros.

Sumado a lo anterior, en la actualidad diferentes ciudades de América Latina presentan condiciones adversas en las que se desarrollan las relaciones entre humanos y animales; una de ellas es la presentación de sectores empobrecidos, donde los ciudadanos no satisfacen del todo condiciones básicas de saneamiento para los humanos, ni mucho menos, en esa medida, para los animales (6). Dentro de esas condiciones precarias pueden citarse: baja disponibilidad de agua apta para consumo, malas prácticas para disponer adecuadamente de residuos sólidos, poca ventilación, espacio reducido e infraestructuras precarias y poca posibilidad de producir o disponer de alimentos específicos para animales, que por lo general tienden a ser más escasos y más costosos (5).

Las anteriores se traducen en condiciones que pueden generar problemas de salud en animales, que, a su vez, los convierten en individuos capaces de desarrollar y transmitir distintos eventos de interés en salud pública. Las zoonosis se extienden en el mundo: por ejemplo, según reportes, en Norteamérica cada año aproximadamente cuatro millones de personas presentan una, lo cual ocasiona obvios inconvenientes de salud pública y altos costos económicos para los sistemas de

salud (7). Los expertos plantean un fenómeno en el que las zoonosis no solo tienden a expandirse, sino que muchas que se consideraban erradicadas están reapareciendo (zoonosis emergentes y reemergentes), como consecuencia de la movilidad, las migraciones internas y los desplazamientos tanto de hombres como animales, así como de sus productos y sus subproductos (8).

Dentro de las especies de animales que generan mayor atención a las autoridades sanitarias —además de las productivas, por obvias razones—, se ubican los caninos y, recientemente, los felinos. En muchos países los perros que deambulan libremente por las calles son considerados un problema de salud pública, pues al asentarse en áreas pobladas buscan alimento entre los residuos generados por las poblaciones humanas; no obstante, estudios demuestran que una de cada 10 personas tiene un perro, y que el 90% de los perros “de la calle” tienen dueño o responsable. Tal situación es incorporada dentro del documento generado en la Primera Reunión Latinoamericana de Expertos en Tenencia Responsable de Mascotas y Control de Poblaciones RIO 2003, (9), el cual refiere de forma explícita: “estudios recientes, presentados durante el evento, demuestran que una de cada diez personas tiene un perro; que un 90% de los perros ‘de la calle’ tienen un dueño o proveedor de alimento”.

Por otra parte, los procesos de desarrollo y urbanización han generado algunos cambios en la relación humano-animal; las motivaciones que llevan a convivir con animales de compañía son, entre otras, afectivas, recreativas y de seguridad; pero existe otro tipo de animales, llamados sinantrópicos, como roedores, palomas y murciélagos, que se integran a los entornos donde el hombre se desarrolla.

Las zoonosis ocasionan serios problemas de salud pública. Algunas han causado gravísimas epidemias, como la peste bubónica, la cual ocasionó 25 millones de muertes humanas en Europa durante el siglo XIV. Otras hacen parte de la actualidad sanitaria, como las enfermedades emergentes, entre las cuales se incluyen las patologías originadas por el hantavirus —y reportada por primera vez en América en un niño de 10 años (10)—, el ántrax y la enfermedad del arañazo del gato (cat scratch), producida por *Bartonella henselae*. Todas ellas son transmitidas entre animales y humanos. Dentro de esta lista no pueden dejar de mencionarse las zoonosis transmitidas por la ingestión de alimentos y agua contaminados, pues su número va en aumento y su control es un trabajo continuo y en diferentes niveles (11,12).

Dentro de las zoonosis que la mayoría de países de América Latina consideran objeto de vigilancia y notifi-

cación obligatoria están la rabia, la leptospirosis, la brucelosis, la tuberculosis, la encefalitis equina y la fiebre aftosa, debido a las pérdidas económicas que representan para la industria y por el impacto que generan en la salud pública; no obstante, hay otras que si bien no son de interés para los sectores productivos (animales), sí pueden provocar alertas sanitarias de gran magnitud, como el hantavirus, el virus del Nilo Occidental (VNO), la influenza aviar H5N1, la gripe porcina H1N1 y, recientemente, el virus de la influenza H7N9, entre otras. Por tal motivo, el control de las zoonosis debe ser continuo, multidisciplinario y permanente.

La tenencia de animales de compañía cobra relevancia en la situación descrita, pues históricamente dichas criaturas han tenido un rol importante en la actividad del hombre; varios estudios demuestran las bondades que tal relación tiene para las personas: por ejemplo, mejora de la función cardiovascular, estimula un mayor grado de responsabilidad e independencia en los niños, disminuye la ansiedad, mejora las relaciones interpersonales, aporta compañía y a algunos enfermos les permite una más rápida recuperación (13). A pesar de los beneficios que un animal ofrece a su tenedor, también puede generar inconvenientes, los cuales surgen en el momento en que su tenencia no se hace de forma adecuada. Es importante acotar cómo en la medida en que las condiciones de vida son adversas para la población, también lo son para sus animales, situación que incrementa el riesgo tanto para la sanidad animal como para la salud pública.

En la actualidad, no es necesario convivir o trabajar con animales para estar en riesgo de contraer una zoonosis, por cuanto las condiciones que definen el riesgo de contraer o no una enfermedad de este tipo dependen del ambiente salubre o no en el que se encuentran inmersos los individuos.

Así mismo, el talento humano con el que cuenta cada país debe ser considerado para diseñar e implementar estrategias de prevención, vigilancia y control de zoonosis, pues diferentes disciplinas son las encargadas de velar no sólo por la salud animal, sino también porque los subproductos que generan no ocasionen efectos adversos en la salud humana, ello debido a que sobre los profesionales en medicina veterinaria recae la responsabilidad de informar a la comunidad sobre los riesgos existentes, así como la de notificar oportunamente a la autoridad sanitaria la presentación de eventos de interés en salud pública. Según los reportes realizados a la OIE en el Sistema Mundial de Información Zoonosaria (en inglés, WAHIS, por las iniciales de World Animal Health Information System), la distribución de los profesionales médicos veterinarios en América durante 2012 permite establecer que la mayor parte de los profesionales en medicina veterinaria

se concentra en el servicio privado (76%) (14), lo cual hace ver la importancia que tiene establecer alianzas estratégicas entre instituciones públicas y las privadas. Este último sector involucra a un gran número de profesionales en sanidad animal que la ejercen de forma particular; con ellos se deben emplear estrategias para sensibilizarlos y concienciarlos sobre su misión, así como la sobre importancia que tiene para la salud pública que informen tanto a dueños como a tenedores de animales acerca de la responsabilidad que adquieren cuando deciden convivir con un animal. Igualmente, se debe procurar que los profesionales de la medicina tanto humana como veterinaria apropien el papel que desempeñan como particulares en un sistema de vigilancia, pues son ellos el primer eslabón dentro de las unidades notificadoras del sistema: con base en eso se pueden definir y adoptar las medidas respectivas para prevenir y controlar la presentación de eventos.

Por otra parte, conviene mencionar que dentro de las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP) se encuentra el “Desarrollo de recursos humanos y capacitación en salud pública”, función que reconoce la importancia de contar con talento humano cualificado para implementar y desarrollar diferentes acciones; la limitación de este se refleja en la situación epidemiológica y en las actividades de control que los países adelantados contra las zoonosis: por ejemplo, acciones de control de la rabia como el tratamiento postexposición y la vacunación canina son gratuitos para la población, pero si los gobiernos no cuentan con el talento humano calificado, y este, a su vez, carece de las ayudas técnicas suficientes, entonces se vuelve difícil ejecutar y hacer disponibles oportunamente dichas intervenciones para la población, de lo cual se obtienen resultados insuficientes.

Para el caso de Colombia, según datos del Ministerio de Educación Nacional a través de su Observatorio Nacional para la Educación, el número total de graduados, incluyendo pregrado y posgrado en Medicina Veterinaria y ciencias afines entre 2001 y 2010, es de 23.305; es decir, el menor número entre diferentes áreas de conocimiento. Del total de graduados, el 66% lo hace de una carrera profesional, y tan solo el 3% de ellos cuenta con estudios de posgrado, lo cual es preocupante, por cuanto los profesionales deben tener formación académica continua, pues las zoonosis, como se ha visto, son enfermedades que están en constante evolución, y su distribución, así como su número, es cada vez mayor.

En la figura 1 se presentan, a manera de resumen, los principales aspectos considerados por el grupo focal determinantes sociales para la presentación de zoonosis en la ciudad. Dicha identificación se hizo a partir de las definiciones entregadas por el orientador, y con-

templadas dentro del modelo de determinantes sociales de la OMS, modelo jerarquizado que distingue tres determinantes (estructural, intermedio y proximal). En la figura 1 dichos aspectos se presentan, desde el exterior hacia el interior, como estructurales, intermedios y proximales.

**Figura 1. Aspectos identificados por el grupo focal como determinantes para la presentación de zoonosis**

Por otra parte, la tabla 2 relaciona cada uno de los ítems por desarrollar siguiendo la metodología de fuerzas motrices, a partir de situaciones identificadas por el grupo focal, como factores potenciales que facilitan la presencia de zoonosis.

Las enfermedades transmisibles —y en especial, las de origen animal, o zoonosis— tienen distribución mundial. En tal contexto, la ciudad no es ajena a dicha situación; no obstante, se evidencia la dificultad para acceder a estadísticas relacionadas con el estado de ese tipo de patologías en el Distrito Capital, y, sin embargo, es indispensable anotar que tal eventualidad es extrapolable a escala nacional, e, incluso, regional.

Así las cosas, estadísticas diferentes de las que involucran la rabia no se hallan disponibles fácilmente, lo cual puede ser generado, entre otras razones, por: a) falta notificación de casos en animales, y, eventualmente, en humanos; b) recolección de información relacionada con zoonosis de forma fragmentada y escasa por parte de los servicios de salud humanos y animales; c) carencia de uniformidad y falta de bases de datos; d)

Tabla 2. Modelo de fuerzas motrices que interfieren en la presentación de zoonosis, desarrollado para Bogotá

|               |                                                                                                 |                                                        |                                                  |                                                |                                                                |                                                             |                                            |                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Fuerza motriz | Pobreza, exclusión social y maltrato intrafamiliar (incluye animal)                             | Calentamiento global y condiciones eco epidemiológicas | Política de vivienda y ambiental                 | Política ambiental, rural y de alimentos       | Política del uso del suelo                                     | Política económica y social (salud y empleo)                | Desarrollo tecnológico y globalización     | Baja oferta académica y políticas laborales                         |
| Presión       | Abandono y sobrepoblación canina y felina                                                       | Alta densidad poblacional; hacinamiento                | Crecimiento de barrios pobres                    | Contaminación de recursos (agua, suelo y aire) | Modelos clásicos domésticos no tecnificados y a pequeña escala | Baja inversión en tecnologías de salud                      | Condiciones deficientes de saneamiento     | Precarización y flexibilización laborales                           |
| Estado        | Laxitud y apropiación normativa                                                                 | Vulnerabilidad en situación de emergencia              | Ambiente propicio para el desarrollo de vectores | Disponibilidad y calidad de alimentos          | Aplicación de buenas prácticas                                 | Crisis del método clínico                                   | Bajo índice de especialización profesional | Población canina y felina sin tenedor responsable                   |
| Exposición    | Animales maltratados y deficiencia de sanidad animal; contaminación de productos y subproductos | Presencia de agentes infecciosos                       |                                                  | Malnutrición                                   |                                                                | Vulnerabilidades individuales (bajo peso al nacer, vacunas) |                                            | Crecimiento de barrios pobres y contaminación de recursos naturales |
| Efecto        | Presentación de Zoonosis                                                                        |                                                        |                                                  |                                                |                                                                |                                                             |                                            |                                                                     |

Fuente: adaptado de Estepa Becerra, José Alexander (2013). Panorama de las zoonosis en Bogotá, abordajes para su monitoreo, prevención y control. Maestría tesis, Universidad Nacional de Colombia (15).

personal insuficiente y escasa capacitación en el diagnóstico, lo que deriva en falta de prevención, atención y vigilancia, y e) falta de infraestructura física de apoyo para el diagnóstico de patologías.

Pese a las situaciones mencionadas, y aunque eventos como la brucelosis, la leptospirosis y la toxoplasmosis son de notificación obligatoria, según la legislación sanitaria vigente, las estadísticas no reflejan el número real de animales y personas infectadas; los casos a menudo no son reconocidos por los servicios de salud humana y animal, con su consecuente bajo reporte, pues muchos de los casos se diagnostican y se tratan como “fiebre de origen desconocido” (16).

No obstante lo anterior, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá (SDS), dando respuesta a la necesidad de ampliar la cobertura para la vigilancia de zoonosis, hizo un estudio en 2006 para obtener información sobre seroprevalencias de leptospirosis y brucelosis en caninos y humanos del Distrito Capital. En desarrollo del citado estudio, se incluyeron 625 predios, en los que se encuestó y se muestreó serológicamente a 1307 personas y 795 caninos; como resultado relevante, se obtuvo una prevalencia serológica para B. canis y B. abortus en caninos y humanos (seroprevalencia combinada del 10,4 % y el 0,4 %, respectivamente) (17).

En cuanto a la leptospirosis, para determinar su seroprevalencia se utilizó una batería de antígenos compuesta por 8 serovares: Australis, Autumnalis,

Bratislava, Canicola, Copenhageni, Hardjoprajitno, Icterohaemorrhagiae y Pomona. La seroprevalencia combinada en caninos fue del 73,6 %. La información serológica se relacionó estadísticamente con la obtenida mediante las encuestas para determinar posibles factores de riesgo, y ello dio como resultado para B. canis en caninos la cercanía a lotes baldíos, y para humanos, la presencia de terraza en el predio; mientras, para B. abortus no se obtuvieron asociaciones que permitieran determinar factores de riesgo. En lo relacionado con la leptospirosis canina, se obtuvieron diferentes asociaciones dependiendo del serovar (17).

Finalmente, desde 2014, la SDS dispuso una herramienta para que los médicos veterinarios que ejercen de forma particular su profesión hagan el reporte de los eventos zoonóticos, que son objeto de notificación obligatoria. Como producto de dicho reporte, se han efectuado entre enero de 2014 y diciembre de 2017 un total de 245 reportes de diagnóstico de zoonosis; de estos, cobra relevancia el hecho de que tanto la brucelosis, con 54 casos, como la leptospirosis, con 96, han sido las enfermedades con mayor notificación, al significar, en total, el 22 % y el 39,2 % del total, respectivamente (18).

Discusión

Para el caso de las zoonosis, cuando se hace un abordaje desde la mirada de los determinantes de la salud, muchos de los asuntos considerados funda-

mentales se ubican fuera del alcance del sector sanitario; en consecuencia, la tarea de abordar soluciones integrales y sostenibles para los problemas sanitarios ocasionados por las zoonosis trasciende el sector de la salud, y por tal motivo la generación de instrumentos de planeación (políticas y planes) debe incluir dentro de sus enfoques algunos que vayan más allá del tradicional “biologicista” y den paso al enfoque de los determinantes sociales de la salud (19).

Lo anterior plantea la necesidad de considerar que la prevención, la vigilancia, la investigación y el control de las zoonosis, más que hacer valoraciones de morbilidad y mortalidad, deben generar y ofrecer alternativas con perspectiva integral, considerando los determinantes de tipo estructural, intermedio y proximal que potencialmente protegen o deterioran el estado de salud de los individuos, a fin de alcanzar los objetivos y las metas que se tracen.

Tomando lo expuesto como principio —es decir, avanzar hacia una integralidad y una visión holística—, se postula un nuevo modelo, denominado ecosistémico, el cual basa su accionar en las intersecciones entre la salud humana, la sanidad animal y la salud del ecosistema. En este contexto, en 2004 la Sociedad de Conservación de Fauna de Estados Unidos (en inglés, WCS, por las iniciales de Wildlife Conservation Society) y la Universidad Rockefeller celebran el simposio Un mundo, una salud, el cual centra su enfoque en los potenciales riesgos propios de las enfermedades compartidas entre animales y humanos. Dentro de los animales se tuvieron en cuenta tanto poblaciones domésticas como de fauna silvestre; para tal fin se emplearon estudios de caso sobre Ébola y gripe aviar como ejemplos (20).

Como resultado, los expertos diseñan prioridades a fin de alcanzar un acercamiento internacional e interdisciplinario para combatir las amenazas a la salud y a la vida sobre la tierra estableciendo un enfoque más holístico, que permita prevenir epidemias y epizootias y mantener la integridad de los ecosistemas en beneficio de la comunidad, sus animales y la biodiversidad (21). Al respecto es pertinente recordar que las zoonosis, de acuerdo con el comité de expertos de la FAO/OMS, se refieren a “las enfermedades e infecciones en que pueda existir relación animales vertebrados-hombre o viceversa, bien sea directamente o a través del medio ambiente, incluidos portadores, reservorios y vectores” (22).

Finalmente, la ciudad de Bogotá ha venido abordando los diferentes enfoques y modelos propuestos para el abordaje de la salud y la enfermedad e identificado los posibles factores que determinan la presentación de eventos de interés en salud pública; para ello, se ha

basado especialmente en el enfoque de determinantes sociales propuesto por la OMS, y el cual hace parte del modelo explicativo que el Ministerio de Salud y Protección Social ha adoptado para el país, sustentado, a su vez, en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 (23) y en la Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá 2011-2023 (24).

## Conclusiones

Las zoonosis se presentan a escala mundial, debido a los inconvenientes económicos que un país o una región padezcan; por ello, se las debe considerar uno de los problemas de mayor importancia en el mundo entero para las autoridades sanitarias; más aún, en estos tiempos de libre comercio.

En Bogotá, al igual que en otras ciudades, se presenta, posiblemente, un subregistro de estos eventos, producto, entre otros asuntos, de la falta de notificación, el desconocimiento de la norma o la preponderancia que los programas en el ámbito nacional le han dado a la rabia.

Si bien las zoonosis se atribuyen tradicionalmente a personas que laboran o tienen contacto con animales, las condiciones actuales en todo el planeta también hacen vulnerables a personas del común que tienen animales de compañía o de granja y que consumen sus productos y sus subproductos.

En Bogotá, cerca del 75% es suelo rural, lo cual hace necesario establecer mecanismos de coordinación entre diferentes sectores, para tomar decisiones conjuntas que permitan afectar de manera positiva las situaciones identificadas como determinantes en la presentación de zoonosis.

El fenómeno de presión demográfica presentado en Bogotá, producto de la migración constante, genera brechas de inequidad, por cuanto gran parte de la población que llega a la ciudad no disfruta condiciones sociales óptimas, situación para tener en cuenta; sobre todo, bajo la premisa de luchar contra las inequidades en salud, consignada en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 (23).

Dentro de los determinantes identificados, se destaca que la legislación, en algunos casos, no ha sido lo suficientemente reconocida o apropiada por distintos sectores de la administración tanto a nivel nacional como local.

Deben existir mayor colaboración y diálogo entre la medicina humana y la veterinaria, escenarios que deben ser propiciados desde la academia, y donde la rea-

lización de actividades conjuntas permitiría reflexionar sobre los puntos de encuentro, pues tal tipo de enfermedades no adquirirán su verdadera dimensión hasta que no se establezca su trascendencia para la salud humana y el bienestar o la sanidad animales.

Los resultados presentados permiten avanzar hacia una visión holística, pues se busca trascender el enfoque de riesgo, el cual ha sido hegemónico, y donde se ve al animal como factor de riesgo de tipo biológico, sin tener en cuenta el contexto en el cual se encuentra y sin abordar las situaciones que interfieren en su tenencia.

## Referencias

1. Estepa JA. Concepto Salud. Enfermedad y su relación en el control de zoonosis. *Revista Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios Y Zootecnistas*. Acovez 2017;46(4):13. Disponible en: <http://www.acovez.org/images/Revistas/Edicion-128.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS). 14a Reunión Interamericana a nivel Ministerial en Salud y Agricultura (RIMSA) Ciudad de México, D.F., México, 21-22 de abril de 2005
3. Villamil LC. Un mundo, una salud: retos y perspectivas en la lucha contra las enfermedades. *Infect. [Serial on the Internet]*. 2010 Mar [citado 2018 abr. 01]; 14(1): 3-5. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922010000100001&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922010000100001&lng=en)
4. Silva H, Frenz P, Valenzuela MT, Marchetti N, Solís MT. Doce lecciones para el desarrollo de indicadores locales de determinantes sociales de la salud. *Rev. Chil. Salud Pública* 2009;13(3):155-162. Disponible en: <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/download/530/440/>
5. Schwalbe CW. *Medicina veterinaria y salud pública*. México, DF: Editorial Novaro; 1969.
6. Belotto A, Schneider MC, Fernández DJ, Leanes FL, Genovese MA. Estado actual de las zoonosis en América Latina y el Caribe y su importancia en un mundo globalizado. *Unidad de Salud Pública Veterinaria*. OPS/OMS. En: XX Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias PANVET 2006, Santiago de Chile, 13-16 de noviembre de 2006. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Disponible en: [Phttp://bvs1.panaftosa.org.br/local/file/textoc/texto\\_panvet2006.pdf](http://bvs1.panaftosa.org.br/local/file/textoc/texto_panvet2006.pdf).
7. Estepa B. Zoonosis factores que determinan su presencia en Colombia. *Revista Aceves*. 2012;41(1): 20.
8. Vega Aragón RL. Zoonosis emergentes y reemergentes y principios básicos de control de zoonosis. *Rev. Med. Vet.* [internet]. 2009;(17):85-97. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-93542009000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-93542009000100008&lng=en&nrm=iso)
9. Organización Panamericana de la Salud (OPS), World Society for the Protection of Animals (WSPA). Primera reunión Latinoamericana de expertos en tenencia responsable de mascotas y control de poblaciones - Río 2003.
10. Sotomayor V, Aguilera S. Epidemiología de la infección humana por hantavirus en Chile. *Rev. chil. infectol.* [online]. 2000;17(3):220-32. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182000000300006&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182000000300006&lng=es&nrm=iso)
11. Traversa MJ. Las enfermedades zoonosis. revisión bibliográfica. 2005. Disponible en: <https://microred.files.wordpress.com/2013/03/zoonosis-lectura.pdf>
12. Brown C. Emerging zoonoses and pathogens of public health significance-an overview. *Rev. sci. tech. Off. int. Epizoot*, 2004;23(2):435-42.
13. Gómez G, Atehortúa CG, Orozco SC. La influencia de las mascotas en la vida humana. *Rev. Col Cienc Pec*. 2007;20:377-86.
14. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Base de datos del Sistema mundial de información zoonosanitaria (WAHIS), Versión: 1.4 Copyright © 2010.
15. Estepa Becerra JA. Panorama de las zoonosis en Bogotá, abordajes para su monitoreo, prevención y control (tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, 2013). Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/43190/>
16. Secretaría Distrital de Salud, Política Distrital de Salud Ambiental. Documento Técnico Línea de Intervención Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico. Bogotá; 2011.
17. Gallego B, Ortiz OD, Cortés M, Gómez C, Melo G, Baquero G, Zapata M, Burbano Navarrete RJ, Ospina LA. Seroprevalencia, identificación de factores de riesgo, posibles efectos en la salud humana y recomendaciones de intervención para la bruce-

losis (humana y canina) y leptospirosis (canina) en el Distrito Capital. Secretaría Distrital de Salud [internet]. 2006 [citado 2018 nov. 30]. Disponible en: <http://app.saludcapital.gov.co/revistadigital/Paginas/VerArticulo.aspx>

18. Secretaría Distrital de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológico Ambiental (Sivigila). 2019 [citado 2019 ago. 5].
19. Agudelo AN. Aproximación a la complejidad de las zoonosis en Colombia. Rev. Salud Pública (Bogotá). 2012;14(2):325-39.
20. Estepa B. Concepto salud - enfermedad y su relación en el control de zoonosis. Revista Acovez. 2017;46(4):18.
21. Villamil LC. Un mundo, una salud: retos y perspectivas en la lucha contra las enfermedades. Infect [online]. 2010;14(1):3-5. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922010000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922010000100001&lng=en&nrm=iso)
22. Calvo M. ¿Nuevas zoonosis del siglo XXI? Madrid: Real Academia de ciencias veterinarias de Madrid; 2005.
23. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1841 de 2013 "Por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021".
24. Alcaldía Mayor de Bogotá. Decreto 596 de 2011 "Por medio del cual se adopta la Política Distrital de Salud Ambiental para Bogotá, D.C. 2011- 2023".

*Recibido para evaluación: 11 de febrero de 2019*

*Aceptado para publicación: 13 de noviembre de 2019*

*Correspondencia:*

*Alexander Estepa Becerra  
jaebecerra@saludcapital.gov.co  
alexander.estepa@gmail.com  
Bogotá, D. C., Colombia*

# Desarrollo de las actividades logísticas para la Novena Jornada Distrital de Epidemiología y Salud Pública 2019

**Development of logistical activities for the 9th District Epidemiology and Public Health Day 2019**

**Desenvolvimento das atividades logísticas para o 9 dia distrital de epidemiologia e saúde pública 2019**

José Jewel Navarrete Rodríguez <sup>1</sup>

## Resumen

Con el objetivo de consolidarse como un espacio académico de reflexión, análisis y debate, se realizó la 9 Jornada Distrital de Epidemiología y Salud Pública que para 2019 tuvo como énfasis la “Salud Urbana y modelos de atención en salud”. El evento se realizó en el Hotel Tequendama, en Bogotá, en tres momentos principales durante cinco días: un primer momento, en el cual se realizaron nueve talleres prejornada el 25 y 26 de febrero; un segundo momento en el que se realizaron las actividades bajo la modalidad de conferencias magistrales y un posterior panel con moderador a lo largo de tres días (27 de febrero a 1 de marzo de 2019) cada uno con un eje orientador: Ciudades y sistemas de salud, gestión integral del riesgo y salud urbana y modelo integral de atención/retos para su implementación. Finalmente, un tercer momento en el que se presentaron 46 trabajos académicos mediante póster y exposiciones orales. Se contó con la participación de aproximadamente 1.000 personas en todos los momentos las cuales fueron certificadas digitalmente a través de la página web respectiva. Para el éxito del evento se requirió la organización de recursos humanos y logísticos con el fin de garantizar el bienestar y las necesidades de los asistentes, talleristas, panelistas y moderadores (incluyendo invitados internacionales, nacionales y locales), en trabajo conjunto realizado con el operador logístico escogido, personal de la Subsecretaría de Salud Pública y la Oficina Asesora de Comunicaciones, quienes semanas antes del evento realizaron reuniones de coordinación con el personal técnico para revisar, verificar y viabilizar los requerimientos que incluyeron desde material para reproducir, transporte, identificaciones, entre otros. El presente artículo se constituye en la memoria histórica para futuros eventos que requieran, por su complejidad, una organización similar.

### **Palabras clave (DeCS):**

Epidemiología, educación, foros de discusión, carteles como asunto.

<sup>1</sup> Médico veterinario, epidemiólogo, MSc salud pública, profesional especializado, Subdirección de Vigilancia en Salud Pública. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C.

## Abstract

With the aim of consolidating itself as an academic space for reflection, analysis and debate, the 9 district conferences on epidemiology and public health were held, which for the year 2019 had the emphasis on "Urban Health and models of health care". The event was held at the Tequendama Hotel in the city of Bogotá, D. C., in three main moments during five days: a first moment, in which nine pre-conference workshops were held on February 25 and 26, a second moment in which the conferences were carried out as such under the modality of lectures and a subsequent panel with moderator over three days (February 27 to march 1) each with a guiding axis: Cities and health systems, comprehensive risk management and urban health and integral model of care / challenges for its implementation, finally a third moment in which the presentation of 46 academic papers was carried out through poster and oral presentations. It was attended by approximately 1,000 people at all times who were digitally certified through the respective website. For the success of the event required the organization of human resources and logistics to ensure the welfare and needs of attendees, workshops, panelists and moderators (including international, national and local guests), in joint work with the chosen logistics operator, staff of the Undersecretary of Public Health and the Communications Advisory Office, who weeks before the event held coordination meetings with the technical staff to review, verify and make feasible the requirements that included material to reproduce, transportation, identification, among others, being the present article the historical memory for future events that require a similar organization for its complexity.

### **Keywords (MeSH):**

Epidemiology, education, discussion forum, posters topic.

## Resumo

Com o objetivo de consolidar-se como espaço acadêmico de reflexão, análise e debate, foram realizadas as 9 conferências distritais sobre epidemiologia e saúde pública, as quais, para 2019, tiveram ênfase em "Saúde Urbana e modelos de atenção à saúde". O evento foi realizado no Hotel Tequendama, na cidade de Bogotá, DC, em três momentos principais durante cinco dias: um primeiro momento, em que nove oficinas pré-workshop foram realizadas nos dias 25 e 26 de fevereiro, um segundo momento em que os dias foram executados como tal sob a modalidade de conferências e um painel subsequente com moderador por três dias (27 de fevereiro a 1 de março de 2019), cada um com um eixo norteador: cidades e sistemas de saúde, gestão integral da saúde e risco urbanos e modelo integral de atenção / desafios para sua implementação; finalmente, um terceiro momento em que a apresentação de 46 trabalhos acadêmicos foi realizada por meio de pôsteres e apresentações orais. Aproximadamente 1.000 pessoas participaram o tempo todo, que foram certificadas digitalmente através do respectivo site. Para o sucesso do evento, foi necessária a organização de recursos humanos e logísticos para garantir o bem-estar e as necessidades dos participantes, oficinas, painelistas e moderadores (incluindo convidados internacionais, nacionais e locais), em trabalho conjunto realizado com o operador logístico escolhido, funcionários do Subsecretário de Saúde Pública e do Assessor de Comunicações, que semanas antes do evento realizaram reuniões de coordenação com a equipe técnica para revisar, verificar e viabilizar os requisitos que incluíam do material para reprodução, transporte, identificação, entre outros. Neste artigo, a memória histórica de eventos futuros que exigem uma organização semelhante devido à sua complexidade.

### **Palavras-chave (Mesh):**

Epidemiologia, educação, fóruns de discussão, pôsteres como assunto.

## Introducción

Las Jornadas Distritales de Epidemiología se han constituido en un espacio científico de alto reconocimiento distrital, nacional e internacional que se viene realizando en Bogotá desde 1997. Las Jornadas Epidemiológicas en sus distintas versiones han abordado temas estructurales y centrales de los contextos locales, nacionales e internacionales, como el de la epidemiología frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la epidemiología y la salud urbana, los determinantes que afectan la calidad de vida y salud de la población en las grandes ciudades, entre otros temas.

En 2018 se definió realizar las novenas jornadas epidemiológicas (JED) en el primer trimestre de 2019 mediante un contrato general de la entidad para el “apoyo logístico y complementarios a la Secretaría Distrital de Salud-Fondo Financiero Distrital de Salud (SDS-FFDS) para llevar a cabo actividades institucionales y comunitarias de su competencia”. En este contrato, cuatro de las dependencias de la entidad unieron esfuerzos en recurso humano y financiero para construir los términos de referencia (incluyendo estudios previos) que permitieran desarrollar todos los eventos previstos por parte de la entidad, como reuniones, lanzamientos, talleres, congresos, jornadas o seminarios.

Debido a la complejidad de este evento se identificaron varias necesidades, tanto para las prejornadas como para las jornadas, por lo que se requirió coordinar con el equipo logístico y de manera anticipada todo lo necesario para desarrollar en cinco días todos los requerimientos necesarios para el éxito del evento, presentando de forma secuencial y lógica estas actividades.

## 2. Desarrollo de la experiencia

Para la organización de las JED, la Subsecretaría de Salud Pública, a través de la Subdirección de Vigilancia en Salud Pública, organizó y lideró dos comités: el logístico y el técnico. El primero con la función de proveer las necesidades operativas para el desarrollo del evento, integrado por funcionarios de la Subdirección de Vigilancia en Salud Pública con experiencia en la organización de las anteriores jornadas, y el segundo, con varias responsabilidades, entre otras, organizar la agenda de los cinco días, realizar los contactos con talleristas, conferencistas, panelistas y moderadores, y definir la metodología tanto para los talleres como para las jornadas; este segundo grupo contó con expertos en temáticas diversas, todos funcionarios de Salud Pública incluidos los de la Dirección de Epidemiología, Análisis y Gestión de Políticas de Salud Colectiva. Adicionalmente, se creó un grupo especial para evaluar y

revisar los trabajos académicos presentados.

Por parte del equipo logístico, los referentes técnicos se encargaron de las necesidades para cada momento del evento, como revisar, ajustar, consolidar, programar y coordinar con el operador general del evento su viabilidad operativa. En este caso, la Sociedad Hotelera Tequendama S. A., mediante la modalidad de contrato interadministrativo, fue responsable de realizar la “Prestación de servicios de apoyo logístico y complementarios a la SDS-FFDS, para llevar a cabo actividades institucionales y comunitarias de su competencia”, incluidas las JED, entre otros eventos de la entidad para la Subsecretaría de Planeación y Gestión Sectorial, Servicios de salud y Aseguramiento, Corporativa y Salud Pública.

Las obligaciones del contratista (operador logístico) incluyeron, entre otros y de manera general: ejecutar, gestionar, planear, diseñar, administrar y controlar la logística, para la realización de eventos de acuerdo con las necesidades solicitadas y aprobadas por la Secretaría Distrital de Salud, empleando de forma eficiente y segura, la infraestructura física, administrativa, tecnológica, material audiovisual, didáctica, elementos de papelería, sistemas de información, recurso humano y demás recursos físicos, económicos y humanos requeridos para su adecuada ejecución. Esto incluyó bebidas no alcohólicas y alimentos, espacios, personal capacitado e idóneo en atención logística y prestación de los servicios para atender los espacios, suministrar el hospedaje, alimentación y transporte aéreo nacional e internacional para expertos o conferencistas durante su participación en eventos, realizar el pago a los terceros que deban proveer los bienes y servicios para el desarrollo de los eventos.

### 2.1 Talleres prejornada

En el caso de los talleres, cada uno contó con una preinscripción de 50 personas en la página web de las JED incluidas en el dominio principal de la Secretaría (<http://www.saludcapital.gov.co/JEpid/Paginas/inicio.aspx>), de las cuales fueron seleccionadas treinta personas promedio para participar, estos talleres generan certificado por 16 horas académicas. Posteriormente, los referentes técnicos de la Secretaría Distrital de Salud escogieron, de acuerdo con criterios, como el perfil, si su participación en el evento era pertinente y aportaba en conocimiento al trabajo desarrollado y, a continuación, se comunicaba por correo electrónico la inscripción positiva o negativa al mismo. Para la ejecución de los talleres se utilizaron espacios independientes para cada uno y equipos o material durante la realización de los mismos.

**Tabla 2. Modelo de fuerzas motrices que interfieren en la presentación de zoonosis, desarrollado para Bogotá**

| Taller                                                                                   | Salón           | Material impreso  | Instalación de <i>software</i> especial                                                                            | Necesidades adicionales                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Métodos mixtos                                                                           | Prospectivistas | Sí (28 artículos) | No aplica (no requirió equipos de cómputo)                                                                         | No                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ambiente y salud urbana                                                                  | Esmeralda 1     | Sí (4 artículos)  | 30 equipos con Epidata (instalar ambas versiones 3.1 y 4.2), Epiinfo, Epidat 3.1, Epidat 4.2 y Epiinfo7.2.         | No                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Innovación, ciencia y tecnología                                                         | Esmeralda 2     | No                | No aplica (no requirió equipos de cómputo, excepto el del tallerista)                                              | Marcadores de colores para papel, marcadores de colores para tablero, pliegos de papel periódico o Kraft, tijeras para cortar papel, revistas para recortar, papel tamaño carta, notas adhesivas y salón con alternativa de armar grupos de trabajo. |
| Uso práctico de la epidemiología en la gestión del riesgo en salud                       | Bolívar 1       | No                | Requirió equipos sin <i>software</i> adicionales                                                                   | No                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Minería de datos aplicada a la atención                                                  | Bolívar 2       | No                | Microsoft Office 2016 y PostgreSQL V11, pgAdmin, orange 3.18 (opcionalmente Splunk en su versión <i>freeware</i> ) | No                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Análisis del proceso de políticas públicas                                               | Visionario      | Sí (3 artículos)  | No aplica (no requirió equipos de cómputo, excepto el del tallerista)                                              | No                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Datos territoriales y el análisis en los determinantes en salud                          | Bolívar 3       | No                | Computadores con permisos de instalación de <i>software</i> de QGIS y Google Earth                                 | Pliegos de papel Kraft o periódico, marcadores de cuatro colores diferentes (rojo, negro, azul, verde), papel carta, cinta de enmascarar y salón con alternativa de armar grupos de trabajo.                                                         |
| Modelado de sistemas epidemiológicos y de salud pública con simulación basada en agentes | Golfistas       | Sí (1 artículo)   | <i>Software</i> Net Logo 6.1 (free), <i>software</i> QGIS (free), Net logo versión 6.0.4 y QGIS (free)             | No                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sistema de atención                                                                      | Guadalupe       | Sí (3 artículos)  | Net logo                                                                                                           | No                                                                                                                                                                                                                                                   |

Fuente: Elaboración propia

**Fotografía 1. Aspecto general del taller Ambiente y Salud, Salón Esmeralda 1, 25 de febrero, Hotel Tequendama, Bogotá, 2019**

Fuente: José Navarrete R.

Para el 26 de febrero, el grupo del taller Datos territoriales y el análisis en los determinantes en salud realizó un recorrido en bus con el objeto de afianzar conocimientos y revisar en terreno las variables estudiadas en el taller.

## 2.2 Jornadas epidemiológicas

Para las JED (27 de febrero al 1 de marzo) se estableció contacto con la Oficina Asesora de Comunicaciones (OAC) de la Secretaría Distrital de Salud con el fin de organizar los contenidos comunicativos del evento, se realizaron varias reuniones con el operador y con los responsables técnicos para definir diversos requerimientos por tener en cuenta, plasmados la mayoría en un plan de acción (liderado por la OAC) el cual servía de lista que chequeo de avances; se establecieron responsables por actividad con una fecha máxima de cumplimiento y observaciones adicionales si estas aplicaban.

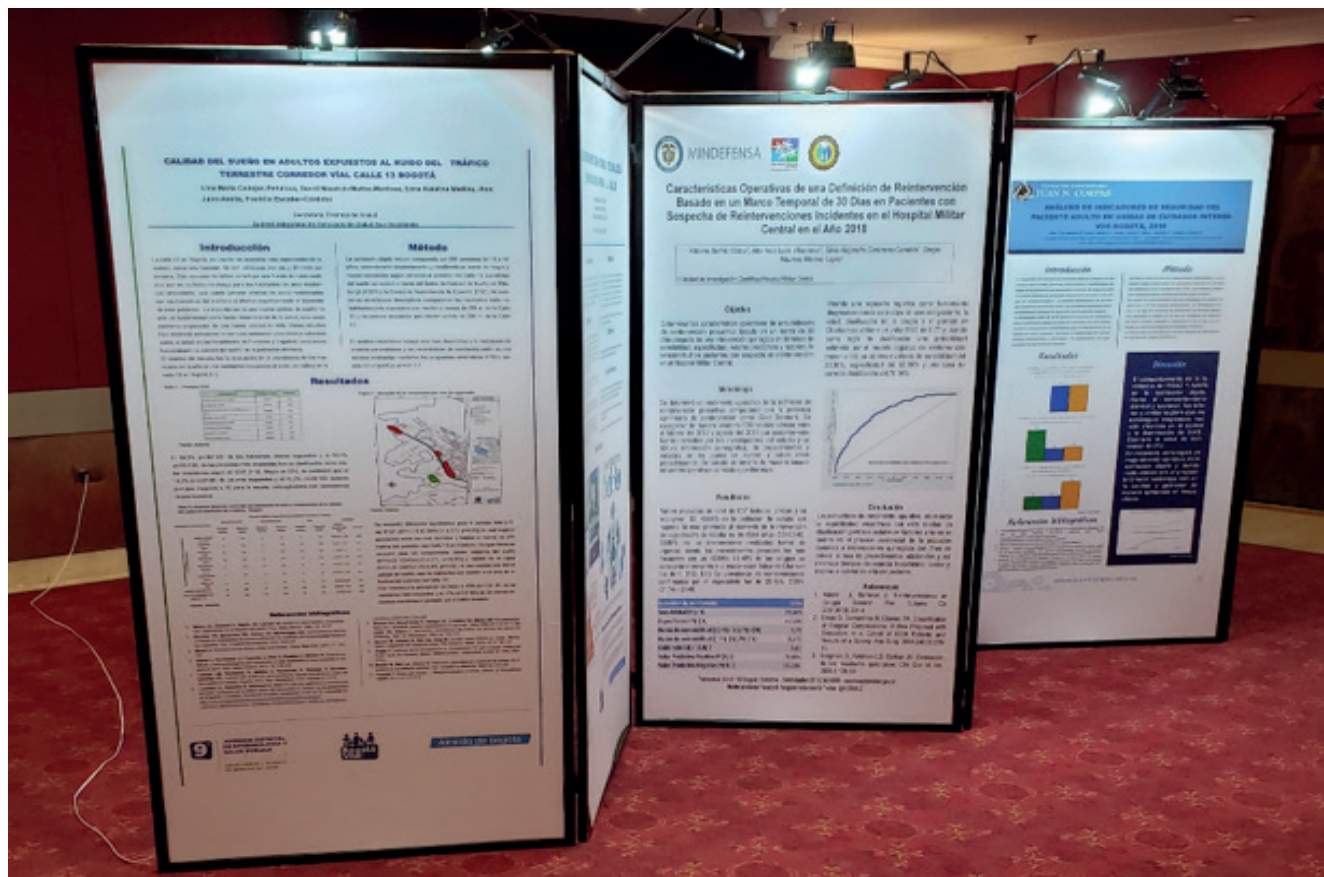
## 2.3 Trabajos académicos

A través de la plataforma de inscripción prevista en la página web de las jornadas se dio la alternativa para que las personas, entidades académicas u otras organizaciones pudieran presentar los trabajos académicos que fueran publicables como póster o presentación oral; en total se recibieron 23 póster y 23 trabajos orales, los cuales fueron revisados por el equipo técnico delegado para esta tarea, devueltos a los postulantes para correcciones y ajustes o entregados al equipo logístico para viabilizar su impresión. Los pósteres se presentaron al público mediante dos estructuras en forma de biombo con iluminación.

Se presentó un trabajo adicional por parte de la Universidad Distrital: “Caos y fractales” el 27 de febrero, para la cual se imprimieron seis pósteres adicionales y el montaje de la estructura de soporte.

Adicionalmente, se realizó un evento de inauguración el martes 26 de febrero con la asistencia de 100 personas y la reunión de la Asociación Colombiana de Epidemiología (ASOCEPI) el jueves 28 de febrero, con 150 asistentes.

**Fotografía 1. Aspecto general del taller Ambiente y Salud, Salón Esmeralda 1, 25 de febrero, Hotel Tequendama, Bogotá, 2019**



Fuente: José Navarrete R.

**Tabla 2. Desarrollo de las actividades del componente logístico. Jornadas Epidemiológicas Distritales, febrero 2019**

| Antes del evento                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Estimar los recursos para las JED 2019                                                                                                                                                                                                    | Estimar valor del evento y realizar la gestión para generar el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP). Este valor se calculó como proyección del contrato interadministrativo 1729 del 2013 con el hospital de Usaquén por valor de \$540.933.188. El certificado para las JED 2019, CDP 2376 del 5 de junio de 2018, por valor de \$825.000.000, resultado de una proyección estimada para este año.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Participar en la construcción de los términos de referencia cuyo objeto es: "Prestación de servicios de apoyo logístico y complementarios a la SDS-FFDS, para llevar a cabo actividades institucionales y comunitarias de su competencia" | Generar los requerimientos básicos para seminarios, taller y jornadas, expertos nacionales e internacionales, operación logística y otros gastos, como tickets, alojamiento y ayuda de gastos, entre otros, los cuales fueron aplicados para la JED 2019.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Coordinar al delegado oficial para la Secretaría Distrital de Salud por parte del contratista                                                                                                                                             | Revisar las necesidades logísticas iniciales para el desarrollo del evento que incluyen: coordinador de los eventos, maestro de ceremonia, diseño, producción, envío y confirmación de invitaciones, puntos de registro y sonido. Ayudas audiovisuales, computadores portátiles, escarapelas, agenda, esfero, bolsa ecológica, registro fotográfico, memorias del evento, estaciones de café, refrigerios y almuerzos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Participar en la definición de la agenda del evento                                                                                                                                                                                       | Participar con el equipo técnico en la construcción de la agenda de talleres prejornadas (dos días) para definir el número de talleres, máximo de personas por recibir, nombre y contenido del mismo, responsable por taller, requerimientos para las JED (tres días), que incluyó definir temas principales por día, invitados nacionales e internacionales y revisar la modalidad de presentaciones (paneles y presentaciones magistrales), así como requerimientos especiales de invitados. Incluir agenda para póster y exposiciones orales del evento (cronograma para revisión de propuestas, cantidad de pósteres por recibir). Definir aforos finales de los eventos (30 participantes por taller, 600 participantes para JED). |
| Coordinar con la Oficina Asesora de Comunicaciones (OAC) las necesidades comunicativas del evento                                                                                                                                         | Trabajar el plan de acción propuesto por la OAC y revisar de forma conjunta la imagen institucional del evento y los requerimientos comunicativos, como diseño de agenda, invitaciones, telemarketing, página web, <i>streaming</i> Facebook <i>live</i> ), escenografía. Participar en la construcción del minuto a minuto del evento para los días de JED con los referentes técnicos de cada día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Revisar requerimientos específicos para talleres                                                                                                                                                                                          | Identificar las necesidades en equipos de cómputo, WiFi, <i>software</i> cargado necesario, papelería, <i>videobeam</i> , material para entregar, otros (incluye vehículo para recorrido) y comunicarlos al responsable operativo del evento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Revisar requerimientos específicos para las Jornadas Epidemiológicas                                                                                                                                                                      | Identificar necesidades en equipos de cómputo y <i>videobeam</i> y comunicarlos al responsable operativo del evento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Revisar requerimientos específicos para presentaciones orales y pósteres                                                                                                                                                                  | Identificar la cantidad de pósteres por imprimir, establecer el mecanismo para su presentación y comunicarlo al responsable operativo del evento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Realizar visita al sitio del evento                                                                                                                                                                                                       | Identificar los espacios por utilizar en talleres (9 salones) y JED, establecer recorridos para llegar a los espacios incluyendo el evento inaugural y reunión ASOCEPI. Esta visita fue acompañada por personal del comité técnico quienes identificaron los sitios temporales para las actividades por realizar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Construir la página web del evento                                                                                                                                                                                                        | Participar en las reuniones con las oficinas de TIC y OAC para establecer los contenidos básicos de la página de internet del evento. Se requiere la agenda lo más ajustada posible para definir modalidad de inscripción, cupos máximos por talleres; para JED socializar información de talleristas, conferencistas, panelistas y moderadores. Se requiere mediante apoyo técnico mantener los contenidos vigentes del evento en la página web (fotos de los eventos desarrollados en desarrollo de la agenda).                                                                                                                                                                                                                       |
| Verificar las bases de datos para invitaciones iniciales                                                                                                                                                                                  | Verificar que las invitaciones iniciales al evento (JED) se hayan realizado utilizando la base de datos consolidada para tal fin aportadas por varias dependencias de la SDS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Definir personal de apoyo para el evento                                                                                                                                                                                                  | Establecer la cantidad de puntos de inscripción (con requerimientos), cantidad de orientadores y personal de apoyo tanto para talleres como para JED.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Establecer menús para el evento                                                                                                                                                                                                           | Incluir cantidad estimada para talleres y JED, definir con el organizador los menús especiales para veganos y vegetarianos, para almuerzos, refrigerios y estación de café                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Realizar invitación al evento a través de telemarketing                                                                                                                                                                                   | Convocar una a dos semanas antes del evento diario, utilizando la base de datos consolidada. Solo aplica para JED. Revisar a diario los avances de confirmación de convocatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Realizar reuniones de seguimiento (tres meses antes del evento de forma semanal y diarias una semana antes).                                                                                                                              | Revisar con el comité técnico, OAC y TIC los avances de acuerdo con compromisos, levantar actas de las reuniones, socializar acuerdos y compromisos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Durante el evento                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Realizar seguimiento a las actividades previstas en el preevento.                                                                                                                                                                         | Verificar que las actividades previstas en el preevento se realicen de acuerdo con lo planeado y solucionar las dificultades que se presenten, coordinando lo necesario con el responsable operativo del evento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Después del evento                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Actividad                                                                                                                                                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Generar el contenido básico del informe final del evento                                                                                                                                                                                  | Entregar y explicar al responsable operativo del evento los contenidos básicos del informe final y gestionar la entrega del mismo verificando los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Participar en la evaluación del evento                                                                                                                                                                                                    | Remitir evaluaciones por taller para que los referentes revisen observaciones y apliquen planes de mejora para eventos futuros, pertinencia de los temas y metodologías aplicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Participar en la logística para generación de certificado por la web                                                                                                                                                                      | Remitir listados de asistencias finales al responsable quien coordinará con TIC el mecanismo para la generación de los certificados para talleres y JED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Realizar reuniones de seguimiento postevento                                                                                                                                                                                              | Revisar avances con el Comité Técnico de acuerdo con los compromisos, levantar y organizar actas de las reuniones, socializar acuerdos y compromisos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Realizar el cierre del contrato generado para el desarrollo del evento                                                                                                                                                                    | Revisar el informe final integral del evento, solicitar al operador los ajustes necesarios y emitir el concepto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Fuente: Elaborado a partir de trabajo de consolidación de las actividades de coordinación del equipo logístico de las JED

**Fotografía 3. Montaje general de las JED, Salón Rojo. 27 de febrero, Hotel Tequendama, Bogotá, 2019**



*Fuente: José Navarrete R.*

En de las reuniones de seguimiento lideradas desde el componente logístico se cuenta con 10 actas de soporte de reuniones realizadas entre noviembre de 2018 y 2019 para coordinar con el personal del comité técnico y el operador los requerimientos necesarios. Igualmente se realizó recorrido en el hotel para verificar y confirmar los espacios utilizados, ubicación de los puntos de inscripción y registro, salones, tótem de identificación, distribución de las pantallas principales en JED, silletería, espacios para la presentación de los pósteres y del trabajo de Fractales de la Universidad Distrital, y se hizo visita al hotel el domingo 24 de febrero para verificar el montaje.

La página web que soportó el evento fue construida de forma conjunta entre TIC y un delegado de la Subsecretaría de Salud Pública, quien coordinaba los contenidos técnicos con el comité respectivo. En la página se incluyeron varios enlaces como: transmisión en vivo, jornadas y galería, información que se actualizó durante todo el evento. Por otro lado, OAC revisó y avaló la presentación final y para facilitar el acceso de la comunidad esta quedó alojada en el dominio de la Entidad.

La edición, diagramación y presentación de contenidos comunicativos de las jornadas (imágenes de los tótem,

branding de registro, backing de tarima, artes de esfero, agenda, bolsa ecológica, imágenes de identificación de los salones de talleres, plantilla para presentaciones, escarapela, backing para fotos, entre otros) fue realizada por el diseñador gráfico de la Subsecretaría de Salud Pública, todas las piezas fueron avaladas por la OAC para su impresión por parte del operador logístico, quien además presentó las muestras necesarias para el visto bueno definitivo.

Estas son algunas cifras destacadas de las JED: la entrega de 900 kits de bolsa ecológica, esfero y agenda con el logo de las jornadas; uso de forma simultánea de 114 computadores conectados mediante Wifi a internet en los talleres prejornada; participación en talleres y jornadas más de 1.000 personas; en los cinco días del evento se sirvieron más de 7.000 servicios entre almuerzos y refrigerios, incluyendo menús veganos y vegetarianos; se generaron más de 8 horas de proyección a través de Facebook live de las conferencias magistrales de las JED y más de 500 personas confirmaron participación en las JED a través del call center.

### **3. Discusión**

Los eventos realizados por la Secretaría Distrital de Salud para usuarios internos y externos requieren una

planeación anticipada, con el fin de prever las necesidades según la complejidad de los mismos. Para el desarrollo de las Jornadas Epidemiológicas Distritales (2019) en su novena versión, fue necesario contratar su ejecución desde el punto de vista logístico, además de armonizar el contenido académico con el plan de gobierno actual (Bogotá Mejor para Todos), con el propósito de realizar un evento coherente, participativo y de impacto frente a las expectativas generadas, pues las últimas jornadas se realizaron en el 2014.

Desde el punto de vista logístico fue necesario, con base en los recursos destinados, establecer la cantidad de personas invitadas para los talleres y para las Jornadas. Para los nueve talleres se requirió coordinar con el equipo técnico la cantidad de estos espacios, lo que implicó una visita al Hotel Tequendama, sitio de realización, y de esta manera verificar que la ubicación, accesibilidad, iluminación y áreas fueran adecuadas para los objetivos de cada uno; fueron diversos los requerimientos, en su mayoría se contó con equipos de cómputo conectados a internet (lo que implicó descargar software específicos un día antes del inicio del evento), papelería y material impreso; adicionalmente, hubo un recorrido en bus durante un taller, lo cual fue una novedad en esta edición. Cada taller definido para 30 personas tuvo un tallerista principal y el personal de apoyo que movilizaba necesidades durante el horario del evento de 8 a. m. a 5 p. m.

Igualmente, fue necesario transportar personas desde el exterior (México y Ecuador) y del país (Medellín, Manizales, Bucaramanga); sin embargo, por ajustes de la agenda —la cual, por su dinamismo, requirió que se realizaran varios cambios antes de tener la versión final, poco antes de la inauguración del evento— se presentaron cambios de horario en los viajes de último momento. Otro aspecto para considerar es la entrega de material a cada participante (esfero, agenda, bolsa ecológica) contrastando su valor con el estándar definido para cada ítem y revisando alternativas que se acomodaran a estos costos.

Para destacar, la participación y apoyo de la Oficina Asesora de Comunicaciones en la aprobación del material impreso y en la organización del minuto a minuto del evento —documento desconocido por el equipo logístico—, pero indispensable para la organización de las presentaciones en jornadas y que permite, no solo ajustar los espacios de discusión, sino las horas inicio y finalización, tiempos para almuerzos, refrigerios y que además ayuda al presentador a coordinar al público asistente. La construcción de este documento requirió tiempo por parte del equipo técnico.

Por otro lado, un equipo permanente de la Subsecretaría de Salud Pública realizó los ajustes del material

para imprimir y coordinó con la oficina de TIC el ajuste de la página web, la cual estuvo finalizada al día de inauguración del evento, el cual sin ser masivo y para un público específico, tuvo conocimiento tardío del mismo.

## 4. Conclusiones y recomendaciones

La magnitud de las JED implica una planeación de los requerimientos con no menos de tres a cuatro meses de anterioridad al evento, con el fin de contar con los recursos necesarios desde el punto de vista financiero y verificada su viabilidad técnica, es decir, que el contrato que soporta estas actividades debe estar vigente al momento de iniciar la planificación.

Además, debe contar con la página web funcionando de forma anticipada al evento (mínimo dos a tres meses antes), para contar con una expectativa previa, incluir la agenda tentativa dos a tres meses antes, para realizar las invitaciones necesarias y los posibles requerimientos para el desarrollo de las actividades previstas.

Una vez se cuente con la página web (incluido el módulo de inscripciones), se debe realizar seguimiento a las inscripciones de forma diaria (por lo menos con dos a tres semanas con anterioridad) y realizar telemercadeo (llamada uno a uno, mensaje de texto a celular, correo electrónico), con un mensaje claro sobre el evento; en este caso particular, diferenciar los dos eventos: los talleres prejornadas y las jornadas como tal. Por otro lado, es necesario establecer con anterioridad y armonizados con el contrato, los montos que involucren al personal invitado que participará en el evento.

Un aspecto para destacar es la participación permanente del enlace del Hotel Tequendama en las reuniones con los equipos de la Secretaría Distrital de Salud para conocer de primera mano las necesidades, informar viabilidad, presentar alternativas de solución y definir requerimientos de forma oportuna.

Por todo lo descrito se plantea la posibilidad de que los equipos (logístico y técnico) sean destinados exclusivamente al desarrollo del evento mínimo una semana antes del inicio, esperando que para esta fecha tanto la agenda, la página web la cual permite conocer el contenido temático de las JED, el link para inscripciones estuviese verificados, ajustados y en funcionamiento y los invitados talleristas, panelistas o moderadores confirmados para el evento.

Finalmente, no se encontraron referencias o sistematizaciones a nivel nacional o internacional sobre la organización de eventos relacionados con jornadas epidemiológicas específicamente.

## Referencia

Urbano, eventos en Montería. Recuperado de <http://a1joven.blogspot.com/2009/12/blog-post.html>.

*Recibido para evaluación: 18 de mayo de 2019*

*Aceptado para publicación: 4 de diciembre de 2019*

*Correspondencia*

*José Jewel Navarrete Rodríguez*

*[jjnavarrete@saludcapital.gov.co](mailto:jjnavarrete@saludcapital.gov.co)*

# Ciencia, Tecnología e Innovación para la Salud Policy Brief. Resumen de política

Science, Technology and Innovation for Health Policy Brief.  
Policy Summary

Ciência, Tecnologia e Inovação para a Saúde Resumo da política.  
Resumo da política

Solángel García-Ruiz <sup>2</sup>

*La idea de que la ciencia solo concierne  
a los científicos es tan anticientífica  
cómo es antipoético asumir que la poesía  
solo concierne a los poetas.*

**Gabriel García Márquez**

---

<sup>1</sup> Este texto fue preparado para el cambio de gobierno en la Secretaría de Salud de Bogotá y circuló de manera libre por las redes sociales.

<sup>2</sup> Terapeuta ocupacional. Magíster en Desarrollo Social y Educativo. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4976-9825>

## Resumen

### ¿Para quién es este resumen de política?

Para los candidatos a la Alcaldía de Bogotá y quienes integrarán el gabinete del sector salud de la ciudad en el periodo 2020-2024.

### ¿Por qué fue preparado?

Este resumen se realiza en el marco del cambio de Gobierno de Bogotá, con el fin de aportar ideas para los futuros desarrollos en las acciones de ciencia, tecnología e innovación para la salud.

### ¿Qué es un resumen de política?

En este caso, se trata de un resumen del análisis y revisión de estudios y perspectivas referidas a la ciencia, la tecnología y la innovación para la salud, a partir del cual se generan recomendaciones en esta materia para el siguiente Gobierno de la Ciudad.

### ¿Qué encontrará en este resumen?

Una descripción de la ciudad de Bogotá a partir de tres categorías: los colores, las gentes y los haceres; una descripción del lugar de la ciencia, la tecnología y la innovación en la transformación de la salud y la vida, y en la transformación de la gestión pública; el impacto de estas opciones; una serie de conclusiones y recomendaciones.

### Compartir este resumen.

Se invita a compartir este resumen con todas las personas a quienes pueda interesar.

**Palabras clave:** investigación, innovación, salud, ciudad

## Abstract

### Who is this policy summary for?

The Mayor Bogota's candidates and people who will integrate the cabinet of the health sector of the City in the period 2020-2024.

### Why was it prepared?

Because we wish to give some ideas about science, technology and innovation for health for new Government of the city of Bogotá.

### What is a policy summary?

It is the analysis and review of studies and perspectives related to science, technology and innovation for health, from which recommendations are generated in this area for the following City Government.

What will you find in this summary? A description of the

city of Bogotá from three categories: colors, people and doings; a description of the place of science, technology and innovation in the transformation of health and life, and in the transformation of public management; the impact of these options; A series of conclusions and recommendations.

### Share this summary.

You are invited to share this summary with all the people to whom you may be interested.

**Key words:** research, innovation, health, city

## Resumo

### ¿Para quem é esse resumo da política?

Para os candidatos a prefeito de Bogotá e que integrarão o gabinete do setor de saúde da cidade no período 2020-2024.

### ¿Por que foi preparado?

Este resumo é feito no âmbito da mudança de governo da cidade de Bogotá, a fim de fornecer idéias para desenvolvimentos futuros nas ações de ciência, tecnologia e inovação para a saúde.

### ¿Que é um resumo da política?

Nesse caso, é um resumo da análise e revisão de estudos e perspectivas relacionadas à ciência, tecnologia e inovação para a saúde, a partir das quais são geradas recomendações nessa área para o seguinte governo da cidade.

### ¿Que você encontrará neste resumo?

Uma descrição da cidade de Bogotá de três categorias: cores, pessoas e ações; uma descrição do lugar da ciência, tecnologia e inovação na transformação da saúde e da vida e na transformação da gestão pública; o impacto dessas opções; Uma série de conclusões e recomendações.

### Compartilhe este resumo.

Você está convidado a compartilhar este resumo com todas as pessoas em quem você pode estar interessado.

**Palavras chave:** pesquisa, inovação, cidade da saúde

# 1. Introducción

## 1.1 Bogotá, salud y territorio

Antes de hablar de ciencia, tecnología e innovación, se propone una mirada del territorio bogotano y su relación con la salud; se hace referencia aquí a la ciudad desde los colores, las gentes y los haceres<sup>3</sup>.

### 1.1.1 Los colores

Al pensar en los colores, aparecen los contrastes entre el anaranjado, el verde, el gris y el rojo.

La arena y la arcilla con las que se ha construido esta ciudad deben ser amarillas, para dar color a la mayoría de sus edificios. Así, los distintos anaranjados de Bogotá contrastan con las historias de su creación y los momentos de su existencia.

Algunos autores han hablado de la constitución de las ciudades a partir de distintos centros: comerciales, históricos, internacionales, industriales, académicos. Estas son las *ciudades agregadas*, las que tienen centros alrededor de los cuales la vida gira; son ciudades jerárquicas y han vivido el tránsito de las casas a los grandes edificios que, en ocasiones, parecen protuberancias cerradas donde confluyen cientos de personas.

Entre tanto, en las *ciudades complejas* se observan capas que van de lo material a lo inmaterial (1). Las ciudades son lugares en los que se desarrollan las vidas de las personas; donde los mundos culturales se entretajan con las mentes de los sujetos y el universo físico. Es allí donde las obras urbanas y arquitectónicas juegan un papel en la mente de los individuos (2). En realidad, las ciudades son policéntricas y están interconectadas mediante distintas redes.

El verde, por su parte, trata de sobrevivir al gris del aire y del suelo. En Bogotá hay un árbol por cada siete habitantes; ojalá un día sean tres por cada uno (3), es decir, veinte veces más árboles en la ciudad. El verde también está en el páramo de Sumapaz, nuestro principal pulmón; con una extensión que corresponde, aproximadamente, al 40 % del territorio, aporta con la diversidad de las vidas, las riquezas del agua y del aire. El gris se posa especialmente en el occidente de la ciudad, una inmensa nube de contaminación proveniente de las grandes empresas, del transporte y del uso de combustibles. Grises son también las calles y las avenidas que pretenden conectar los extremos de la metrópoli; hay grises averiados en los barrios, en las travesías cotidianas de los automotores y las bicicletas.

El rojo está en los buses de dos o tres vagones que cruzan la ciudad en recorridos de una, dos o más horas, compartiendo corrientes de aire que alimentan la nube gris.

Entonces, esta es una ciudad donde se encuentran el anaranjado de las construcciones, el rojo de los buses, los grises del aire y los coqueteos del verde.

### 1.1.2 Las gentes

Con casi ocho millones de habitantes, entre nativos y provenientes de otros lugares del país y del mundo, Bogotá es una ciudad de puertas abiertas, diversa, multicultural; de colonias regionales y colonias de pobreza; con muchos residentes en pequeños apartamentos y pocos en grandes y lujosas viviendas.

A veces, en ciertos lugares y a determinadas horas, se ven ramilletes de personas: cerca de las universidades, de las entidades de gobierno, de las empresas; caminan a pasos distintos, pocos miran hacia el horizonte.

El 37 % de la población es mayor de 65 años (4) y hay cerca de 300.000 venezolanos registrados. Entonces, tenemos una ciudad que, a la par que envejece, recibe nuevos talentos de otros lugares. La situación no es fácil, en tanto Colombia no ha sido un país de inmigrantes; estamos aprendiendo con ellos.

### 1.1.3 Los haceres

Son tan diversos como las personas: los haceres de la sobrevivencia, de las ventas ambulantes, de las esquinas, los semáforos; los haceres que construyen patrimonios familiares y culturales, como los tejidos, las costuras, la cocina, entre otros; los que manifiestan inconformidades y se resisten a las injusticias, como los murales, las canciones, las marchas y las manifestaciones; los que construyen saberes; los haceres que vienen con los migrantes, desde otros países u otros lugares de Colombia; los de las profesiones, que algunas veces reproducen esquemas y otras se resisten; los haceres del arte y la cultura como medios de expresión; los que con talentos se nos venden en las esquinas o en los buses.

Así, este territorio está constituido por las historias, las geografías, las conversaciones, los saberes y los conocimientos, por los lugares donde los seres humanos pasan su vida. La salud tiene que ver con la vida, la de las personas, pero también con la de los otros seres con quienes conviven; tiene que ver con las relaciones, las interconexiones, las redes de conversaciones, los imaginarios; con las posibilidades de escuchar a la naturaleza. Explicar, comprender, crear, transformar,

<sup>3</sup> Este apartado fue presentado originalmente en marzo de 2019, en Bogotá, durante el Foro Salud y Territorio, organizado por el Instituto IDEA de la Universidad Nacional de Colombia.

son procesos estructurales para los gobiernos y los gobernantes del futuro.

### 1.1.4 ¿Por qué responder a las necesidades de una ciudad y de la salud desde la ciencia, la tecnología y la innovación?

El problema se plantea desde dos responsabilidades de los gobiernos en el sector salud: la transformación de la salud y la vida, y la transformación de la gestión pública; aquí, desde el lugar de la ciencia y la innovación en dichas transformaciones.

## 2. La ciencia y la innovación para transformar la salud y la vida

El reconocimiento de los saberes y los conocimientos es una de las principales características de la Cuarta Revolución Industrial, en la que estamos sumergidos. De hecho, uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se orienta a aumentar la investigación científica y a mejorar la capacidad tecnológica (5); asimismo, la Organización Mundial de Salud señala la importancia de la investigación y de las soluciones innovadoras para dar respuesta a los problemas de salud (6).

Por su parte, el Gobierno Nacional ha propuesto la transformación de Colciencias en Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (7) y ha convocado al grupo de Ciencias de la Vida, dentro de la Misión de Sabios, para fortalecer la investigación como una herramienta que contribuya a mejorar la salud y a aumentar la equidad en las poblaciones (8). A su vez, el Modelo de Atención Integral en Salud (MIAS), propuesto por el Ministerio de Salud, incluye el fortalecimiento de los procesos de investigación y gestión territorial de la información, así como el conocimiento del talento humano en salud<sup>4</sup> (9). En este contexto, la Secretaría Distrital de Salud, con cerca de 30 años de impulso a la investigación, ha consolidado en el último cuatrienio el proceso de ciencia, tecnología e innovación para la salud. Este proceso incluye tres elementos: el primero, la gobernanza, que se fortalece mediante el desarrollo de la política y los lineamientos de ciencia, tecnología e innovación para la salud<sup>5</sup> (9); la construcción de la agenda y el mapa de conocimientos para la salud (10), y el Comité de Investigaciones y Ética de la Secretaría Distrital de Salud. El segundo, el fortalecimiento de capacidades, mediante el desarrollo y el uso de tecnologías, la formación y el financiamiento, y la conformación de grupos de investigación<sup>6</sup>. Por último, las estrategias de apropiación social del conocimiento, como la Revista de Investigaciones en Salud y Seguridad Social (11), los espacios Investigaciones Habla, la biblioteca y el Punto Vive Digital, entre otros. Sin em-

bargo, estos avances no son suficientes, requieren el concurso de equipos interdisciplinarios y creativos, de efectivo financiamiento y, en especial, de respaldo institucional.

## 3. La ciencia y la innovación para transformar la gestión pública

La administración y la gestión pública, en los últimos años, transitan por el camino de la innovación. De hecho, la OCDE propone desarrollar habilidades innovadoras en los servidores públicos y traer talentos innovadores para participar de los desarrollos que requieran las organizaciones. Así mismo, formula que las organizaciones públicas deben centrar su actuar en las personas, facilitar el flujo libre de conocimientos e información, trabajar participativamente y redefinir reglas de juego, de manera que los procesos internos estén equilibrados con la capacidad de mitigar riesgos, proteger los recursos y permitir la innovación (13). Así, la mentalidad, las actitudes y los comportamientos pueden ser tan importantes como las habilidades específicas, duras o blandas, para permitir la innovación en el sector público (13).

Por su parte la Función Pública, dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, propone la dimensión transversal de gestión del conocimiento, con la cual se pretende dinamizar el ciclo de política pública, facilitar el aprendizaje y la adaptación a las nuevas tecnologías, interconectar el conocimiento entre los servidores y dependencias, y promover buenas prácticas de gestión (14). Tiene como retos recuperar y socializar la memoria institucional, superar, como diría De Sousa Santos, el desperdicio de la experiencia (15).

Entre tanto, los laboratorios de innovación de los gobiernos locales y nacionales se crean como espacios para experimentar con nuevas formas de generar valor público, modernizar la relación con la ciudadanía y aportar nuevos canales de participación y colaboración. Estos espacios no le temen al fracaso, trabajan desde la perspectiva de los usuarios, forman equipos multidisciplinarios y abren espacios de colaboración y cocreación (16).

A pesar del reconocimiento creciente de la ciencia, la tecnología y la innovación como motor para el fortalecimiento de los territorios y las naciones, la inversión en este tema sigue siendo mínima, en especial en los países de América Latina, y se cuenta con escasas agendas de desarrollo, muchas de las cuales están orientadas a la competitividad, como es el caso de la colombiana. Lo anterior permite identificar la subvaloración de este asunto en el desarrollo de la creatividad, la formación de pensamiento crítico, la apropiación

<sup>4</sup> Resolución 2626 del 27 de septiembre de 2019, Ministerio de la Protección Social.

<sup>5</sup> Resolución 695 de 2017, Comité de investigaciones y ética de la SDS.

<sup>6</sup> De acuerdo con la clasificación de Colciencias, actualmente uno de estos grupos se encuentra en categoría A, los dos restantes en C (12).

social del conocimiento y la contribución a la solución de retos de desarrollo sostenible (17). De hecho, en los últimos cuatro planes de desarrollo, la inversión para ciencia, tecnología e innovación fue de 0,04 % en *Bogotá sin Indiferencia* y *Bogotá Humana*, del 0,08 % en *Bogotá Positiva* y del 0,21 % en *Bogotá Mejor para Todos* (18). Este crecimiento se debe, entre otras, a las contrapartidas destinadas a los proyectos financiados por medio del Fondo de Regalías para el Instituto Distrital de Biotecnología e Innovación, los proyectos de investigación del Laboratorio de Salud Pública y la construcción del aula virtual. Sin embargo, en términos generales de la salud pública, no se financiaron proyectos de investigación o innovación. En definitiva, la inversión sigue siendo baja, se espera que alcance el 1 % de participación sobre el total de los recursos destinados a salud, en el transcurso de los próximos 10 años.

#### 4. ¿Para qué promover la ciencia, la tecnología y la innovación para la salud?

Las políticas en ciencia, tecnología e innovación deben superar la lógica sectorial-vertical y hacer propuestas de manera territorial-horizontal (19), es decir, deben trabajarse de abajo hacia arriba, convocando a distintas voces para su definición: las de los ciudadanos —quienes además deben formarse políticamente para contribuir en mejores decisiones—, las de los académicos y las del sector privado. Los conocimientos científicos deben servir para ampliar la gama de opciones de decisión o como elementos de sustento para las políticas formuladas (20). La invitación es a transitar de una administración tradicional a una administración pública basada en la creación y en la innovación, más allá del control y la desconfianza.

En las políticas públicas en América Latina, la investigación tiene un compromiso con la construcción de sostenibilidad en el territorio, con la seguridad ambiental planetaria y con la recuperación de los saberes subalternos (20). Así, entonces, las prácticas en salud pública<sup>7</sup> y la gerencia de la salud deben fomentar el desarrollo con el hemisferio izquierdo, es decir, de maneras creativas, novedosas, sin temores y, especialmente, escuchando las voces de las personas con quienes se construyen las respuestas sociales y de salud.

A su vez, aunque la innovación no es nueva en el sector público, se requiere superar el mito de que las organizaciones públicas no pueden innovar, se requieren ideas para la creación de valor público (21). En estos tiempos, y en un contexto de fortalecimiento de las democracias (21), proponer la innovación en el sector público es responder de mejor manera a los cambios

en las necesidades públicas y a las expectativas ciudadanas, es contribuir a contener costos, a mejorar la prestación de servicios y a aprovechar el potencial de las tecnologías de la información. En este sentido, las políticas de ciencia, tecnología e innovación, siguiendo a Carlos Caicedo, deben tener en cuenta la longevidad de la población, que significa el estatus funcional, la discapacidad y las actividades económicas; la experiencia vivencial, que se relaciona con las personas, la familia y la vida en comunidad; los momentos de verdad, el esteticismo y el turismo de la salud; los pacientes vistos como ciudadanos, con escuelas de ciudadanos para la salud; el cuidado de la vida y el respeto por el medio ambiente; las respuestas en el contexto de las ciudades inteligentes, desde los micro-territorios, con conectividad en los servicios públicos, seguridad, así como espacios educativos, hospitalarios, laborales y públicos saludables (22).

#### 5. Conclusiones y recomendaciones

Retomando las discusiones del Congreso de Gobernanza de la Ciencia y la Innovación<sup>8</sup>, podrían derivarse las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Una de las responsabilidades de los gobiernos locales es fortalecer la gobernanza en ciencia, tecnología e innovación; se trata de una gobernanza responsable, lo que implica el concurso permanente de diversos actores (gobierno local, academia, ciudadanos, empresas y otros) en conversaciones horizontales, con aprendizajes en círculos, reconociendo las incertidumbres, construyendo acuerdos, políticas, planes y proyectos sencillos y complejos.
- Es necesario revisar las fortalezas en términos de ciencia, tecnología e innovación; generar innovación para la transformación de la sociedad, y ampliar las conversaciones con las ciudades pares en diálogos norte-sur, sur-norte, en una perspectiva sustentable e incluyente.
- Avanzar en reconocer e impulsar el valor de la creación, del conocimiento local, territorial, comunitario, así como comprender y transformar los desafíos locales de manera abierta. Por otra parte, avanzar en la identificación de los problemas de salud, así como en la identificación y en la comprensión de los problemas de conocimiento, para resolver las condiciones y situaciones de salud de los bogotanos.
- Los desafíos actuales de las políticas de ciencia, tecnología e innovación requieren reinventarse; para ello, necesitan la formación de agentes de

<sup>7</sup> Referida a la responsabilidad de los gobiernos con la salud de la población en un territorio.

<sup>8</sup> Congreso organizado por la Red de Gobernanza de la CTI (Red GCTI), con el apoyo de la Universidad Externado de Colombia, la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad de los Andes, la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Bogotá, 2019.

cambio, centrarse en el contexto social, territorial y cultural de los lugares, y el fortalecimiento de sus capacidades. Así mismo, generar y fortalecer estrategias de apropiación del conocimiento: museos, laboratorios, observatorios, revistas, publicaciones, etc.

- Impulsar la solución de los problemas sociales y de salud a partir de la convocatoria a grupos interdisciplinarios y transdisciplinarios permitirá resolver los problemas desde distintas aristas. Se requiere no temer al cambio, a la incertidumbre, a la complejidad y a la ansiedad (23).
- Construir agendas de ciencia, tecnología e innovación que contengan conocimientos transdisciplinarios, con el objetivo de promover una visión de identidad y conciencia planetaria, que tenga en cuenta las características ecológicas de la ciudad (20).
- La ciencia, tecnología e innovación debe ser un componente fundamental en el sector salud, que incluya la formación de sus colaboradores; la relación entre sociedad y cultura; la producción de la ciencia, el ambiente y la biodiversidad; la importancia de conectar los actores y de rescatar los emprendimientos cotidianos.

*La innovación es fundamental para permitir que las sociedades construyan los nuevos modelos de gobierno y de gobernabilidad que necesitamos para abordar los grandes retos del siglo XXI. Queda claro que los gobiernos que sean capaces de enfrentar estos retos no lo harán con métodos lentos y evolutivos, sino mediante niveles sin precedentes de innovación y liderazgo.*

**Gowher Rizvi**

**Agradecimientos.** A Adriana Posada, Nancy Becerra, Yasmín Puerto y Jaime Sabogal quienes, con la lectura de las versiones preliminares de este texto y sus comentarios, ayudaron a su fortalecimiento; a Clara Duarte con la revisión de estilo.

## Referencias

1. Narváez AB. Ciudades para la promoción de la calidad de vida y la salud urbana. En: IX Jornadas Epidemiológicas: 27 de febrero de 2019, Hotel Tequendama, Bogotá, Colombia. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud; 2019.
2. Narváez Tijerina AB, Mireles Brito A, Cruz Camino

J. La complejidad y la ciudad: el uso de modelos basados en agentes autónomos (ABM) para la simulación de procesos en los imaginarios urbanos. Nov Scient. 2016;8(17):515-54.

3. Bogotá tiene un árbol por cada siete habitantes; la regla internacional es uno por cada tres [internet]. El Tiempo; 26 de noviembre de 2007 [citado: 2019 sep. 25]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-3833721>
4. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Salud Data [internet]. 2019. Disponible en: <http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/demografia/piramidepoblacional/>
5. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Objetivo 9: industria, innovación e infraestructura [internet]. New York: PNUD; 2019. Disponible en: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-9-industry-innovation-and-infrastructure.html>
6. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. La salud pública en las Américas. Instrumento para la medición de las funciones esenciales de salud pública. HSP (documento mimeografiado), Washington, D.C.; 2000.
7. Colciencias. Colombia tendrá por primera vez en su historia un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [internet]. Bogotá: Sala de Prensa Colciencias; 25 de enero de 2019. Disponible en: [https://www.colciencias.gov.co/sala\\_de\\_prensa/colombia-tendra-por-primera-vez-en-su-historia-un-ministerio-ciencia-tecnologia-e](https://www.colciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-tendra-por-primera-vez-en-su-historia-un-ministerio-ciencia-tecnologia-e)
8. Colciencias. Ciencias de la vida y la salud [internet]. 2019. Disponible en: <https://www.colciencias.gov.co/mision-sabios/ciencias-la-vida-y-la-salud>
9. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Lineamientos de ciencia, tecnología e innovación para la salud [internet]. 2017. Disponible en: [http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Investigaciones\\_I/Lineamientos\\_politica\\_CTI\\_2017-2020.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Investigaciones_I/Lineamientos_politica_CTI_2017-2020.pdf)
10. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Mapa del conocimiento [internet]. 2018. Disponible en: [http://www.saludcapital.gov.co/Conocimiento/mapa\\_conocimiento\\_V2\\_2018.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/Conocimiento/mapa_conocimiento_V2_2018.pdf)
11. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Revista de Investigaciones en Seguridad Social y Salud [internet]. 2017. Disponible en: <http://app.saludcapital.gov.co/revistadigital/Inicio.aspx>

12. Colciencias. Resultados preliminares de la convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) [internet]. 2019. Disponible en: <https://www.colciencias.gov.co/convocatorias/investigacion/convocatoria-nacional-para-el-reconocimiento-y-medicion-grupos-0>
13. OECD. Core skills for public sector innovation. A beta model of skills to promote and enable innovation in public sector organisations [internet]. París: OCDE; 2017. Disponible en: [https://www.oecd.org/media/oecdorg/satellitesites/opsi/contents/files/OECD\\_OPSI-core\\_skills\\_for\\_public\\_sector\\_innovation-201704.pdf](https://www.oecd.org/media/oecdorg/satellitesites/opsi/contents/files/OECD_OPSI-core_skills_for_public_sector_innovation-201704.pdf)
14. Consejo para la Gestión y Desempeño Institucional. Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) [internet]. Bogotá: Función Pública; 2017. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/34112007/Manual+Operativo+MIPG.pdf/ce5461b4-97b7-be3b-b243-781bb-d1575f3>
15. De Sousa Santos B. Justicia entre saberes: Epistemologías del Sur contra el epistemicidio. España: Ediciones Morata; 2017.
16. Paonessa L. ¿Qué son los Laboratorios de Innovación Pública? [internet]. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo; 2017. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/que-son-los-laboratorios-de-innovacion-publica/>
17. Red Gobernanza en Ciencia, Tecnología e Innovación. Sobre el Congreso GCT [internet]. Bogotá: Universidad Externado de Colombia; 2019. Disponible en: <https://www.congresogcti.com>
18. Secretaría Distrital de Salud, Dirección de Planeación Sectorial. Proyectos de Inversión. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud; 2019.
19. Moncayo Jiménez E. Las políticas regionales de ciencia, tecnología e innovación en Colombia: surgimiento, evolución y balance de la situación actual. Ópera. 2018;23:185-208. doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n23.11>
20. Gómez-Lee MI. ¿Qué conocimiento debe producir la investigación en políticas públicas en y desde América Latina? OPE. 2019;(25):75-6. doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n25.05>
21. Ramírez-Alujas A. Innovación en la gestión pública y open government (Gobierno Abierto): una vieja nueva idea... Rev Buen Gob. 2010; (9):2-35.
22. Caicedo C. Ciencia, tecnología e innovación para la salud. En: IX Jornadas Epidemiológicas: 27 de febrero de 2019, Hotel Tequendama, Bogotá, Colombia. Bogotá: Secretaría Distrital de Salud; 2019.
23. Fonseca C. Estrategias alternativas de CTI para una verdadera y masiva inclusión y movilidad social y regional. Propuesta del C5: Centros de Ciencia y Creatividad Ciudadana y Comunitaria. En: Congreso Gobernanza en Ciencia, Tecnología e Innovación: 31 de julio, 1 y 2 de agosto de 2019, Bogotá, Colombia. Bogotá: Red de Gobernanza de la CTI (Red GCTI); 2019.

*Recibido para evaluación: 12 de noviembre de 2019*

*Aceptado para publicación: 13 diciembre de 2019*

*Correspondencia*

*Solángel García-Ruiz*

*[asgarcia@saludcapital.gov.co](mailto:asgarcia@saludcapital.gov.co)*

*Bogotá, D. C.*