

INFORME DE GESTIÓN 2016

DIRECCIÓN DE REDES EN SALUD PÚBLICA

**Instituto Nacional de Salud
Dirección de Redes en Salud Pública
Despacho Dirección de Redes**

**Mauricio Beltrán Durán M.Sc.
Director Técnico**

**María Alexandra Durán.
Subdirectora Técnica**

La información contenida en el siguiente informe fue suministrada por:

Grupo de Calidad SGCLSP

Dra. Ángela Coronado.

Subdirección Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión Dra. Adriana Segura

Coordinación Nacional Red de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión

Dra. María Isabel Bermúdez

Central de Muestras INS.

Dra. Mélida Ángel.

Despacho Dirección de Redes en Salud Pública.

Dra. Yadira Pacheco Espitia.

Elaboró: Dra. Rosa Elvinia Rodríguez

Revisión: Dr. Mauricio Beltrán

Aprobación: Dr. Mauricio Beltrán Durán

Bogotá, marzo 2016

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. GENERALIDADES	2
2. RESULTADOS DE LA GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE REDES.....	3
2.1 VIGILANCIA POR LABORATORIO: RESULTADOS DE ENSAYOS DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA	3
2.1.1 Total de resultados de los ensayos que apoyan la vigilancia en Salud Pública	4
2.1.2 Resultados que apoyan Brotes y Epidemias.	5
2.1.3 Resultados de ensayo que apoyan la Vigilancia Centinela de las Enfermedades de Interés en Salud Pública	7
2.2. FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS DE SALUD PÚBLICA Y RED NACIONAL DE LABORATORIOS	10
2.2.1 Programas de Evaluación del Desempeño	10
2.2.2 Asistencias técnicas y supervisiones a la Red Nacional de Laboratorios	12
2.3 DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA ORIENTAR LA RED NACIONAL DE LABORATORIOS.....	20
2.3.1 Guías	20
2.3.2 Protocolos.....	20
2.3.3 Boletines	20
2.3.4 Video.....	21
2.3.5 Flujogramas	22
2.3.6 Instructivos.....	22
2.4 INFORMES DE EVENTOS DE INTERÉS SALUD PÚBLICA Y NACIONALES DE GESTIÓN DE REDES DE LABORATORIOS, SANGRE, DONACIÓN Y TRASPLANTES	22
2.4.1 Informes de eventos de interés en Salud Pública Vigilados por Laboratorio.....	22
2.4.2 Informes de Gestión de Redes Nacionales	25
2.5 LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA COORDINACIÓN DE REDES.....	26
2.6 TRANSFERENCIA Y APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN SALUD Y CIENCIAS BIOMÉDICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED NACIONAL Y DE LA AUTORIDAD CIENTIFICA Y TECNICA DEL INS	28

2.6.1 Fortalecimiento a la Red Nacional de Laboratorios y Redes Especiales a través de Conferencias, Cursos y Talleres	28
2.6.2 Fortalecimiento al Recurso Humano del Laboratorio Nacional de Referencia, Bancos de Sangre y Trasplantes mediante capacitaciones internas.....	33
2.6.3 Difusión del conocimiento generado en el INS mediante:	34
2.6.3.1 Participación en Congresos y Eventos Nacionales	34
2.6.3.2 Participación en Congresos y Eventos Internacionales	35
2.6.3.3 Artículos científicos sometidos y publicados	35
2.7 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN EN SALUD Y CIENCIAS BIOMÉDICAS.....	37
2.7.1 Proyectos de investigación.....	37
2.7.2 Estudios especiales	38
3. GESTIÓN DE LA CALIDAD	40
3.1 Acreditación	40
3.1.1 Acreditación Laboratorios DRSP bajo la Norma NTC ISO/IEC 17025.....	40
3.1.2 Acreditación del Programa PICCAP bajo la Norma NTC ISO/IEC 17043	42
3.1.3 Red Colombiana de Metrología Subred Salud	42
3.2 Programas de Evaluación Externa del Desempeño	43
4. GESTIÓN DE COMPONENTES ANATÓMICOS – REDES ESPECIALES	47
4.1 RED DE BANCOS DE SANGRE Y SERVICIOS DE TRASFUSIÓN	47
4.1.1 Donación de sangre repetitiva.....	47
4.1.2 Tasa de donación de por cada mil habitantes	48
4.1.3 Red Nacional Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión	48
4.1.3.1 Gestión y Supervisión de la Red Nacional	48
4.1.3.2 Promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre.....	49
4.1.3.3 Aseguramiento de la calidad	50
4.1.3.4 Investigación.....	50
4.1.3.5 Hemovigilancia y Sistema de Información	50
4.1.3.6 Componentes sanguíneos.....	51
4.1.3.7 Hemovigilancia.....	52
4.2 RED DE DONACIÓN Y TRASPLANTES.....	54
4.2.1 Trasplantes de Órganos.....	54
4.2.2 Donación.....	54
4.2.3 Negativa Familiar	54
4.2.4 Lista de Espera	55
4.2.5 Actividad de Tejidos.....	55
4.2.6 Actividad de Promoción	56

4.2.7 Auditorias y Asistencias Técnicas	57
4.2.8 Centro Regulador de Trasplantes	57
5. GESTIÓN TECNICO – ADMINISTRATIVA DE LA CENTRAL DE MUESTRAS	58
5.1 Gestión Administrativa	58
5.2 Estadística general de ingresos	58
5.3 Enterprise	58
5.4 Avances con los LSP en cuanto al envío de las muestras	58
5.5 Traslado de Muestras	58
5.6 Gestión de Calidad	58
6. INDICADORES DE GESTIÓN	60
6.1 Revisión y ajustes de los indicadores de gestión del proceso de redes en salud pública para 2016.....	60
6.2 Comportamiento de los indicadores del proceso de redes en salud pública del LNR durante el año 2016	60
7. RESULTADOS DE LA GESTIÓN FINANCIERA	65
8. 8 RESUMEN DE LOS PRINCIPALES LOGROS REDES EN SALUD PÚBLICA AÑO 2016	67
9. CONCLUSIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

LISTA DE GRÁFICOS

- Grafico No 1. Ensayos por situación 2016.
- Grafico No 2. Tipo Donantes de Sangre, 2016.
- Gráfico No 3. Porcentaje de Donantes de Sangre, 2016.
- Gráfico No 4. Reactividad por marcador infeccioso en Bancos de Sangre, Colombia, 2016.
- Gráfico No 5. Aprovechamiento de Glóbulos Rojos, Colombia 2016.
- Gráfico No 6. Tipo de Reacciones Adversas a la Transfusión, Colombia 2016.
- Gráfico No 7. Porcentaje de ejecución por Proyecto 2016.
- Gráfico No 8. Porcentaje ejecución total DRSP 2016.

LISTA DE TABLAS

- Tabla No 1. Programas de Evaluación Externa del Desempeño Directa (EEDD) indirectos y regionales que ofrece la Dirección de Redes en Salud Pública (DRSP) 2016.
- Tabla No 2. Resumen Asistencias Técnicas Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia 2016.
- Tabla No 3. Artículos Científicos Publicados en el 2016.
- Tabla No 4. Proyectos en Ejecución Dirección Redes en Salud Pública 2016.
- Tabla No 5. Participación de los LNR- INS en los programas de ensayo de aptitud 2016.
- Tabla No 6. Número de trasplantes realizados en Colombia por tipo de órgano y tipo de donante, 2016.
- Tabla No 7. Porcentaje de aceptación y negativa familiar en Colombia por coordinación regional, 2016.
- Tabla No 8. Número de Pacientes en Lista de Espera para Trasplante de Órganos 2015-2016.
- Tabla No 9. Número de Tejidos Oculares Obtenidos y Distribuidos, 2016.

LISTA DE FIGURAS

- Figura No 1. Apoyo a brotes 2016.
- Figura No 2. Departamentos que participan en Vigilancia Centinela 2016.
- Figura No 3. Departamentos con asistencias técnicas 2016.
- Figura No 4. Cobertura de los LSP visitados 2015 y 2016.
- Figura No 5. Mapa Avance implementación de estándares de calidad en los LSP visitados 2015-2016.
- Figura No 6. Comportamiento del indicador Porcentaje de muestras analizadas oportunamente en el marco de la vigilancia de eventos de interés en salud pública por parte del Laboratorio Nacional de Referencia LNR 2016.
- Figura No 7. Comportamiento del indicador Capacidad de respuesta del Laboratorio Nacional de Referencia LNR a eventos sujetos a Riesgo Sanitario Internacional 2016.
- Figura No 8. Comportamiento del indicador Fortalecimiento de la competencia técnica del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) 2016.
- Figura No 9. Comportamiento del indicador Adherencia de los LSP a los Lineamientos técnicos emitidos por parte de la DRSP 2016.

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta los resultados de la gestión realizada por el director técnico de la Dirección de Redes en Salud Pública, dando cumplimiento a los objetivos estratégicos y específicos que llevan al cumplimiento del objetivo país con el que está comprometido el Instituto Nacional de Salud, como es: “Dirigir y Coordinar la Gestión de conocimiento, el seguimiento al estado de salud de la población, la provisión de bienes y servicios de interés en salud pública con el fin de orientar sus políticas, evaluar su procesos y medir su impacto en el sistema de salud”.

La información consolidada en este informe incluye la suministrada por los diferentes grupos que componen la Dirección de Redes en Salud Pública y que da cuenta de los resultados de cumplimiento a las metas, planes y proyectos establecidos en el POA institucional.

El Instituto Nacional de salud, a través de los Laboratorios Nacionales de Referencia coordinador de la Red Nacional de Laboratorios tiene bajo su responsabilidad desarrollar actividades que contribuyan a aplicar políticas en salud pública y mejorar la gestión científica, técnica, tecnológica y administrativa de las redes de laboratorio, bancos de sangre, donación y trasplantes de componentes anatómicos, genera informes fiables, oportunos, confidenciales y claros.

Como Dirección de Redes respondemos especialmente a los objetivos misionales de ser Laboratorios Nacional de Referencia y coordinar la redes especiales de Laboratorios, Bancos de sangre y Trasplantes, en el marco de los ejes estratégicos de red emanados del Ministerio de Salud Protección Social como son vigilancia epidemiológica por laboratorio, gestión de calidad, prestación de servicios de laboratorio a través de la RNL, e investigación por laboratorio de eventos de interés en salud pública en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud y del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

1. GENERALIDADES

El Instituto Nacional de Salud fue reestructurado a través de los Decretos 2774 y 2775 de diciembre de 2012 en donde se establece la nueva estructura la Dirección de Redes en Salud Pública y se organiza en tres subdirecciones:

La Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia:

A través de esta Subdirección el Instituto Nacional de Salud, coordina la Red Nacional de Laboratorios cuyo objeto es la integración funcional de laboratorios nacionales de referencia, laboratorios de salud pública, laboratorios clínicos, otros laboratorios y servicios de toma de muestras y microscopía, para el desarrollo de actividades de vigilancia en salud pública, prestación de servicios, gestión de la calidad e investigación.

Esta Subdirección está conformada por ocho grupos: Entomología, Genética-crónicas, Micobacterias, Microbiología, Parasitología, Patología, Virología; estos siete realizan actividades de diagnóstico epidemiológico, confirmación, control de calidad e investigación de diversas patologías de origen bacteriano, parasitológico, viral, fúngico, enfermedades de transmisión vectorial, transmisión sexual, zoonosis y respiratorias, entre otras; y el grupo de Salud Ambiental: que vigila la calidad del agua de consumo humano a través del Sistema de Vigilancia de Calidad del Agua Potable y vigila por laboratorio sustancias químicas y ecotoxicidad de (plaguicidas, metales y otras sustancias de importancia en salud pública y ambiental).

El LNR apoya con su gestión a los diferentes grupos funcionales de la Dirección de Vigilancia y Control en caso de brotes o epidemias y al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA).

La Subdirección Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre:

Coordina las actividades técnicas y administrativas con las instituciones que conforman la Red de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión y Red Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos, en los aspectos relacionados con el uso adecuado de los componentes anatómicos, acceso, oportunidad, disponibilidad, calidad y vigilancia epidemiológica. En la actualidad la Red Nacional de Sangre, está constituida, por 88 bancos de sangre, distribuidos en 23 de los 32 departamentos del país, 507 servicios transfusionales distribuidos en todo el territorio nacional y 32 coordinaciones departamentales y la Red de Donación y Trasplantes (RDT), integra seis regionales, 25 IPS con programas de trasplantes de órganos y 16 bancos de tejidos, los dos últimos varían de acuerdo con el proceso de habilitación.

La Subdirección cuenta con dos grupos de trabajo: Uno la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión y la Red Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos.

La Subdirección de Gestión de Calidad de Laboratorios de Salud Pública:

Fortalecer la competencia técnica de los diferentes laboratorios, bancos de sangre, tejidos y demás actores de la red coordinados por el INS, a través de la implementación de sistemas de gestión de calidad y normas específicas que permitan demostrar que los diagnósticos, procesos y demás actividades de estos actores en la red generan resultados confiables y oportunos para las intervenciones en salud pública.

2. RESULTADOS DE LA GESTIÓN DE LA DIRECCION TÉCNICA DE REDES

Este informe presenta los resultados de la gestión realizada durante el año 2016 de la Dirección de Redes en Salud Pública de acuerdo con las metas propuestas por la Institución y desarrolladas a través de los dos ejes temáticos fundamentales; ser Laboratorio Nacional de Referencia y coordinador de la Red Nacional de Laboratorios, Red de Bancos de sangre y servicios transfusionales y la Red de donación y trasplantes.

La DRSP desarrollo su gestión en tres componentes estratégicos así: laboratorio de apoyo a la vigilancia en salud pública, gestión de calidad y gestión de componentes anatómicos. Estos ejes estratégicos generan diferentes productos para apoyar las acciones de la salud pública que son responsabilidad del INS, en tal sentido estos productos y servicios de la Dirección de Redes en Salud Pública (DRSP) son:

- **Resultados de Ensayos del Laboratorio Nacional de Referencia:** Ensayos analíticos para los eventos de interés en salud pública vigilados por Laboratorio
- **Evaluación de desempeño de laboratorios y bancos de sangre a nivel nacional:** Informe de evaluación comparativa y retrospectiva del desempeño de los laboratorios, bancos de sangre y servicios transfusionales.
- **Documentos técnicos para Redes:** Normas o documentos técnicos que dan cumplimiento a los lineamientos, políticas, programas en salud pública para el adecuado funcionamiento de las redes.
- **Informes nacionales de la gestión de las Redes de Laboratorios, Sangre y Donación y Trasplantes:** Proporciona la información sobre las actividades y la gestión de las Redes de Laboratorios, Sangre y Donación y Trasplantes
- **Informes de diagnóstico de la situación de las Redes** (auditorías y supervisiones) proporciona información sobre la situación de los resultados de las supervisiones y auditorías realizadas a las coordinaciones departamentales o regionales de las redes.
- **Lineamientos técnicos para coordinación de las Redes:** Directrices o líneas de acción para la adecuada gestión de las redes como apoyo a la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

Otros productos o servicios transversales en los que participa la Dirección de Redes en Salud Pública (DRSP) son:

- Transferencia y apropiación social del conocimiento en salud y ciencias biomédicas.
- Conocimiento científico, tecnológico e innovación en salud y ciencias biomédicas.

2.1 VIGILANCIA POR LABORATORIO: RESULTADOS DE ENSAYOS DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

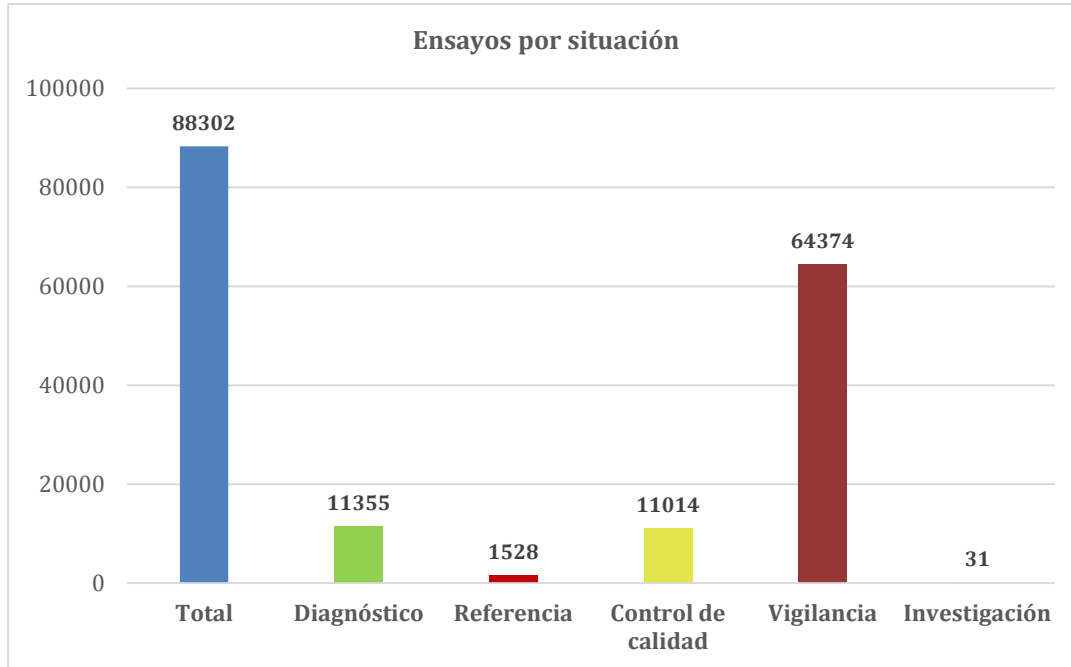
Ensayos analíticos para detección oportuna y alerta temprana de los eventos sujetos a vigilancia y control sanitario de conformidad con las disposiciones que sobre la materia establece el Ministerio de Salud y Protección Social.

En los diferentes grupos de laboratorio que conforman la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia (SLNR) se realizan ensayos analíticos orientados a la obtención de resultados para el diagnóstico y/o confirmación de los eventos sujetos a vigilancia y control sanitario de conformidad con las disposiciones que sobre la materia establece el MSPS.

2.1.1 Total de resultados de los ensayos que apoyan la vigilancia en Salud Pública.

- Durante el 2016 se realizaron 88302 ensayos de laboratorio de alta complejidad en apoyo directo a la vigilancia y control de más de 30 eventos de interés en salud pública entre los que se destacan, Zika, Chikungunya, fiebre amarilla, rabia, rubeola, sarampión, polio, dengue, vigilancia de resistencia bacteriana, meningitis, TB, calidad de agua entre otro.
- Realización de análisis de laboratorio y patología en los grupos de virología, parasitología, patología y genética que permitió la generación de conocimiento para identificar y describir los efectos teratogénicos del virus del Zika en Colombia, siendo esto de gran importancia a nivel nacional e internacional por ser este un virus poco estudiado a pesar de tener 50 años de haber sido descrito y su rápida diseminación a varios países durante la epidemia ocurrida entre el 2015 y 2016.
- Atención de emergencia sanitaria de Zika con la caracterización de las lecciones encefálicas en productos de interrupción voluntaria del embarazo.
- Realización de aproximadamente 350 cariotipos para los niños afectados con microcefalia en el contexto de la epidemia de zika, logrando identificar varios casos relacionados con problemas cromosómicos.
- A partir de la entrada de virus zika al país (octubre de 2015) se instauró la vigilancia por laboratorio de los tres virus dengue, zika y chikungunya. En abril de 2016, se implementó la triplex (que permite la detección de los virus dengue, Zika y chikunguña en una misma reacción) en el Laboratorio Nacional de Referencia para responder a la demanda de diagnóstico suscitada por estos arbovirus. En lo corrido del 2016 fueron procesadas 27986 muestras, de las cuales 9900 fueron positivas para alguno de estos tres virus.

Gráfico 1. *Ensayos por situación 2016*



Fuente: Consolidado Plan de Acción Dirección Redes en Salud Pública 2016

En el gráfico No 1 podemos observar que los ensayos realizados por el LNR para apoyar la vigilancia de eventos de interés en salud pública fue la situación que presentó mayor demanda

2.1.2 Resultados que apoyan Brotes y Epidemias.

Apoyo en la caracterización genotípica y molecular de agentes bacterianos de importancia en salud pública entre los que se encuentran: Enterobacterias en IAAS, enfermedad meningococcica, Tosferina, Zika, Dengue, malaria, fiebre amarilla, EEV, Salmonella Grupo C2, Klebsiella pneumoniae, leptospirosis y Candida auris, entre otros en 59 brotes atendidos.

Ver figura No 1

Figura 1. Apoyo a Brotes 2016



- | | |
|----------------------------|---|
| ETA | ● |
| Malaria | ● |
| Vigilancia Entomológica | ● |
| Chagas | ● |
| Zika | ● |
| Dengue | ● |
| Enfermedad meningococcica | ● |
| Resistencia antimicrobiana | ● |
| IAAS | ● |
| Leptospirosis | ● |

Las acciones de apoyo a los brotes presentados fueron:

- Caracterización de aislamientos.
- Procesamiento de muestras.
- Procesamiento de la muestra. Genotipificación
- Participaciones en unidades de análisis.
- Búsqueda activa de vectores.
- Apoyo en las actividades de vigilancia entomológica
- Elaboración de informes
- Apoyo a la elaboración y seguimiento de Planes de Contingencia.

2.1.3 Resultados de ensayo que apoyan la Vigilancia Centinela de las Enfermedades de Interés en Salud Pública

El Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) de la Dirección de Redes en Salud Pública realizó vigilancias centinelas en enfermedades transmisibles e inmunoprevenibles con el fin de fortalecer la vigilancia nacional de estos eventos.

Se desarrollaron 3 vigilancias centinelas; Vigilancia Centinela de neumonías y meningitis bacterianas en niños/as menores de 5 años, vigilancia centinela de Influenza y otros virus respiratorios con la participación de 16 entes territoriales de Colombia, y vigilancia centinela de la enfermedad diarreica aguda de origen viral.

- **Vigilancia centinela de agentes causantes Neumonía y Meningitis Bacteriana en niños menores de 5 años.**

La vigilancia centinela de Neumonía y Meningitis Bacteriana en Niños Menores de 5 años, se está ejecutando en la Fundación Hospital de la Misericordia (HOMI), entidad hospitalaria de IV Nivel de atención médica pediátrica y centro de referencia Nacional; esta institución se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, D.C, Colombia.¹

- **Vigilancia por Laboratorio del Centinela de influenza y otros virus respiratorios, Colombia SE 50, 2016.**

La red de laboratorios para el diagnóstico y vigilancia de virus respiratorios en la que se realiza vigilancia centinela de Influenza tipo A y B, adenovirus, VSR, metapneumovirus y parainfluenza 1, 2 y 3. La red cuenta con 16 LSP: Amazonas, Antioquia, Arauca, Atlántico, Bogotá, Boyacá, Caldas, Cesar, Huila, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander y Valle del Cauca. La red hace diagnóstico por Laboratorio de VSR, Influenza A e Influenza B por IFI. El Distrito Capital, LSP Antioquia y LSP Nariño, cuentan con la capacidad en diagnóstico de influenza A y sus subtipos mediante técnicas moleculares por RT-PCR en tiempo real. La vigilancia en los mencionados departamentos se realiza mediante la toma de muestras en unidades primarias generadoras de datos (UPGD) seleccionadas de pacientes con Enfermedad similar a Influenza (ESI), e infección respiratoria aguda grave (IRAG). Dichas muestras al igual que las muestras de los casos de IRAG inusitado y pacientes fallecidos de todo el departamento deben ser enviadas al LSP para su procesamiento. Los departamentos de Guaviare, Bolívar y Tolima envían muestras respiratorias al Instituto Nacional de Salud (INS) y los demás departamentos de Colombia deben seleccionar muestras de casos de IRAG-inusitado y fallecidos para enviar al Laboratorio de Influenza y otros Virus Respiratorios del Grupo de Virología del INS, el cual es el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) y además el Centro Nacional de Influenza (NIC) para Colombia. Este laboratorio cuenta con la capacidad de diagnóstico y tipificación de los virus de influenza y de otros virus respiratorios como VSR, adenovirus, parainfluenza 1, 2, 3 y 4, metapneumovirus, bocavirus, coronavirus, rinovirus y enterovirus, por técnicas clásicas de inmunofluorescencia y aislamiento en cultivo, y por técnicas

moleculares de qRT-PCR, secuenciación y análisis bioinformático siguiendo protocolos el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades en Atlanta – USA (CDC).²

Del total de muestras recibidas en los Laboratorios para análisis 9666, de estas el 64% correspondieron a casos de IRAG²

El porcentaje de muestras positivas es del 53,7% (5020/9342) del total de muestras analizadas, siendo los departamentos de Valle, Antioquia y Guaviare con más casos positivos para algún agente viral, principalmente durante los meses de pico respiratorio (mayo a julio).²

A semana epidemiológica 49 de 2016 el Virus Sincitial Respiratorio corresponde al 41,5 % del total de muestras positivas, seguido del virus de Influenza con el 18,0 %, Parainfluenza con el 11,0 %, Adenovirus con el 7,2 %, Rinovirus con el 6,4 %, Metapneumovirus con el 4,5 %, Bocavirus con el 4,9 %, Coronavirus (no MERS) con el 4,4 %, y Enterovirus con el 1,4 %

En cuanto a la vigilancia de mortalidad por IRA hasta al cierre del informe se han recibido 363 muestras respiratorias procedentes de pacientes fatales, principalmente niños menores de 1 año y mayores de 40 años.

Siendo los virus de VSR y A (H1N1) pdm asociados por casos fatales y en los menores de 1 año y mayores de 40 años.²

▪ **Vigilancia Centinela de la Enfermedad Diarreica aguda de origen viral, Colombia 2016.**

Se procesaron un total de 700 muestras de materia fecal procedentes de los hospitales que hacen parte de la vigilancia centinela de Rotavirus y otras que llegaron al laboratorio para diagnóstico, en las cuales se realizó la detección de cuatro virus causantes de EDA (Enfermedad Diarreica Aguda) mediante la técnica ELISA: Rotavirus, Adenovirus, Norovirus y Astrovirus.

La mayoría de las muestras fueron remitidas por los laboratorios de salud pública (LSP) de Bogotá y Huila, provenientes de los hospitales San Antonio de Pitalito, El Tunal de Bogotá y Santa Clara de Bogotá, que corresponden a los que hacen parte de la vigilancia centinela. El otro sitio centinela es el LSP de Barranquilla que hizo llegar 189 muestras en el transcurso del año. Los LSP de Cundinamarca y Santander remitieron muestras para diagnóstico de EDA.

En la ciudad de Bogotá fue donde se presentó el mayor número de casos positivos para Rotavirus (55/277) para una positividad del 19,8%, seguido del departamento de Huila (26/218) con una positividad del 11,9%, y Barranquilla (25/189) con un 13,2% de positividad. En Bogotá y Huila el genotipo predominante fue el G12P[8], y en Barranquilla se detectó el genotipo G3G12P[8] y un caso con G3P[8]. Los genotipos G4P[8], G3P[8], G2G12P[4], G12P[6] y G12P[4] solo se presentaron en Bogotá. Llama la atención el porcentaje de positividad para Rotavirus que se presenta en Bogotá que es más alto que la positividad general, a pesar de tener una mayor cobertura de la vacuna y mejores condiciones sanitarias, que otras regiones del país.

Figura 2. Departamentos que participan en Vigilancia Centinela 2016.



Vigilancia centinela de agentes causantes Neumonía y Meningitis Bacteriana en niños menores de 5 años. ●

Vigilancia por Laboratorio del Centinela de influenza y otros virus respiratorios, Colombia SE 50, 2016 ●

Vigilancia Centinela de la Enfermedad Diarreica aguda de origen viral, Colombia 2016. ●

2.2 FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS DE SALUD PÚBLICA Y RED NACIONAL DE LABORATORIOS

2.2.1 Programas de Evaluación del Desempeño

El INS cuenta con 30 programas de ensayos de aptitud, 23 directos con 1500 participante aproximadamente y 7 Programas indirectos en más de 30 eventos de interés en salud pública. Adicionalmente realiza 2 programas de ensayo de aptitud internacionales: SIREVA y Leishmaniasis.

La Subdirección Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre realizó dos programas de Evaluación Externa de Desempeño:

Programa de Evaluación Externa del Desempeño Directa en Inmunoserología para Bancos de Sangre con los siguientes participantes:

- Envió 1-2016: 80 bancos de sangre
- Envió 2- -2016:81 bancos de sangre.
- Envió 3-2016: 77 bancos de sangre.

Programa de Evaluación Externa del Desempeño Directa en Inmunoematología para Bancos de Sangre, con la siguiente participación:

- 69 bancos de sangre.
- 128 servicios de transfusión.

También se realizó de un ejercicio anual de control de calidad al 100% de laboratorios de inmunología en trasplante de órganos.

Documentos elaborados relacionados con los Programas de Evaluación:

- Elaboración y revisión del informe técnico nacional de los resultados de los programas de EED en la DRSP, correspondiente a la participación 2015.
- Actualización de los protocolos de los programas de ensayos de aptitud del INS, lo que robustece esta línea de servicios ofertada por la DRSP mejorando la comunicación con el participante, y normalizando las condiciones de operación de los paquetes.
- Informes Relatorios PEEDD IS 1-2-3 (2016) (Inmunoserología del Grupo Bancos de sangre).

IS-1

<http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/programas-de-calidad/Directo%20en%20Inmunoserologia%20para%20Bancos%20de%20Sangre/Informe%20de%20Resultados%20PEEDD-IS%20%201-2016V2.pdf>

S-2

<http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/programas-de-calidad/Directo%20en%20Inmunoserologia%20para%20Bancos%20de%20Sangre/Informe%20de%20Resultados%20PEEDD-IS%20%202-2016.pdf>

S-3

<http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/programas-de-calidad/Directo%20en%20Inmunoserologia%20para%20Bancos%20de%20Sangre/Informe%20de%20resultados%20PEEDD-IS-3-2016.pdf>

Otros aportes a los Programas de Evaluación de Desempeño:

- Fortalecimiento de la plataforma documental transversal para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la NTC ISO/IEC 17043
- Se inicia la transversalización de los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17043 a los diferentes programas de evaluación externa de desempeño de la DRSP.
- Se fortaleció a los responsables técnicos PEED con la capacitación: análisis estadístico para el tratamiento de variables cualitativas en PEA y curso de 17043 realizado por el INM
- Mantenimiento de la plataforma PCC “Programas de Control de Calidad” con los siguientes avances:
 - Preinscripción e inscripción en línea registrando información del laboratorio, contactos y programas (100%).
 - Implementación de los módulos de captura de resultados, calificación y tratamiento estadístico de los resultados obtenidos de los participantes del programa de Evaluación Externa en Química Clínica y Hematología y PICCAP.

A continuación, se presentan los Programas directos, indirectos y regionales y el evento que se controlan.

Tabla 1. Programas de Evaluación Externa del Desempeño Directa (EEDD) indirectos y regionales que ofrece la Dirección de Redes en Salud Pública (DRSP) 2016.

GRUPO	PROGRAMAS		
	DIRECTO	INDIRECTO	REGIONAL
Bancos de Sangre	Inmunohematología para bancos de sangre y servicios de transfusión	N/A	N/A
	Inmunoserología para bancos de sangre	N/A	N/A
Entomología	Programa de Entomología	N/A	N/A
Genética Crónicas	Química Clínica y Hematología	N/A	N/A
	Citogenética Clínica-EEDDCARIO	N/A	N/A
	TSH Neonatal	TSH Neonatal	N/A
Micobacterias	Pruebas de susceptibilidad a los fármacos antituberculosos	N/A	N/A
	Identificación de Micobacterias	N/A	N/A
	Lectura de Baciloscopias de Tuberculosis y Lepra	N/A	N/A
Microbiología	Bacteriología y Resistencia a los Antimicrobianos	Láminas de ITS	N/A
	Serología de Sífilis-PISS	Serología de Sífilis	N/A
	Programa de Evaluación Externa del Desempeño Directo de leptospirosis	N/A	N/A
		SIREVA II	SIREVA II
Patología	N/A	Citología de cuello uterino	N/A
Parasitología	Chagas Inmunodiagnóstico	N/A	N/A
	Chagas Directo	N/A	N/A
	Parasitismo intestinal	N/A	N/A
	Leishmaniasis Directo	Leishmania	Diagnostico microscópico de Leishmaniasis
	Leishmaniasis Inmunodiagnóstico	N/A	N/A
	Malaria Directo	Malaria	N/A
	Toxoplasmosis Inmunodiagnóstico	N/A	N/A
Trasplantes	Inmunogenética de trasplantes	N/A	N/A
Salud Ambiental	Control de Calidad-PICC-VEO	N/A	N/A
	Control de la calidad del agua potable - PICCAP	N/A	N/A
Virología	Virología PIVI	Virología	N/A
TOTAL	23	7	2

Fuente: SGCLSP 2016

2.2.2 Asistencias técnicas y supervisiones a la Red Nacional de Laboratorios

La Dirección de Redes en Salud Pública, para fortalecer la capacidad técnica y administrativa de la Red Nacional de Laboratorios realizó en el año 2016 un total de 60 asistencia técnicas de la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia (SLNR), entre las que se encuentran asesorías supervisiones, reuniones las cuales se distribuyeron en los 24 departamentos que se mencionan a continuación:

Asistencias técnicas:

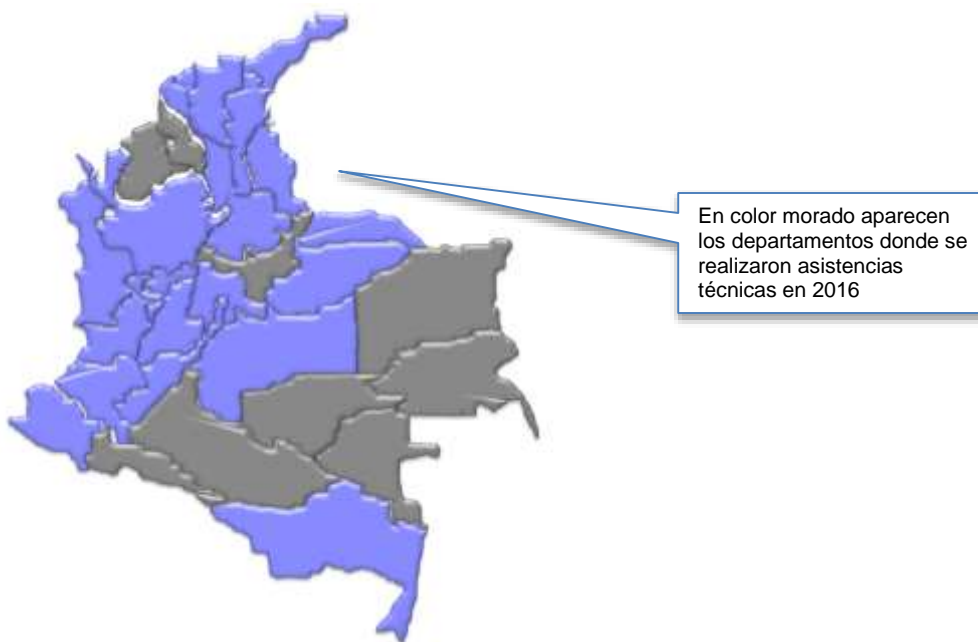
Arauca (1), Atlántico (1), Antioquia (1), Amazonas (1), Bogotá (1), Bolívar (1), Caldas(2), Cauca(2), Casanare ((1), Cesar (3), Chocó (2), Cundinamarca (1), Guajira (1), Huila (2), Magdalena (1), Meta (1), Nariño (1), Norte de Santander (2), Risaralda (1), Santander (6), Tolima (1),Valle del Cauca (2).

Asesorías y Reuniones:

Atlántico (1), Casanare (2), Santander (1), Valle del Cauca (1), Bogotá (20).

Estas visitas generaron planes de acción con 142 compromisos de los hallazgos negativos identificados, los cuales están en seguimiento para determinar el progreso o cumplimiento de los mismos y su impacto para responder a la vigilancia y control de eventos en salud pública.

Figura 3. Departamentos con asistencias técnicas 2016



Eventos de interés en los que se prestó asistencia técnica:

- ETV (Enfermedades transmitidas por vectores)
- Hepatitis
- Leishmaniasis muco-cutanea
- Resistencia bacteriana
- Tuberculosis –Tuberculosis fármaco-resistente
- Vigilancia resistencia bacteriana en el ámbito hospitalario
- Cáncer de cuello uterino

- Calidad de agua
- Malaria
- Programa EEC en citología de cuello uterino
- Vigilancia de cólera
- Programa de vigilancia Epidemiológica de plaguicidas organofosforados, y carbamatos (VEO)

A continuación, se relacionan los hallazgos negativos más importantes identificados durante la realización de las asistencias técnicas:

- No hay continuidad en el recurso humano lo que genera dificultades con el cumplimiento de actividades misionales
- Desconocimiento de manuales, protocolos y lineamientos.
- Falta acompañamiento y fortalecimiento a la Red de laboratorios
- Baja adherencia a guías
- Deficiencia en las instalaciones físicas.
- Sistemas de información deficientes
- Fallas en registros.
- Desconocimiento en el tema de Bioseguridad.
- Errores en la manipulación y conservación de muestras.
- Deficiencia en diligenciamiento de documentos
- Desconocimiento de las directrices de los Programas de Evaluación.
- Falta renovación de equipos.
- No hacen procesos de transferencias administrativas a las administradoras de planes de beneficios, y asumen responsabilidades que no les corresponden.
- Deficiencias en el proceso de Referencia y contra referencia en todos los niveles de la prestación de servicios e incluso con el LNR.
- Bajo análisis de la información generada por la red de laboratorios y su utilidad en la definición de estrategias a nivel programático.
- Falta de insumos
- No se cumple con las buenas prácticas de manufacturas
- Capacitación al personal
- No hay trazabilidad en los registros.
- Falta actualización en los profesionales.

En la tabla a continuación se relacionan los eventos, los departamentos y las acciones realizadas para el fortalecimiento:

Tabla No 2. Resumen Asistencias Técnicas Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia 2016

Evento	Departamentos	Acciones
Tuberculosis. Tuberculosis Famaco-resistente.	Amazonas Antioquia Arauca Cauca Magdalena Norte de Santander Santander Tolima Valle Risaralda	Apoyo al proceso de implementación de la prueba de Xpert para el fortalecimiento de las actividades de vigilancia rutinaria de la fármaco- resistencia y detección temprana de tuberculosis. *Fortalecimiento de las actividades de vigilancia rutinaria para la famaco-resistencia y detección temprana de la tuberculosis en el marco del Proyecto del Fondo mundial TB II Fase. *Seguimiento a compromiso. * Apoyo en el proceso de adquisición de insumos, equipos y elementos en el Marco del Convenio entre Universidad Nacional y Gobernación. * Fortalecimiento en la capacidad diagnóstica. * Asesoría para cumplimiento de actividades de referencia y contra referencia. *Acompañamiento a la Red en la implementación de nuevos métodos de diagnóstico. * Transferencia técnica
Resistencia bacteriana ámbito hospitalario	Caldas Cesar Huila Meta Norte de Santander Santander	Fortalecimiento al Programa de vigilancia de resistencia antimicrobiana en IAAS considerando las directrices vigentes, a través de capacitación en el software Whonet herramienta empleada para la vigilancia de perfiles de resistencia bacteriana
Calidad de agua potable	Casanare	Participación en Reunión para evaluar el problema de calidad del agua potable municipio de Yopal 2015
Malaria.	Chocó	Reunión de Fortalecimiento al Programa de Malaria. Análisis de la situación de malaria en los departamentos de Chocó y Risaralda con énfasis en los municipios de Bagadó, Tadó, Puerto Rico y Mistrato.
Tosferina	Valle del Cauca	Fortalecimiento técnico en PCR para diagnóstico de tos ferina. Fortalecimiento en la capacidad diagnóstica en enfermedades emergentes y reemergentes en Colombia con la supervisión de requisitos técnicos relacionados con insumos, equipos y reactivos para la implementación del diagnóstico de tos ferina, rickettsia, y brucella.

Cáncer de cuello uterino	Chocó Cundinamarca Santander	Asesoría y apoyo en el Programa de Evaluación Externa de Calidad en citología de cuello uterino. * Sistemas de información. * Bases de datos * Documentación * Control Interno
Cólera	Norte de Santander	Transferencia de conocimiento para intensificación de vigilancia frente a las alertas internacionales.
Plaguicidas Organofosforados y Carbonatos.	Magdalena	Transferencia de conocimiento en plaguicidas. Prevención de riesgo para la salud, Toxicología. * Diagnóstico y vigilancia epidemiológica. * Manejo de responsable plaguicidas. * Control de calidad. * Buenas prácticas de manufacturas. * Asistencia con impacto a Arauca, Córdoba, Chocó, Boyacá, Putumayo, San Andrés, Caquetá, Quindío, Santander, Vichada, y Sucre
Enfermedades transmitidas por vectores	Bolívar	Apoyo en actividades propuestas por OPS para Colombia en el marco de semana de acción contra del mosquito. * Sensibilización respecto de arbovirosis urbanas en los sectores de salud, turismo y comunidad.
Acciones varias	Bogotá	*Asesoría y apoyo en el primer Consenso Diagnóstico de Leishmaniasis muco-cutánea (PCR-gen miniexón). * Asesoría en la revisión de pruebas complementarias digitadas en el equipo de microbiología automatizado y exportación a Software * Cooperación para fortalecer capacidad en Zika, Chikungunya y Dengue Experiencia de Colombia *TB y su seguimiento, mediante el uso del Sistema de Información SISMYCO en el marco del Monitoreo & Evaluación programático. . * Asesoría para apoyar la generación de la capacidad para el abordaje integral de la TB * Asesoría para Fortalecimiento técnico a través de Conceptos técnicos, características y recomendación para control de vectores de enfermedades. * Avances Plan Nacional de Control de las Hepatitis Virales

Fuente: Consolidado Asistencias técnicas 2016 DRSP – Despacho

Estándares de Calidad Laboratorios Salud Pública

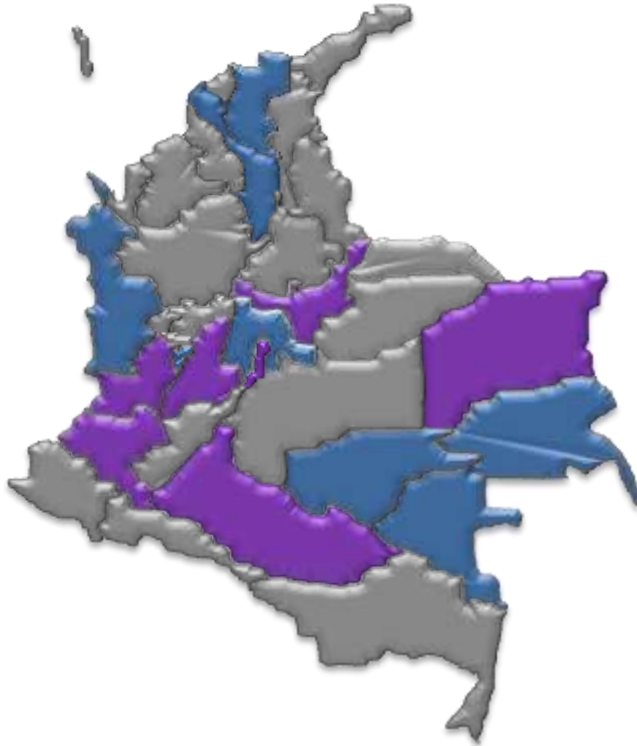
Los estándares de calidad buscan garantizar unas condiciones mínimas que deben cumplir los Laboratorios de Salud Pública para el desarrollo de su papel como referentes regionales de vigilancia en salud pública.

La Subdirección de Gestión de la Calidad de los Laboratorios de Salud Pública (SGCLSP), trabajo en el 2016 en la Gestión de la Calidad (Estándares de calidad) con las siguientes actividades:

- Elaboración y publicación de la resolución interna No. 1531 de 2016 por la cual "Por la cual se determina el procedimiento y se fijan los criterios para el cumplimiento de los estándares de calidad, en apoyo a la ejecución de acciones de vigilancia en salud pública y vigilancia y control sanitario, en el marco de las competencias del INS, y se dictan otras disposiciones".
- Actualización y publicación del Procedimiento para la evaluación de los estándares de calidad en salud pública y autorización de terceros
- Actualización de la herramienta para la verificación de estándares de calidad en los LSP
- Elaboración de la herramienta de verificación para laboratorios autorizados.
- Se continua la evaluación de los estándares de calidad en los LSP por medio de realización de 7 asistencias técnicas a los LSP de Bogotá, Boyacá, Cauca, Caquetá, Tolima, Valle del Cauca y Vichada, generando los correspondientes informes y generación de los planes de mejoramiento por parte de los LSP.
- Se realizaron dos visitas para aplicación de listas de verificación de estándares de calidad para autorización de terceros en diagnóstico de PCR para Zika, generando la autorización de un tercero para Zika.
- Se elaboró dos informes de seguimiento a la Implementación de Estándares de Calidad en los Laboratorios Departamentales y Distrital de Salud Pública, con base en la información obtenida de las asistencias técnicas para verificación de estándares de calidad durante los años 2015 y 2016.:

A continuación, se evidencias los resultados obtenidos:

Figura 4. Cobertura de los LSP visitados 2015 y 2016



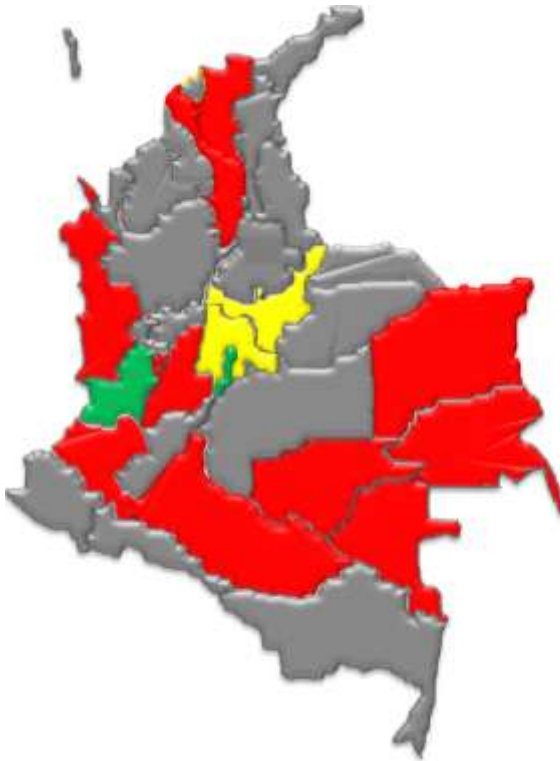
2015
1. Bolívar
2. Chocó
3. Cundinamarca
4. Guainía
5. Guaviare
6. Magdalena
7. Quindío
8. Vaupés

2016
1. Bogotá
2. Boyacá
3. Caquetá
4. Cauca
5. Tolima
6. Valle del Cauca
7. Vichada

En los mapas de verificación de requisitos, el grado de implementación ha sido interpretado de la siguiente manera con el fin de clasificar el grado de avance en la implementación:

	Nivel de implementación
Alto	porcentaje de cumplimiento del 80 al 100%
Medio	porcentaje de cumplimiento del 60 al 79.9%
Bajo	porcentaje de cumplimiento del 1 al 59.9%

Figura 5. Mapa Avance implementación de estándares de calidad en los LSP visitados 2015-2016



Departamento	% Rango cumplimiento
1. Bolívar	37,62
2. Chocó	36,32
3. Cundinamarca	62,00
4. Guainía	35,85
5. Guaviare	51,21
6. Magdalena	38,24
7. Quindío	32,55
8. Vaupés	38,26
9. Bogotá	80,56
10. Boyacá	70,37
11. Caquetá	42,06
12. Cauca	29,17
13. Tolima	50,93
14. Valle del Cauca	86,11
15. Vichada	46,76

Se observa que de los 15 LSP visitados a la fecha solo 2 Bogotá y Valle, cumplen con la implementación de estándares de calidad es decir con un cumplimiento igual o mayor al (80%), que la mayoría de los LSP visitados (73.3%) se encuentran en un nivel de implementación inferior al 60% y solo 2 (13.3%) LSP se encuentran en el nivel medio de implementación.

2.3 DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA ORIENTAR LA RED NACIONAL DE LABORATORIOS

Con el fin de generar conocimiento en salud y biomedicina en apoyo a la vigilancia de los EISP la DRSP elaboró 54 documentos técnicos que incluyen 32 artículos científicos, 2 guías, 1 protocolos, 13 boletines, 2 videos, 2 flujogramas y 2 instructivos, 1 manual.

2.3.1. Guías

- Guía de actualización para la vigilancia por laboratorio para la enfermedad de Chagas.
- Guía para la vigilancia por laboratorio de las Encefalitis

2.3.2. Protocolos

- Protocolo de vigilancia por laboratorio de *P. falciparum*

2.3.3. Boletines

- Boletín técnico donación coaccionada 2016
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Publicacio/Boletin%20Tecnico%20%20donacion%20coaccionada%202016.pdf>
- Boletín Co-producciones de carbapenemasas un fenómeno en aumento y de difícil. detección en el laboratorio de microbiología con pruebas fenotípicas. El INS participó en un aparte de este boletín.
- Boletín. Tamizaje neonatal. Circulo de la Calidad. Evolución y automatización de los inmunoanálisis.
- Boletín. Química Clínica. Círculo de la calidad. PEEDQCH. Seguridad del paciente.
- Boletines de la vigilancia del agua.
Los boletines de la vigilancia de la calidad del agua son un instrumento importante para evaluar y realizar un seguimiento a las acciones del plan de mejoramiento realizada en las secretarías territoriales de salud.
El Boletín de la vigilancia de la calidad del agua fue generado mensualmente, a partir de los datos reportados al Subsistema de Información para Vigilancia del Calidad del Agua Potable- SIVICAP Web. En el boletín se publicaron los indicadores de gestión y de calidad de las autoridades sanitarias, mediante el abordaje del cumplimiento de los siguientes aspectos: a) cobertura territorial de la vigilancia; b) cumplimiento del plan de muestreo de la vigilancia; c) aceptabilidad de características, según valores permisibles de las características microbiológicas y fisicoquímicas; d) cálculo del Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, basado en el número de parámetros evaluados.
- Boletín Vigilancia del Agua número 1, Enero de 2016.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20Agua%20número%201%20Enero.pdf>
- Boletín Vigilancia del Agua número 2, Febrero de 2016. Avance del Plan de respuesta epidemia zika- Colombia.

- <http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20del%20Agua%20número%202%20Febrero.pdf>
- Boletín Vigilancia del Agua número 3, Marzo de 2016. Agua y empleo
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20del%20Agua%20número%203%20Marzo.pdf>
 - Boletín Vigilancia del Agua número 4, Abril de 2016. Decreto 780 de 6 de mayo de 2016.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20Agua%20número%204%20Abril.pdf>
 - Boletín Vigilancia del Agua número 5, Mayo de 2016. Resolución 0689 de 03 de mayo de 2016. Por la cual se adopta el reglamento técnico que establece los límites máximos de fósforo y la biodegradabilidad de los tensoactivos presentes en detergentes y jabones, y se dictan otras disposiciones.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20Agua%20número%205%20Mayo.pdf>
 - Boletín Vigilancia del Agua número 6, Junio de 2016. SUIISA. Sistema Unificado de Información en Salud Ambiental.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20%20Agua%20número%206%20Junio.pdf>
 - Boletín Vigilancia del Agua número 7, Julio de 2016. SisCONPES 2.0. Sistema de seguimiento de los documentos CONPES, que almacena, monitorea y brinda información actualizada de los mismos.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20Agua%20número%207%20Julio.pdf>
 - Boletín Vigilancia del Agua número 8, Agosto de 2016. V Reunión Nacional de Laboratorios de Salud Pública
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20Agua%20número%208%20Agosto.pdf>
 - Boletín Vigilancia del Agua número 9, Septiembre de 2016. Hacia la construcción de la Estrategia de Gestión Integral de las Enfermedades Transmitidas por Agua, Suelo y Alimentos EGI – ETA
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20%20Agua%20número%209%20Septiembre.pdf>
 - Boletín Vigilancia del Agua número 10, Octubre de 2016. Visto bueno al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua-IRCA, como uno de los indicadores seleccionados teniendo en cuenta su correspondencia con los ODS y sus metas.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20Agua%20número%2010%20Octubre.pdf>
- Boletín Vigilancia del Agua número 11, Noviembre de 2016. Comité para la elaboración de la Norma Técnica de calidad del Proceso estadístico de las entidades que conforman el SEN.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Boletin%20Vigilancia%20Agua%20número%2011%20Noviembre.pdf>

2.3.4. Video

- Video Manejo del software Whonet para la vigilancia de resistencia a los antimicrobianos.
- Serotipificación de Salmonella
<http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Paginas/microbiologia.aspx>

2.3.5. Flujogramas

- Procesamiento de muestras para aislamiento e identificación de Haemophilus influenzae.
- Procesamiento de Muestras para detección aislamiento e identificación de Listeria monocytogenes

2.3.6. Instructivos

- Instructivo PED Xpert y LPA siguiendo recomendaciones de los laboratorios supranacionales

2.4 INFORMES DE EVENTOS DE INTERÉS SALUD PÚBLICA Y NACIONALES DE GESTIÓN DE REDES DE LABORATORIOS, SANGRE, DONACIÓN Y TRASPLANTES.

2.4.1 Informes de eventos de interés en Salud Pública Vigilados por laboratorio

Se elaboraron 23 informes técnicos de laboratorio de enfermedades transmisibles, enfermedades emergentes, re-emergentes y desatendidas y condiciones endémicas epidémicas para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública más dos informes técnicos de calidad de agua de Yopal y Guajira.

- **Informe de la Red de vigilancia de la resistencia a insecticidas de uso en salud pública en Colombia 2016**
Este informe presenta los resultados correspondientes a la gestión de la Red de Vigilancia a la Resistencia a Insecticidas, desde su creación en el 2004, hasta el 2016.
- **Informe vigilancia entomológica de Malaria 2016**
- Presentar los resultados de la Vigilancia Entomológica realizada por la Red de Entomología de Colombia en localidades priorizadas para malaria en el año 2014.
- **Informe técnico componente entomológico Leishmaniasis. Colombia 2016.** (Presentar los resultados de las actividades de vigilancia entomológica en el país de vectores de leishmaniasis en el año 2016.
- **Análisis genético de la enfermedad de Huntington**
- **Citogenética en la vigilancia de anomalías congénitas. Microcefalia y anomalías congénitas en maternas expuestas al virus Zika.**
Se presentan los resultados de las muestras enviadas para estudio citogenético obtenidas de embarazo o producto de embarazo, de los casos notificados por defectos congénitos, con el fin de contribuir a la caracterización del virus del zika como potencial agente teratógeno.
- **Vigilancia de la resistencia de Mycobacterium tuberculosis Colombia 2010 a 2014.**

Analiza la información obtenida de las actividades de vigilancia rutinaria de la farmacoresistencia por la Red Nacional de Laboratorios de tuberculosis en Colombia del año 2010 a 2014.

- **Informe Calidad del Agua para Consumo Humano Municipio de Yopal, 2011-2016**

Presenta los resultados de todas las muestras de agua analizadas desde el 29 de mayo de 2011 en la ciudad de Yopal para determinar el índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), en los diferentes sectores del área urbana de la ciudad, incluidos aquellos aportados o validados por el Instituto Nacional de Salud.

- **Informe de la situación vigilancia de la calidad del agua para consumo humano departamento de la Guajira.**

Este Informe ejecutivo de la situación de agua de la Guajira se basó en: Indicadores de cumplimiento de la vigilancia de la calidad del agua según resolución 2115/2007. Basado en los Boletines de Vigilancia del Agua, publicados mensualmente por el INS; capacidad técnica instalada y de respuesta del Laboratorio de salud Pública LSP de La Guajira, según información del programa PICCAP, ciclo 2015-2016 e informe preliminar del estado de la calidad del agua registrada para el año 2015 en SIVICAP y con consulta sistema a 31 de marzo de 2016.

- **Experiencia de los Laboratorios de Salud Pública en la evaluación de la calidad de la baciloscopia de tuberculosis 2015.**

El objetivo de este informe fue evaluar los resultados obtenidos en la implementación de las metodologías de EEDD y EEDI en la Red de Laboratorios de TB y conocer si el 70% de los laboratorios de la red y el 70% de las baciloscopias producidas por estos fueron evaluadas de acuerdo con lo establecido por el LNR asegurando de esta forma la calidad del diagnóstico de los casos bacilíferos de TB

- **Estructura de la Red Nacional de Laboratorios de Tuberculosis (TB) y Lepra año 2015.**

En este documento se describe y se da a conocer la estructura actual de la Red Nacional de Laboratorios de TB y Lepra considerando la implementación de nuevos métodos de diagnóstico en Colombia.

- **Informe epidemiológico de vigilancia por laboratorio de *Shigella* spp., 2010 – 2015**

Presenta los resultados de la vigilancia por laboratorio de *Shigella* spp., en el periodo comprendido 2010 a 2015 de los Laboratorios de Salud Pública Departamentales (LSPD), que participaron en la vigilancia pasiva voluntaria.

- **Vigilancia de *Neisseria meningitidis* en Colombia 2010-2015**

Analiza los datos de la vigilancia de los serotipos y sensibilidad antimicrobiana de los aislamientos invasivos de *N. meningitidis*, recuperados en Colombia durante el periodo 2010 al 2015

- **Informe técnico *Leptospira* 2015.** Presenta los resultados de vigilancia por laboratorio de síndrome febril que incluye la vigilancia de leptospirosis, rickettsiosis y brucelosis durante el año 2015.

- **Resultados del Programa de Vigilancia por Laboratorio de Resistencia antimicrobiana en Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) 2015**

<http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Microbiologia/Resultados%20del%20Programa%20de%20Vigilancia%20por%20Laboratorio%20de%20Resistencia%20antimicrobiana%20en%20IAAS%20%202015.pdf>

Los datos presentados en este informe corresponden a los aislamientos recibidos en el programa de vigilancia por laboratorio de resistencia a los antimicrobianos en infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en el periodo septiembre de 2012 a 2015, los cuales son enviados por 22 departamentos, para confirmación de producción de carbapenemasas en Enterobacterias y bacilos Gram negativos no fermentadores, resistencia a vancomicina en *Enterococcus* spp. Y *Staphylococcus aureus* y otros perfiles de resistencia inusuales

Adicionalmente se presentan los resultados de la vigilancia de resistencia bacteriana a través de Whonet, notificada por las entidades territoriales durante el año 2015. Dicha información es obtenida mensualmente por cada UPGD a partir de los datos de microbiología de los equipos automatizados, utilizando el software Whonet y remitida a sus respectivas entidades territoriales, previo control de calidad de acuerdo a lo establecido en el Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Resistencia Bacteriana a los Antimicrobianos en el ámbito hospitalario y en el Instructivo de Manejo del software Whonet para la vigilancia de la Resistencia a los antimicrobianos adaptado por el INS.

- **Resultados de la Vigilancia de Resistencia Antimicrobiana por Whonet primer semestre 2016 Informe Whonet I Semestre 2016**

Este informe presenta el análisis de la información de resistencia en el que se utilizó el software Whonet 5.6, con la opción “por paciente solo el primer aislamiento” y siguiendo las recomendaciones vigentes del Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorio 2016 (CLSI por sus siglas en inglés). El presente análisis tuvo en cuenta las bases de datos de 213 UPGD de 12 departamentos y/o distritos.

<http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Paginas/microbiologia.aspx>

- **Caracterización genotípica de *Listeria monocytogenes* remitidas al programa de Bacteriología General entre 2010 y 2015.**

El informe presenta la caracterización genotípica de aislamientos de *Listeria monocytogenes* remitidos por los Laboratorios Departamentales de Salud Pública y las Secretarías Distritales de Salud, en el marco de la vigilancia por laboratorio - programa de Bacteriología General del Grupo de Microbiología entre 2010 y 2015.

- **Análisis de los resultados de diagnóstico por forma clínica de leishmaniasis en el Laboratorio Nacional de Referencia de parasitología – LNR (2015)**

Este informe presenta las formas clínicas de la leishmaniasis y los algoritmos de la clínica y epidemiología.

- **Informe técnico de las Actividades de la Red de Diagnóstico de Malaria (2015)**

Muestra el análisis de la información disponible sobre gestión de calidad del diagnóstico de malaria, para el fortalecimiento del acceso al diagnóstico y tratamiento oportuno y seguro de la enfermedad. Colombia, 2016

- **Informe de las autopsias remitidas al grupo de patología del Instituto Nacional de Salud para la confirmación de eventos de interés en salud pública durante el año 2015.**

Se presenta la información de los casos procesados durante el año 2015, clasificados en impresiones diagnósticas por eventos, la metodología del proceso de las muestras y los resultados del análisis de los casos.

- **Diagnóstico y vigilancia por laboratorio de arbovirus 2016.**
Describe la vigilancia por laboratorio de arbovirus durante el segundo semestre de 2016.
- **Presencia de virus entéricos en muestras de agua para el consumo humano en Colombia: desafíos de los sistemas de abastecimiento.**
Analiza los resultados del diagnóstico de virus entéricos en muestras de agua para el consumo humano recibidas en el Instituto Nacional de Salud y establecer su asociación con los datos sobre la calidad del agua en los municipios de Colombia.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Virus%20en%20agua%20de%20consumo%20humano%20en%20Colombia.pdf>
- **Informe de Actividades: Reporte Nacional fase I - GAP III: contención WPV/ VDPV/Sabin 2 - Preparación para la contención de poliovirus.**
- **Vigilancia de la circulación de virus rábico en Colombia, 2016.**
Presenta los resultados del diagnóstico de la Rabia en muestras de tejido encefálico remitidas por los laboratorios departamentales de salud pública (LDSP) para la determinación y caracterización genética del virus rábico, circulante en las diferentes zonas del territorio nacional.

2.4.2 Informes de Gestión de Redes Nacionales

Se elaboraron y publicaron 7 informes de gestión de las Redes Nacionales; de los cuales 5 fueron informes de la Red de bancos de sangre y servicios de transfusión; uno sobre seguimiento indicadores Red de sangre Plan Decenal ; un Informe Anual Red de Donación y Trasplantes 2015 y 2 informes sobre la calidad del agua de consumo humano Estado de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano -2015 y Enfermedades vehiculizadas por agua (EVA) e Índice de Riesgo de la Calidad Agua (IRCA) en Colombia 2015.

- **Informe Anual Red de Sangre 2016**
Este informe recoge diversas variables que permiten realizar análisis sobre la situación respecto a los diversos indicadores que representan interés para la cadena de procesos transfusionales. Por ello se presenta un resumen de los mismos, en el que se discrimina el comportamiento por departamento de cada variable recolectada, con la finalidad que cada banco de sangre, servicio de transfusión y coordinación departamental o distrital e la Red de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión hagan la evaluación comparando su situación actual con el resto del país.
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/reas%20Estrategicas/Informe%20Anual%20Red%20Sangre%202016.pdf>
- **Informe Anual Red de Donación y Trasplantes 2015 Edición en Línea: ISSN 2256-408X, Versión 5 (Año 2015).**
Contiene información relacionada con el trasplante de órganos en Colombia
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Estadisticas/Informe%20Red%20de%20Donacion%20y%20Trasplante%202015.pdf>

- **Informe Confirmatorias 2015**
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Publicacio/Confirmatorias%202015.pdf>
- **Informe de hemovigilancia 2015**
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Publicacio/Informe%20Hemovigilancia%202015.pdf>
- **Seguimiento indicadores Red de Sangre - Plan Decenal de Salud Publica**
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Publicacio/Seguimiento%20Indicadores%20Red%20PDSP.pdf>
- **Estado de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano -2015 (V informe).**
ISSN: 2322 – 9497
Este documento presenta los resultados generales, del análisis de la información de la vigilancia sanitaria de la calidad del agua para consumo humano año 2015, registrada por las Direcciones Territoriales de Salud-DTS, y consolidada en el Sistema de Información SIVICAP WEB.
<http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Estado%20de%20la%20vigilancia%20de%20la%20calidad%20del%20agua%202015.pdf>
- **Enfermedades vehiculizadas por agua (EVA) e Índice de Riesgo de la Calidad Agua (IRCA) en Colombia 2015.**
ISBN: 978-958-13-0174-4
Este documento presenta las enfermedades vehiculizadas por agua e Índice de riesgo de la calidad del agua por departamentos y el cambio climático.
- <http://www.ins.gov.co/sivicap/Normatividad/2016%20Enfermedades%20vehiculizadas%20por%20agua%202015.pdf>

2.5 LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA COORDINACIÓN DE REDES

Como rector de las redes y encargado de trazar directrices o líneas de acción para la adecuada gestión de las redes se generaron y divulgaron 22 lineamientos técnico-científicos de la DRSP con los siguientes énfasis: 9 circulares en abordaje desde laboratorio en Zika, intensificación de la vigilancia de leptospirosis, difteria, alertas en el tema de E Coli y Salmonella, IRAG, leptospirosis, programa VEO y tema científico.

6 lineamientos sobre resistencia a insecticidas, leishmaniasis, malaria y toxoplasma.

La Subdirección Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre generó y divulgó 2 circulares sobre: Procedimiento para la inscripción ante la Red de Donación y Trasplantes, otra sobre seguridad transfusional, 2 lineamientos uno en el tema del Día *Mundial del Donante Voluntario y Habitual de Sangre* y otro sobre la **Campaña** Nacional Masiva de Donación Colombia 2016

Finalmente, en el tema de calidad se generaron y divulgaron 4 lineamientos en apoyo a la implementación de las normas de acreditación para el Laboratorio Nacional de Referencia y los Laboratorios de salud Pública:

- Estrategias para definir el Plan de Confirmación Metrológica
- estrategias para la construcción de diseños experimentales de validación
- Criterios orientativos para construcción de cartas de control por variables en ensayos por técnicas de Elisa y microbiológicos cuantitativos.
- Estrategias para adquisición de materiales de referencia y proveedores de ensayos de aptitud.

A continuación, se relacionan los lineamientos y circulares:

- **Circular Externa 1000 - 0017 del 26 de marzo de 2016 – INS.** Directrices para la realización de ensayos de laboratorio virus de Zika por instituciones universitarias y centros de investigación; dirigida a Universidades, Centros de investigación, Coordinadores de vigilancia en salud pública, laboratorios distritales, y departamentales de salud pública, entidades prestadoras de planes de beneficios, responsables de regímenes especiales y de excepción, laboratorios clínicos.
<http://www.ins.gov.co/normatividad/Circulaes/CIRCULAR%20EXTERNA%200017%20DE%202016.pdf>
- **Circular 1000- 00020 del 13 de abril - INS:** Nuevos lineamientos para el fortalecimiento de la vigilancia por laboratorio del virus de Zika en el territorio Colombiano de 2016; dirigida a gobernadores, alcaldes, secretarías departamentales, municipales y distritales de salud, coordinadores de vigilancia en salud pública, coordinadores del programa de enfermedades transmitidas por vectores, laboratorios distritales y departamentales de salud pública, entidades administradoras de planes de beneficios, responsables de regímenes especiales y de excepción, instituciones y laboratorios clínicos.
<http://www.ins.gov.co/normatividad/Circulaes/CIRCULAR%20EXTERNA%200020%20DE%202016.pdf>
- **Circular:** Leptospirosis del 9 de junio de 2016.
- **Lineamiento:** Resistencia a insecticidas.
- **Circular:** Infección Respiratoria Aguda Grave, 23 de junio de 2016.
- **Circular:** En tema científico técnico.
- **Circular:** Alerta mcr-1 en E. coli y Salmonella.
- **Circular:** Alerta por emergencia global de infecciones Candida auris
- **Circular:** Formulario programa VEO.
- **Circular 0040:** Vigilancia epidemiológica intensificada para difteria en departamentos fronterizos con Venezuela.
<http://www.ins.gov.co/normatividad/Circulaes/CIRCULAR%20EXTERNA%200040%20DE%202016.pdf>
- **Lineamiento:** Atención integral del paciente con Leishmaniasis
- **Lineamiento:** Técnicas moleculares adecuadas para el diagnóstico de malaria.
- **Lineamiento:** Actividades de vigilancia parasitológica pre-eliminación malaria
- **Lineamiento:** Vigilancia por laboratorio de Toxoplasmosis
- **Lineamiento:** Campaña Nacional Masiva de Donación Colombia 2016. 27 de septiembre de 2016. "Que en esta navidad la solidaridad fluya por las venas"
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Normatividad%20Red%20nal%20bancos%20de%20sangre/Lineamientos%20Campaña%20Nacional%20Masiva%20de%20Donacion%20de%20Sangre%20%20Colombia%202016.pdf>
- **Circular 10000038 de 15 de Septiembre de 2016.** Procedimiento para la inscripción ante la Red de Donación y Trasplantes. Dirigido a coordinadores de la Red de Donación y Trasplantes, representantes legales de IPS con Programas de Trasplantes y de Bancos de Tejidos, y demás actores sujetos a inscripción ante la Red de Donación y Trasplantes.
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Marco%20Legal/CIRCULAR%2000380001-2016.pdf>

- **Circular Externa 10000011 de 12 de Febrero de 2016.** Virus Zika - Recomendaciones para mantener la seguridad transfusional y mitigar repercusiones al sistema nacional de sangre.
Como complemento a la información de la circular conjunta 043 de 2015 del Ministerio de salud y Protección Social y del Instituto Nacional de Salud titulada "titulada "Instrucciones para la vigilancia en salud pública, atención clínica, prevención y control frente a la posible introducción del Virus Zika (ZIKV) en Colombia.
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Marco%20Legal/CIRCULAR%2000380001-2016.pdf>
- **Lineamiento Día Mundial del Donante Voluntario y Habitual de Sangre Colombia 2016.** "La sangre nos conecta a todos".
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Normatividad%20Red%20nal%20bancos%20de%20sangre/Día%20Mundial%20del%20Donante%20de%20Sangre%202016.pdf>

2.6 TRANSFERENCIA Y APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN SALUD Y CIENCIAS BIOMÉDICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED NACIONAL Y DE LA AUTORIDAD CIENTÍFICA Y TÉCNICA DEL INS

2.6.1. Fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios y Redes Especiales y de la autoridad nacional científica y técnica. Conferencias, Cursos, y Talleres.

Se fortaleció el recurso humano en salud pública en el componente de laboratorio a través de 55 eventos de capacitación 4 trasferencias, 25 pasantías y 8 tesis

A continuación, se presentan los eventos más destacados:

- **V Reunión Nacional Conjunta de Laboratorios de Salud Pública.**





Se llevó a cabo en las instalaciones del Ministerio de Salud y Protección Social del 28 al 30 de septiembre de 2016.

Para esta importante Reunión se invitaron a los Laboratorios de Salud Departamentales entidades públicas del orden departamental o distrital, encargadas del desarrollo de acciones técnico administrativas en a las personas y el medio ambiente con propósitos de vigilancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, gestión de la calidad e investigación, funcionarios del Nacional de Salud, y como invitados especiales a representantes del Centro de Control de Enfermedades(CDC - USA), y Drugs for Neglected Diseases Initiative (DNDi), así al INVIMA y Ministerio de Salud y Protección Social como entidad rectora en salud. Los temas se enfocaron en: Poxvirus, Dengue, Chikungunya, Zika, Hantavirus NWA en América latina, Bioseguridad y pruebas del oeste de África, experiencia en Ébola, Bioseguridad y pruebas de laboratorio en América Latina.

De igual manera se dedicó un espacio a el tema de Chagas Resistencia antimicrobiana, avances en la contención de polio y los temas relacionados con salud ambiental y las acciones de IVC de calidad de agua y las alertas en la vigilancia de esta y reactivo-vigilancia. presentaron dos temas uno de INVIMA relacionado con la tendencia de resistencia antimicrobiana en Salmonella y el tema de Estándares de calidad autorización a terceros, y tres trabajos de los Laboratorios Salud Pública sobre la calidad del agua en Caldas, el Laboratorio de Salud Pública y la Investigación y Vigilancia del Síndrome febril en Arauca.

- **III Taller de Fortalecimiento y Mejoramiento continuo de la Calidad para la Red Nacional de Laboratorios.**



Realizada en Cali Valle del Cauca los días 15 y 16 de Septiembre. Dirigida a referentes de calidad y coordinadores de los LSP y laboratorios clínicos de la Red del Valle del Cauca, con el fin de aportar para el fortalecimiento de la competencia técnica y de gestión aplicables a las normas de laboratorio como son la ISO/IEC 17025, ISO 15189 y los estándares de calidad, en donde se socializaron temas como: gestión del personal con enfoque a implementación de normas de acreditación, conformidad de equipos e instrumentos de medición acorde a la documentación de los métodos de ensayo, se realizó un Foro de discusión sobre validación de métodos para normas de acreditación y una mesa de

Mesa de construcción para la plataforma documental del laboratorio en articulación de los requerimientos de normas de acreditación y estándares de calidad

Igualmente se contó con la participación de representantes del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, la Red Colombiana de Metrología y el Ministerio de Salud y Protección social y el Laboratorio de Salud Pública del Valle.

IV Taller de enfermedades transmitidas por vectores de origen parasitario (malaria, enfermedad de chagas y leishmaniasis)



El evento se llevó a cabo durante los cinco (5) días, en Bogotá del 26 al 30 de septiembre, en las instalaciones del Laboratorio de Parasitología (sala de Docencia), en donde se cuenta con las condiciones adecuadas para realizar tanto el componente teórico como el práctico.

Se contó con la participación de profesionales de los Laboratorios de Salud Pública de las siguientes entidades Territoriales: Magdalena, Vichada, Huila, Bolívar, Risaralda, Caquetá, Chocó, Cundinamarca, Amazonas, Antioquia, Putumayo, Sucre, Córdoba, Tolima, Boyacá, Santander. Además de cuatro estudiantes de Bacteriología y Laboratorio Clínico de las Universidades Colegio Mayor de Cundinamarca y Universidad de Boyacá, que se encontraban realizando su práctica extramural

- **Curso Teórico Práctico Presencial de Control de Calidad Interno en Citología de Cuello Uterino para el Departamento del Chocó.**

Noviembre 25-26, dirigido a 13 Cito tecnólogos y el Médico Patólogo del Chocó encargados de la lectura de Citologías de cuello uterino en ese departamento.

- **Taller de fortalecimiento y mejoramiento continuo de la calidad para la Red Nacional de Laboratorios.**

Septiembre 15 y 16 realizado en Cali- Valle del Cauca, con la participación de Referentes de calidad y coordinadores de los LSP y laboratorios clínicos de la Red del Valle del Cauca.

EL INS convocó a reunión a los LSP y el LSP del Valle convocó a su red departamental con el fin de aportar para el fortalecimiento de la competencia técnica y de gestión aplicables a las normas de laboratorio como son la ISO/IEC 17025, ISO 15189 y los estándares de calidad, en donde se socializaron temas como: gestión del personal con enfoque a implementación de normas de acreditación, conformidad de equipos e instrumentos de medición acorde a la documentación de los métodos de ensayo, se realizó un Foro de discusión sobre validación de métodos para normas de acreditación y una mesa de Mesa de construcción para la plataforma documental del laboratorio en articulación de los requerimientos de normas de acreditación y estándares de calidad

- **WORKSHOP Red Colombiana de Metrología– 2016**

Diciembre 12 de 2016 en Bogotá, con la participación de **Coordinadores** y subcoordinadores de las subredes temáticas de la Red Colombiana de Metrología, participantes de las diferentes subredes

EL Instituto Nacional de Metrología convocó a reunión, el INS es el coordinador de la Subred Salud.

El objetivo de la reunión fue divulgar la Red Colombiana de Metrología y compartir logros alcanzados y experiencias exitosas, en desarrollo de las actividades planeadas entre las diferentes subredes y la Coordinación de la Red Colombiana de Metrología, durante el año 2016

- **XVI Reunión Nacional anual de tamizaje neonatal.**

Octubre 13 y 14.

La Reunión se llevó a cabo en las instalaciones el Ministerio de Salud y Protección Social, participaron en ella personal de salud relacionado con el

manejo de los programas de TSH Neonatal y tamizaje expandido 132 asistentes.

La Reunión fue convocada por el grupo genética y crónicas de la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia Dirección de Redes del INS

Durante los dos días se hicieron ocho conferencias de actualización académica una de las cuales fue teleconferencia desde España. Mediante uso de plataforma Streaming.

- **VII Reunión nacional anual del Programa de Evaluación Externa del Desempeño en Citogenética Clínica- EEDDCARIO.**

Noviembre 30 de 2016.

Con la participación de Personal de salud de laboratorios y entidades en las que se realizan análisis de Citogenética incluidos en el Programa de Evaluación Externa, con un total de 38 asistentes.

La convocatoria se hizo mediante envío por correo electrónico a todos los participantes del evento y a instituciones como la asociación colombiana de endocrinología, Asociación colombiana de ginecología y obstetricia, Sociedad colombiana de pediatría y asociación colombiana de neonatología.

- **Reunión Nacional del Programa de Evaluación Externa del Desempeño de Química Clínica y Hematología (PEEDQCH).**

Septiembre 2 con 40 participantes del PEEDQCH, convocados por el grupo de Genética Crónicas de la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia.

- **Lanzamiento SIHEVI en el marco de la Reunión Nacional coordinadores departamentales y reunión nacional bancos de sangre**

16 al 18 de noviembre en Bogotá.

Se socializó el aplicativo de SIHEVI, respecto al flujo de información y la primera fase desarrollada en relación con pruebas confirmatorias y listado de diferidos nacional (on-line).

- **Curso teórico práctico virtual para la toma de citología de cuello uterino.**

Diciembre

Contó con la participación de funcionarios de salud encargados de esta actividad en las diferentes regiones del país y que incluyó además ingresos de participantes de Canadá, Ecuador, El Salvador, Francia, Honduras, Perú y Venezuela. Se asignaron 1196 cupos de los cuales aprobaron 927 funcionarios.

- **Curso Teórico Práctico Presencial de Control de Calidad Interno en Citología de Cuello Uterino para el Departamento del Chocó.**

Noviembre 25-26, dirigido a 13 Cito tecnólogos y el Médico Patólogo del Chocó encargados de la lectura de Citologías de cuello uterino en ese departamento.

2.6.2. Fortalecimiento al Recurso Humano del Laboratorio Nacional de Referencia, Bancos de Sangre y Trasplantes mediante capacitaciones internas.

Los funcionarios de la Dirección de Redes en Salud Pública participaron en capacitaciones nacionales e internacionales en temas de interés en los diferentes grupos.

Temas nacionales tratados que se destacan fueron:

IX Internacional Symposium on Antimicrobial Resistance, Introducción a los bioensayos de susceptibilidad a pesticidas para triatominae, Assembly, annotation and comparison of bacterial genomes, I international Symposium on Microbial Genomics, socialización norma de vertimientos, Resolución 0631, Taller práctico para el Diagnóstico de virus Zika. Adaptación de la técnica Triplex para el diagnóstico simultáneo de Zika, dengue y Chikungunya por parte de expertos técnicos del CDC, Seminario para autores ELSIVIER, estimación de la incertidumbre de la medida, planeación y evaluación efectivas de proyectos de investigación biomédica, Curso básico en buenas prácticas clínicas, Course on good clinical laboratory practice, fortalecimiento en implementación de las normas NTC-ISO/IEC 17025 y NTC-ISO/IEC 17043 (requisitos de gestión, trabajo no conforme, gestión interna del personal, aseguramiento de la calidad de los resultados, criterios frente a la estandarización de métodos de ensayo, estadística básica, curso métodos básicos en epidemiología y vigilancia en salud pública con énfasis en equipos de respuesta inmediata y comunicación del riesgo, capacitación en VITEK 2 compact & observa, Investigación y control de brotes en el ambiente hospitalario, validación de métodos químicos cuantitativos planificación y evaluación de los resultados de pruebas de aptitud en matriz de agua. 2nd Symposium on Molecular Aspects of Virology

Cursos Internacionales recibidos

- Resistencia a insecticidas: capacitación en determinación de gen Kdr. Brasil.
- Composición de la vacuna de Influenza. REVELAC-i. Chile
- Taller entrenamiento identificación y tipificación de *S. pneumoniae* por técnicas de PCR en tiempo real. México
- III Taller de capacitación y Certificación de Microscopistas para países de la Región de las Américas Curso de autoaprendizaje de Leishmaniasis Visceral en las Américas: diagnóstico y tratamiento. Ofrecido a través del Campus Virtual de Salud Pública. México
- 11th International Bordetella Symposium. Argentina
- Taller Regional de la Vigilancia Centinella de Neumonías, Meningitis Bacteriana y Rotavirus en niños menores de 5 años. Costa Rica
- "XXIII Congreso Latinoamericano de Microbiología y XIV Congreso Latinoamericano de Microbiología ALAM-CAAM 2016, Rosario, Santafé, Argentina
- Curso de autoaprendizaje de Leishmaniasis Visceral en las Américas: diagnóstico y tratamiento. Ofrecido a través del Campus Virtual de Salud Pública. Organizado por la OPS.
- Laboratorio de diagnóstico de virus patógenos especiales. Realizado en Atlanta.

2.6.3 Difusión del conocimiento generado en el INS mediante:

2.6.3.1 Participación en Congresos y Eventos Nacionales.

Los grupos de la Dirección de Redes en Salud Pública presentaron 38 trabajos en 27 congresos o eventos científicos a nivel nacional con el fin de dar a conocer los hallazgos de la vigilancia e investigación a la comunidad de los cuales 35 fueron en modalidad oral y 3 en poster.

Eventos destacados en los que se participó fueron:

- Foro: Evaluación y perspectiva de uso del flúor en programas de salud pública para el control de caries dental y control de intoxicación crónica como insumo para la formulación de política pública en Colombia.
- I Reunión colombiana de leishmaniasis y enfermedad de Chagas y XV simposio PECET.
- I Simposio de enfermedad de Parkinson, Huntington y enfermedades huérfanas.
- I Simposio de Investigación en Epidemiología y Patogénesis molecular de enfermedades tropicales.
- XLV Reunión científica de la sociedad española de citología.
- VI Encuentro internacional de Investigación y Gestión de "Ciudades Saludables - Cambio Climático".
- 43° Congreso DE SOCOLEN
- II Reunión virtual ciclo 2015-2016 (Programa de Evaluación Externa del Desempeño en Química Clínica y Hematología)
- Mejorando la calidad de atención en recién nacidos. Situación regional de los programas de tamizaje neonatal
- V Reunión Nacional Conjunta de Laboratorios de Salud Pública.
- La quinta esencia del zika un año después.
- IV simposio de investigación escuela de ciencias de la salud y clínica universitaria bolivariana "comparte tu conocimiento"
- Perspectivas de Eliminación de la Malaria y Control de Enfermedades Producidas por Arbovirus".
- Semana de acción contra el mosquito
- X Encuentro Nacional de Enfermedades Infecciosas.
- XVI Congreso Internacional del Colegio Nacional de Bacteriología CNB-Colombia.
- XVI Curso Internacional de Infectología Pediátrica.
- II Congreso Colombiano de Bioquímica y Biología Molecular
- Jornada de Investigación en Salud.
- Congreso de Bacteriología Colegio Nacional de Bacteriología. Se participó con 4 trabajos orales del Grupo de la Red de sangre del INS.

2.6.3.2 Participación en Congresos y Eventos Internacionales

A nivel internacional se presentaron 6 trabajos en 5 eventos, de los cuales 4 fueron con poster y 2 con intervención oral.

Eventos en los que se participó:

- European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Amsterdam, Netherlands.
- 11th International Bordetella Symposium. Argentina 5 -8 Abril de 2016
- Congreso Latinoamericano de Microbiología. Rosario - Santa Fe -Argentina 26-30 de septiembre.
- 2nd Symposium on Molecular Aspects of Virology
- Agenda para la conferencia de patología de Zika.

2.6.3.3 Artículos científicos sometidos y publicados

La Dirección de Redes en Salud Pública sometió 32 artículos en revistas nacionales e internacionales, de los cuales hasta el cierre del informe se han publicado 13 que se presentan a continuación:

Tabla No 3. Artículos Científicos Publicados en el 2016

NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN	REVISTA
Whole-Genome Sequencing to Determine Origin of Multinational Outbreak of <i>Sarocladium kiliense</i> Bloodstream Infections. Etienne KA, Roe CC, Smith RM, Vallabhaneni S, Duarte C, Escadon P, Castaneda E, Gomez BL, de Bedout C, López LF, Salas V, Hederra LM, Fernandez J, Pidal P, Hormazabel JC, Otaiza F, Vannberg FO, Gillece J, Lemmer D, Driebe EM, Englethaler DM, Litvitseva AP..	Emerg Infect Dis. 2016 Mar;22(3). doi: 10.3201/eid2203.151193.
Whole-Genome Sequence of Multidrug-Resistant <i>Campylobacter Coli</i> Strain COL B1-266, Isolated from the Colombian Poultry Chain.	Genome Announc. 2016 Mar 17;4(2). pii: e00130-16. doi: 10.1128/genomeA.00130-16.
Geo32graphic distribution of human <i>Blastocystis</i> subtypes in South America. <i>Infection, Genetics and Evolution</i> 2016; 41:32-35	<i>Genetics and Evolution</i> 2016; 41:32-35
Taxonomy, diversity, temporal and geographical distribution of Cutaneous Leishmaniasis in Colombia: A retrospective study.	Sci Rep. 2016 Jun 22;6:28266. doi: 10.1038/srep28266
Orally transmitted acute Chagas disease in domestic travelers in Colombia.	J Infect Public Health. 2016 May 30. pii: S1876- 0341(16)30057-0. doi: 10.1016/j.jiph.2016.05.002.
Inespecificidad persistente en amplificación isotérmica mediada por LOOP para diagnóstico de Malaria Laura Cristina Pachón Meza, Sandra Milena Barrera Ayala	Revista NOVA el día junio 24, 2016 - 11:04

<p>The effect of <i>Lucilia sericata</i>- and <i>Sarconesiopsis magellanica</i>-derived larval therapy on <i>Leishmania panamensis</i> Lissa Cruz-Saavedra, Andrea Díaz-Roa, María A. Gaona, Mónica L. Cruz, Martha Ayala, Jesús A. Cortés-Vecino, Manuel A. Patarroyo, Felio J. Bello. <i>Acta Tropica</i> 164 (2016) 280–289</p>	<p><i>Acta tropica</i> Volume 164, December 2016, Pages 280–289</p>
<p>Molecular Diagnosis of Chagas Disease in Colombia: Parasitic Loads and Discrete Typing Units in Patients from Acute and Chronic Phases Carolina Hernández, Zulma Cucunubá, Carolina Flórez, Mario Olivera, Carlos Valencia, Pilar Zambrano, Cielo León, Juan David Ramírez</p>	<p><i>PLoS Negl Trop Dis</i> 10(9): e0004997. doi:10.1371/journal.pntd.0004997 http://journals.plos.org/plosntds/article/asset?id=10.1371/journal.pntd.0004997.PDF.</p>
<p>High-Resolution Molecular Typing of <i>Trypanosoma cruzi</i> in 2 Large Outbreaks of Acute Chagas Disease in Colombia.</p>	<p><i>J Infect Dis.</i> 2016 Oct 15;214(8):1252-5. doi: 10.1093/infdis/jiw360. Epub 2016 Aug 10 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27511897</p>
<p>Zikavirus diseases in Colombia: preliminary report</p>	<p><i>The new england journal of medicine</i></p>
<p>Paradoxical results of two automated real-time PCR assays in the diagnosis of pleural tuberculosis</p>	<p>ELSEVIER. <i>International Journal of Infectious Disease</i></p>
<p>The effect of <i>Lucilia sericata</i>- and <i>Sarconesiopsis magellanica</i>-derived larval therapy on <i>Leishmania panamensis</i> Lissa Cruz-Saavedra, Andrea Díaz-Roa, María A. Gaona, Mónica L. Cruz, Martha Ayala, Jesús A. Cortés-Vecino, Manuel A. Patarroyo, Felio J. Bello. <i>Acta Tropica</i> 164 (2016) 280–289</p>	<p><i>Acta tropica</i> Volume 164, December 2016, Pages 280–289</p>
<p>Preliminary Report of Microcephaly Potentially Associated with Zika Virus Infection During Pregnancy — Colombia, January–November 2016.</p>	<p>Esther Liliana Cuevas, MS, MPH; Van T. Tong, MPH; Nathaly Rozo; Diana Valencia, MS; Oscar Pacheco, MD; Suzanne M. Gilboa, PhD; Marcela Mercado, MS; Christina M. Renquist, MPH; Maritza González, MD; Elizabeth C. Ailes, PhD; Carolina Duarte; Valerie Godoshian, MPH; Christina L. Sancken, MPH; Angelica Maria Rico Turca; Dinorah L. Calles, PhD; Martha Ayala; Paula Morgan, MPH; Erika Natalia Tolosa Perez, MD; Hernan Quijada Bonilla; Rubén Cáceres Gómez; Ana Carolina Estupiñán; Maria Luz Gunturiz; Dana Meaney-Delman, MD; Denise J. Jamieson, MD; Margaret A. Honein, PhD; Martha Lucia Ospina Martínez, MD. <i>MMWR Morb Mortal Wkly Rep.</i> 2016 Dec 16;65(49):1409-1413.</p>
<p>Prevalencia de Infección con HTLV 1 y 2 en donantes de sangre en Colombia 2001-2014: Implicaciones sobre la seguridad transfusional.</p>	<p>María Isabel Bermúdez-Forero¹, Maritza Berriero-Perez¹, Andrea Magally Herrera-Hernandez¹, Magda</p>

Juliana Rodríguez
Rodríguez1, Sandra García
Blanco1, Guillermo Orjuela
Falla1, Mauricio Beltrán
Durán1
Biomédica Vol. 36 (2016)

Fuente: Consolidado Plan de Acción Dirección de Redes en Salud Pública 2016

2.7 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN EN SALUD Y CIENCIAS BIOMÉDICAS.

2.7.1 Proyectos de investigación

La Dirección de Redes del INS está desarrollando 20 proyectos de investigación relacionados la mayoría de ellos con enfermedades transmisibles

2.7.1.1 Proyectos en ejecución 2016:

Tabla No 4. **Proyectos en Ejecución Dirección Redes en Salud Pública 2016.**

NOMBRE DEL PROYECTO	FINANCIADO POR
Ecoepidemiología de la leishmaniasis cutánea en seis departamentos de Colombia	COLCIENCIAS
Utilidad del papel filtro como medio de transporte para la preservación de muestras de esputo en el diagnóstico de tuberculosis"	COLCIENCIAS
Vigilancia centinela de Neumonías y Meningitis bacterianas en menores de 5 años. Hospital de la Misericordia.	COLCIENCIAS
Improving Surveillance and Characterization of Meningococcal Disease in Latin America and the Caribbean Region Phase II: Detection, Risk-Assessment, Information and Response	COLCIENCIAS
Frecuencia de leptospirosis, rickettsiosis y brucelosis como causas de síndrome febril en pacientes negativos para dengue	COLCIENCIAS
Caracterización genómica de cepas de Acinetobacter baumannii multiresistentes causantes de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en Colombia durante el período 2012-2015	COLCIENCIAS
Estudio de portadores asintomáticos de Bordetella pertussis y Bordetella parapertussis en población escolar de 12 a 19 años en colegios de Cúcuta, Norte de Santander y San Andrés Isla, 2016.	COLCIENCIAS
Caracterización de los determinantes genéticos asociados a la multiresistencia en aislamientos clínicos de Salmonella Typhimurium recuperados a partir del programa de vigilancia de Enfermedad Diarreica Aguda en Colombia.	CTIN 34-2011
Piloto para el Tamizaje neonatal expandido por medio de espectrometría de masas.	DRSP
Determinación de relaciones clonales de aislamientos invasores de Streptococcus pneumoniae serotipo 19A de varios países Latinoamericanos y del Caribe (SIREVA II)	
Caracterización epidemiológica de brotes de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) causados por Shigella spp., Salmonella spp., Listeria monocytogenes y Yersinia enterocolitica en los departamentos de Antioquia y Nariño, 2016	
Proyecto de Fortalecimiento de la capacidad diagnóstica, de investigación y de vigilancia de enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes en Colombia del Componente: Enfermedades parasitarias transmitidas por vectores: enfermedad de Chagas y leishmaniasis	COLCIENCIAS Proyecto de fortalecimiento
Infección simultánea de diferentes serotipos del virus del dengue en casos fatales durante un brote en Colombia, 2010-2012	COLCIENCIAS

Determinación de genotipos del virus de la Hepatitis B Colombia 2012.	COLCIENCIAS
Descripción de características demográficas y clínicas de pacientes fallecidos por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en Colombia durante los años 2009 – 2013. MP	INS - UNAL
Búsqueda de determinantes de virulencia en el genoma del virus dengue y su potencial contribución a la patogénesis del dengue grave durante las dos últimas epidemias en Colombia.	COLCIENCIAS.
Búsqueda de determinantes genéticos de virulencia en el genoma del virus dengue 2 en Colombia MP	COLCIENCIAS.
Red Aedes 2. “Vigilancia y dinámica del virus del dengue como herramienta para la predicción y prevención de epidemias”	COLCIENCIAS.
Red Aedes 3 “Factores de riesgo asociados a mortalidad por dengue en adultos y niños durante una epidemia en áreas endémicas de Colombia”	COLCIENCIAS.
Fortalecimiento de la capacidad diagnóstica, de investigación y de vigilancia de enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes en Colombia	FORTALECIMIENTO COLCIENCIAS

Fuente: Consolidado Plan de Acción Dirección Redes en Salud Pública 2015

Proyectos sometidos en 2016:

Se formularon y sometieron 12 proyectos los cuales se relacionan a continuación:

- Evaluación del impacto del cambio climático en la distribución altitudinal de enfermedades emergentes transmitidas por vectores.
- Caracterización molecular y biológica de leishmania en los departamentos de Vaupés, Guaviare, Vichada y Guainía.
- Estrategia de comunicación para disminuir la discriminación de los pacientes con lepra en municipios del departamento de Santander, Colombia.
- Factores de riesgo para tuberculosis MDR y XDR en Colombia, 2013-2015.
- Caracterización de los aspectos clínicos y epidemiológicos de los casos de tuberculosis en trabajadores de la salud en Colombia.
- Análisis de aislamientos de Vibrio cholerae O1 mediante secuenciación completa de genomas, recuperados en Colombia desde 1991 hasta 2013.
- Caracterización genotípica y geolocalización de aislamientos de Salmonella Typhi 2012-2015, en áreas endémicas de Colombia.
- Pilot study to search for Melioidosis in Colombia.
- Genotipificación y serotipificación de Toxoplasma gondii en población general de las 6 regiones geográficas de Colombia.
- Biomarcadores en crónicos Chikungunya.
- Estudio Histopatológico y molecular de casos fatales por dengue y sus posible asociación con el tropismo viral.
- Situación de las parasitosis intestinales e intensidad por infección por geohelminthos en escolares de 7 a 10 años en localidades de Bogotá, D.C.

Estudios especiales

- Plan de certificación de la interrupción de la transmisión vectorial intra-domiciliar de Trypanosoma cruzi por Rhodnius Prolixus en áreas prioritarias en Colombia, 2014-2021.
- Estudio de la introducción de las pruebas duales para VIH y sífilis en los servicios de atención prenatal en Colombia”

- Estratificación de riesgo en áreas urbanas de 12 municipios con transmisión de leishmaniasis en Colombia
- Estudio de comparación entre cepas de influenza circulantes en Colombia y la formulación de la vacuna.
- Inactivación de vacuna oral de polio trivalente mediante esterilización en autoclave manual Olla a Presión Industrial All American 25X”
- Instructivo de toma, embalaje y envío de la muestra de plasma humano para la genotipificación de mutaciones del VIH como parte del protocolo de Investigación de la Prevalencia de Resistencia pre-TAR a los ARV.
- Programa de Vigilancia por Laboratorio de la Calidad del Agua. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
Unidad de Entidades Intervenidas.
- Proyecto piloto ruta de atención integral de la enfermedad de chagas. Eliminación de barreras de acceso
- Estudio especial: Piloto de brucelosis en humanos en Nariño. CONPES 3676

3. GESTIÓN DE LA CALIDAD

Fortalecimiento al Laboratorio Nacional de Referencia

3.1 Acreditación

Durante el 2016 la SGCLSP trabajo en el mantenimiento de los 10 ensayos acreditados bajo la norma 17025, en la implementación transversal a todos los grupos de laboratorio de la SLNR y en la ampliación de alcance para la acreditación de 5 ensayos para los grupos de virología, microbiología y parasitología en el marco Colciencias, con los siguientes avances:

3.1.1 Acreditación Laboratorios DRSP bajo la norma NTC ISO/IEC 17025

- Mantenimiento de los 10 ensayos acreditados en la norma NTC ISO/IEC 17025 bajo el certificado 13-LAB-001: Determinación de Anticuerpos anti-sarampión y anti-rubeola IgM por ELISA, Determinación de Anticuerpos anti-sarampión y anti-rubeola IgG por ELISA, Determinación de la presencia de virus polio/enterovirus por aislamiento viral, Determinación pH, Determinación de conductividad, Determinación de color verdadero, Determinación de alcalinidad, Determinación de dureza total y Determinación de dureza cálcica, a través de las visitas de vigilancia y renovación del certificado. Durante el 2016 se comunica al ONAC la suspensión temporal del ensayo de determinación de *Cryptosporidium* y *Giardia* en aguas por filtración, debido al retiro del profesional a cargo del ensayo.
- Atención y cumplimiento a la visita de vigilancia en el mes de marzo por parte del Organismo Nacional de Acreditación ONAC a los 5 ensayos acreditados bajo la norma NTC ISO/IEC 17025.
- Atención y cumplimiento a la visita de renovación por parte del Organismo Nacional de Acreditación ONAC a los 10 ensayos acreditados bajo la norma NTC ISO/IEC 17025.
- Atención de las siguientes auditorías internas con alcance de los ensayos acreditados y de ampliación: Auditoría interna con ente externo acueducto y Auditoría interna con ente externo Invima
- Se realizan 5 validaciones y estimaciones de incertidumbre para los siguientes ensayos en el marco de la ampliación de la acreditación:
 - Determinación de anticuerpos IgM para Dengue por ELISA DE CAPTURA Estuche FOCUS DIAGNOSTICS – metodología manual.
 - Determinación de anticuerpos IgM para Dengue por ELISA DE CAPTURA Estuche FOCUS DIAGNOSTICS – metodología automatizada
 - Determinación de antígeno NS1 para Dengue por ELISA DE CAPTURA Estuche FOCUS DIAGNOSTICS – metodología manual
 - Determinación de antígeno NS1 para Dengue por ELISA DE CAPTURA Estuche FOCUS DIAGNOSTICS – metodología automatizada
 - Determinación de anticuerpos anti-T.cruzi por ELISA INDIRECTA- Estuche comercial BIOELISA.

- Solicitud para ampliación del alcance de acreditación en 2017 de 5 ensayos en la norma NTC ISO/IEC 17025 en el marco del proyecto Colciencias:
 - Determinación de anticuerpos anti-Trypanosoma cruzi por ELISA INDIRECTA – Estuche BIOELISA
 - Determinación de anticuerpos anti-Trypanosoma cruzi por ELISA INDIRECTA – Estuche TECNOSUMA
 - Confirmación de Salmonella spp.
 - Serotipificación de Salmonella spp.
 - Determinación de sensibilidad antimicrobiana por concentración mínima inhibitoria
 - Determinación de antígeno NS1 para Dengue por ELISA DE CAPTURA FOCUS DIAGNOSTICS
 - Determinación de anticuerpos IgM para Dengue por ELISA DE CAPTURA FOCUS DISGNOSTICS
- Se realizaron 16 capacitaciones para el fortalecimiento del recurso humano para la implementación de los requisitos técnicos y de gestión correspondientes a las normas NTC ISO/IEC 17025 Y 17043 para los grupos de las direcciones de Redes en Salud Pública en temas como Trabajo no conforme, estadística básica, diseño e interpretación de cartas control, evaluación del personal y gestión técnica del personal, gestión metrológica y validación, entre otras.
- Se gestionaron 3 capacitaciones externas para el fortalecimiento de la competencia técnica de los profesionales a cargo de implementación de normas de acreditación: métodos estadísticos (NTC 5755), incertidumbre en métodos analíticos y formación en las normas 17025 y 17043.
- Se realizaron visitas de acompañamiento a los grupos de laboratorio de la DRSP para el mantenimiento y la implementación de los requisitos de gestión como técnicos para la norma NTC ISO/IEC 17025.
- Elaboración y publicación de 8 píldoras de calidad con el fin de apoyar la divulgación de los procedimientos transversales y del proceso de redes en salud pública.
- Elaboración de la carta de compromiso No. 2 del convenio marco 005 de 2014 entre el Instituto Nacional de Salud-INS y el Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos-INVIMA, con el objetivo de "Aunar esfuerzos para coordinar y desarrollar acciones, planes proyectos o estrategias de colaboración y cooperación en áreas relacionadas con la gestión de calidad y la gestión técnica de laboratorios en el marco de la implementación de la Norma NTC ISO/IEC 17025, u otras áreas de interés común entre las 2 entidades."
- Durante el 2016 se realizó para cada institución una visita de auditoria interna (con ente externo) en la norma NTC ISO/IEC 17025, según los alcances correspondientes, lo que permitió no solo obtener disminución significativa de los recursos económicos para ambas entidades sino además fortalecer la experiencia de los equipos auditores.
- Se generaron 4 informes de ejecución de las operaciones de confirmación metrológicas de la DRSP.
- Se generaron y divulgaron 4 lineamientos en apoyo a la implementación de las normas de acreditación para los LNR y los LSP:
 - Estrategias para definir el Plan de Confirmación Metrológica

- Estrategias para la construcción de diseños experimentales de validación
 - Criterios orientativos para construcción de cartas de control por variables en ensayos por técnicas de Elisa y microbiológicos cuantitativos.
 - Estrategias para adquisición de materiales de referencia y proveedores de ensayos de aptitud.
- Participación permanente en las mesas de normalización de Icontec Participación permanente en Mesas técnicas de normalización de Icontec.
- Comité 04, Aplicación de métodos estadísticos.
 - Comité 21 Acreditación de Laboratorios: ISO/IEC 17025; ISO/IEC 17034.

3. 1.2 Acreditación del Programa PICCAP bajo la norma NTC ISO/IEC 17043

- Acreditación por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación EMA y el ONAC la acreditación del Programa PICCAP en la norma 17043 para el programa PICCAP.
- Se atendió la auditoria interna (por ente externo) para verificar la conformidad del sistema en relación con los requisitos de la norma NTC ISO/IEC 17043 para el programa PICCAP y se realizó una revisión documental a los programas de leishmaniosis regional y los PEDD de micobacterias.
- Se realizaron visitas de acompañamiento al grupo de salud ambiental para el mantenimiento y la implementación de los requisitos de gestión como técnicos para la norma NTC ISO/IEC 17043.
- Se realizó revisión de los documentos técnicos: Instructivo de Operación Técnica PICCAP Protocolo, Calendario e Informe general 2 envió.

3.1.3 Red Colombiana de Metrología. Subred Salud

- Se elaboró informe final (2015) de las actividades adelantadas en el marco de la coordinación de la subred salud de la Red Colombiana de Metrología.
- Se elaboró plan de trabajo (2016) y se realizó seguimiento y se generó el informe final de actividades realizadas 2016.
- Se elaboró la proyección del convenio con el INM (pendiente firma por INM)
- Se realizaron capacitaciones a los laboratorios de LSP y clínicos de la RNL en temas metrológicos:
- V Reunión Nacional Conjunta de Laboratorios de Salud Pública, realizada en la ciudad de Bogotá con la participación de los coordinadores de los LSP, en donde se participó en temas como estándares de calidad y autorización de laboratorios.
- Taller de formación de la norma NTC/ISO 17025 y NTC/IEC 17043
- Curso de estimación de incertidumbre en técnicas analíticas
- III Taller de Fortalecimiento y Mejoramiento continuo de la Calidad para la Red Nacional de Laboratorios (Cali), se llevó a cabo en el mes de septiembre con la participación de aproximadamente 85 participantes tanto de los LSP del país como de la Red departamental del Valle del Cauca, gestión del personal con enfoque a implementación de normas de acreditación, conformidad de equipos e instrumentos de medición acorde a la documentación de los métodos de ensayo, se realizó un Foro de discusión sobre validación de métodos para normas de acreditación y una mesa de Mesa de construcción para la plataforma documental del laboratorio en articulación de los

requerimientos de normas de acreditación y estándares de calidad. Igualmente se contó con la participación de representantes del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, la Red Colombiana de Metrología y el Ministerio de Salud y Protección social y el Laboratorio de Salud Pública del Valle.

- Se actualizó la página web institucional incluyendo en el espacio de la Subdirección de Gestión de Calidad de los LSP información de interés como los lineamientos, capacitaciones, boletines y un link a la RCM
- Participación en el Workshop RCM 2016, con el fin de dar a conocer las actividades desarrolladas durante el 2016 y proyectar las actividades de la subred salud 2017.
- Se participó con información para la elaboración del boletín No. 6 de la RCM

3.2 Programas de Evaluación Externa del Desempeño

El LNR durante 2016 participó en 51 programas de comparación interlaboratorios (nacionales e internacionales) cubriendo 30 eventos de interés en salud pública, de los cuales el 22% son con instituciones acreditadas bajo la ISO/IEC 17043.

Tabla No 5. Participación de los LNR- INS en los programas de ensayo de aptitud 2016

EVENTO ISP	Nombre del Programa EDD externa (internacional o nacional)	Prueba/Metodología
AGUAS	RTCCorp (PEAA)*	pH, cloruro, nitrato como NO ₃ , Orto fosfato, Fosfato como PO ₄ , sulfato, cloro Residual, turbidez, color, calcio, alcalinidad, dureza Cálcica, conductividad, dureza Total, coliformes Totales, E..coli, Enterococos, Hongos y Levaduras, Pseudomona aeruginosa
	FAPAS (PEAA)*	Determinación de <i>Giardia</i> y <i>Cryptosporidium</i> en Agua/ Método EPA 1623.1
	Mol labs*	Fosfato como PO ₄ /Espectrofotométrica
		Fosfato como PO ₄ /Espectrofotométrica
	INM*	pH / electrométrica
Conductividad/Electrométrica		
ANOMALIAS CONGENITAS	Centers for disease control and prevention (CDC)	32 Análitos por espectrometría de masas
	Atlanta (USA). Department of health and human services	
CHAGAS	Evaluación Externa Directa del desempeño del Instituto colombiano de Medicina tropical	Chagas por inmunofluorescencia Indirecta (IFI), ELISA y por Examen Directo.
	International External Quality Assessment Scheme for Hematology, UK-NEQAS	

	Controlab (PEAA)*	
	Programa EVECSI - Instituto Licon - México	Chagas por ELISA
CHIKUNGUNYA	OPS	Detección virus Chikungunya por PCR en Tiempo Real / IgM anti virus de Chikungunya por ELISA
DENGUE	Evaluación externa en Vigilancia para Resistencia a Insecticidas de uso en Salud Pública Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de La Salud	Prueba biológica de botella CDC
	Controlab (PEAA)	IgM
EBOLA	VIRORED- Instituto Carlos III De España	Detección molecular de virus Ebola por RT- PCR.
EDA ROTAVIRUS	Proeficiencia en Genotipificación de Rotavirus OPS/Washington	Rotavirus por ELISA tipo Sándwich, Detección de PV6 de Rotavirus A por RT-PCR e Identificación de genotipos de Rotavirus G y P por RT-PCR
EDA por Shigellaspp., Campylobacterspp. y enterobacterias	External Quality Assurance System (EQAS). National Food Institute, Technical University of Denmark (DTU Food)	Identificación por serotipificación, Prueba de susceptibilidad antimicrobiana, Identificación de género y especie
ENCEFALITIS	VIRORED- Instituto Carlos III De España	Detección molecular de virus del Nilo Occidental por RT- PCR.
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	External Quality Assurance System (EQAS). National Food Institute, Technical University of Denmark (DTU Food)	Identificación por serotipificación, Prueba de susceptibilidad antimicrobiana
HEPATITIS	Proficiencia en diagnóstico de Hepatitis virales OPS/Hemocentro Brasil	Hepatitis ELISA Y/O ELFA
	Instituto Licon México*	ELISA / ALFA: 5 muestras en cada envío HBsAg, ELISA / ALFA: 5 muestras en cada envío HCV
HIPOTIROIDISMO CONGENITO	Programa de evaluación externa de calidad en Pesquisa Neonatal(PEECC) Fundación Bioquímica Argentina.	TSH neonatal por Elisa/Fluorometria/Ultramicroelisa
	Control externo de ensayo cuantitativo TSH neonatal. La Habana (Cuba). Instituto de inmunoensayo	TSH neonatal por técnica UMEELISA (Ultra Micro ELISA)
	Atlanta (USA) Centres for disease control and prevention (CDC) Department of health and human services	TSH neonatal por técnica DELFIA (inmunofluorometria de tierra raras)
IRA INFLUENZA	Proficiencia en diagnóstico de Influenza OMS USA	Influenza por RT-PCR
INTOXICACION POR METALES PESADOS	Interlaboratory Comparison Program for Metals in Biological Matrices (PCI) – Centre de Toxicologie. Instituto National de Santé Publique. Quebec CANADA.	Determinación de Mercurio en sangre, Determinación de Mercurio en orina, Determinación de Plomo en sangre Determinación de Cadmio en sangre Determinación de Flúor en orina
	Water Supply/Drinking Water- Resource Technology Corp.USA. (PEAA)	Determinación de Mercurio en agua Determinación de Plomo en agua Determinación de Cadmio en agua Determinación de Flúor en agua

LEISHMANIASIS	Evaluación Externa Directa del desempeño del Instituto colombiano de Medicina tropical/ Colombia	Leishmaniasis por diagnóstico directo, inmunodiagnóstico e Inmunofluorescencia Indirecta (IFI)
LEPTOSPIROSIS	International Leptosirosis MAT Proficiency testingschene, National Serology Reference Laboratory Australia.	Leptospirosis por Técnica de micro aglutinación -MAT-
LEUCEMIAS	UK NEQAS (United Kingdom National External Quality Assessment Scheme for General Haematology)	Hemoglobina, Recuento de glóbulos blancos Recuento de Plaquetas. Morfología celular
MALARIA	Evaluación Externa Directa del desempeño del Instituto colombiano de Medicina tropical/ Colombia	Malaria directo
	International External Quality Assessment Scheme for Heamatology, UK-NEQAS	Hemoparásitos (Plasmodium Filarias, Babesias, Trypanosomas y otros) directo, identificación de Especie, identificación de estadio, Densidad Parasitaria.
	(PED) en el Diagnóstico por Gota Gruesa y Frotis de malaria por Coloración Giemsa. Programa de evaluación externa del desempeño para diagnóstico de malaria organizado por la OPS, a través del INS Perú	Malaria directo resultado, identificación de Especie, identificación de estadio, Densidad Parasitaria
MENINGITIS	UK NEQAS Microbiology Quality Assessment WHO Invasive Vaccine Preventable Diseases (IBVPD) Network, EQA (Neisseria meningitidis (streptococcus, Haemophilus, N. meningitidis)	Identificación por serotipificación, Prueba de susceptibilidad antimicrobiana
	Control lab. (PEAA)*	Bacteriología Tinción gram, Bacteriología ambulatorio Identificación, Bacteriología ambulatorio Test de sensibilidad, Bacteriología hospitalario Y Bacteriología hospitalario Test de sensibilidad
	PAHO-Canada proficiency program	serotyping of Haemophilus influenzae
N. gonorrhoeae	Programa de vigilancia de la susceptibilidad de los gonococos a los agentes antimicrobianos (GASP) en América Latina y el Caribe (LAC)	Identificación de género y especie, Prueba de susceptibilidad antimicrobiana
PARASITISMO INTESTINAL	Evaluación Externa Directa del desempeño del Instituto colombiano de Medicina tropical/ Colombia	Diagnóstico directo para parasitismo intestinal
POLIO / ENTEROVIRUS	Panel de rRT-PCR para screening de VDPV. Polio and Picornavirus Lab_branch, CDC_ Atlanta.	Polio por rRT-PCR para screening de VDPV, Polio por rRT-PCR
	Proficiencia en Aislamiento Viral - Panel de aislamiento viral en líneas celulares Polio/Enterovirus National Institute for biological Standard and Control, NIBSC, Inglaterra	Polio por aislamiento viral
RESISTENCIA BACTERIANA	Programa Latinoamericano De Control De Calidad En Bacteriología Y Resistencia A Los Antimicrobianos. INEI-ANLIS. "Dr. Carlos G Malbrán" Argentina	Tipificación de Aislamientos, Tamaño de halo, Interpretación, Mecanismos de resistencia
SARAMPION/ RUBEOLA	Proficiencia en Sarampión /Rubeola	Sarampión/Rubeola por IgM – IgG
	OPS	Sarampión/Rubeola detección molecular de virus
	Proficiencia en Sarampión /Rubeola OPS- RIQAS	Sarampión/Rubeola por IgM - IgG
SIFILIS	Ensayos de aptitud serología de sífilis, CDC Atlanta.	Pruebas treponémicas y pruebas no treponémicas. (Cualitativa y cuantitativa)

	Controlab (PEAA)*	Pruebas treponemicas y pruebas no treponemicas. (Cualitativa y cuantitativa)
	Programa de evaluación externa de desempeño en Serología. Hemocentro Sao Paulo, Brasil	Pruebas treponemicas y pruebas no treponemicas. (Cualitativa y cuantitativa)
	Programa EvECSi, Control de la Calidad del Laboratorio de Serología Infecciosa*	Pruebas treponemicas y pruebas no treponemicas. (Cualitativa y cuantitativa)
TOSFERINA	Programa de Control de Calidad Proyecto Latinoamericano de Pertusis (LAPP) CDC	PCR en tiempo real para especies de Bordetella
TUBERCULOSIS	Evaluación Externa del Desempeño Directa a las pruebas de sensibilidad de <i>M. tuberculosis</i> a los fármacos antituberculosos de primera y segunda línea. Instituto de salud Pública de Chile. Laboratorio Supranacional de Referencia	Pruebas de sensibilidad de <i>M. tuberculosis</i> a los fármacos antituberculosos de primera y segunda línea
	Controlab (PEAA)*	Baciloscopia
VIH	Proficiencia en diagnóstico de VIH OPS/Hemocentro Brasil	Tamizaje VIH por ELISA Y/O ELFA Confirmatoria VIH por Western blot
	EvECSI Control de calidad externo VIH Instituto Lincon México*	Tamizaje VIH por ELISA Y/O ELFA
ZIKA	VIRORED - Instituto Carlos III De España	Detección molecular de virus Zika por RT- PCR.

Fuente: Consolidado Plan de Accion SGCLSP 2016

* (PEAA) Proveedor de Ensayo de aptitud acreditado.

4. GESTIÓN DE COMPONENTES ANATÓMICOS – REDES ESPECIALES

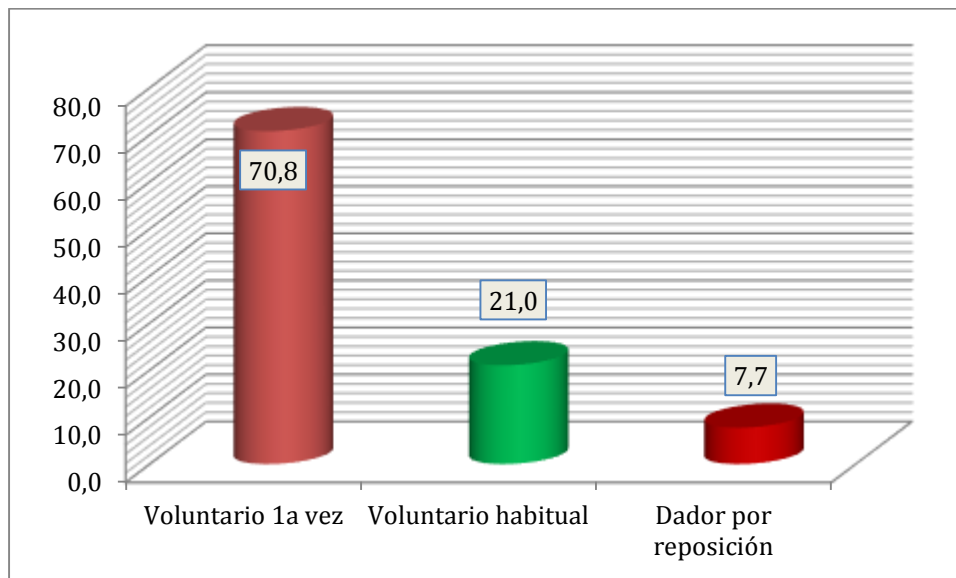
4.1 RED DE BANCOS DE SANGRE Y SERVICIOS DE TRASFUSIÓN.

4.1.1 Donación de sangre repetitiva



El porcentaje de donantes habituales para el cierre del informe de 2016 fue 21,0%, el incremento de donación habitual voluntaria requiere esfuerzos nacionales, regionales y locales. Desde el nivel nacional el INS desarrollo e implementó la guía nacional de selección de donantes de sangre, y la circular de canalización y asesoría de donantes sospechosos de tener alguna infección de aquellas analizadas en la sangre colectada, estas estrategias prevén la ampliación de la red de donantes voluntarios y una mejor organización de los procesos de la red de bancos a través de los lineamientos mencionados.

Gráfico No 2. *Tipo Donantes de Sangre, 2016*



Fuente: Coordinación Red Nacional de Sangre – INS

El porcentaje de donantes habituales para el cierre del informe 2016 fue 21,0%. En el mes de junio se llevó a cabo la celebración del día mundial del donante de sangre, en donde cada departamento desarrolló su estrategia para rendir homenaje a los donantes habituales. Adicionalmente se desarrolló una estrategia de responsabilidad social, en la que se pautó en los medios de comunicación mensajes de sensibilización para llegar a la comunidad en general e incentivar la donación de sangre a nivel nacional y se han venido adelantando sensibilizaciones a través de las redes sociales como twitter y Facebook, manejando para ello un sitio web dedicado solo para los temas de donación de sangre y órganos “tú tienes mucho que dar”.

4.1.2 Tasa de donación de sangre por cada mil habitantes.

Respecto al número de donaciones por cada mil habitantes, para el cierre de 2016, se estimó una tasa de 16,9 donaciones por cada mil habitantes, lo cual permite responder a las necesidades actuales de sangre, dado que simultáneamente se observa una reducción en la incineración de sangre por causas controlables, pasando de 4,3% en 2014 a 3,0% en 2016, y contando en este último año con una demanda satisfecha 88,8% en promedio nacional, lo cual indica que la red de sangre se ha venido fortaleciendo incrementando paulatinamente la satisfacción a la demanda.

De las unidades de sangre captadas de acuerdo con el informe de 2016 resultaron reactivas para marcadores infecciosos 3,8% de las unidades, este dato presenta relevancia considerando que actualmente se realiza tamizaje obligatorio a 7 marcadores infecciosos, pero probablemente asociado a mejoras en la selección y tipos de donantes, se ve una tendencia a la reducción cercana a 20% en la reactividad respecto a 2014. Estos resultados impactan positivamente la seguridad transfusional, principalmente porque la prevalencia en la población de donantes procura tener una brecha cada vez mayor respecto a la prevalencia poblacional, en eventos como VIH.

4.1.3 Red Nacional Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión



El INS cumple con la función de Coordinar a nivel nacional la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión acorde con la normatividad legal vigente (Decreto 1571 de 1993, Decreto 4109 de 2011, Decreto 2774 de 2012). Por lo que se han dispuesto 5 áreas estratégicas para abarcar los diferentes aspectos relevantes en el tema:

1. Gestión y Supervisión de la Red Nacional
2. Promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre
3. Aseguramiento de la calidad
4. Investigación
5. Hemovigilancia y Sistema de Información

A continuación, se presenta el diagnóstico de cada área basados en la información de 2016.

4.1.3.1 Gestión y Supervisión de la Red Nacional

En la actualidad, la Red Nacional está constituida por 81 bancos de sangre, distribuidos en 22 de los 32 departamentos del país y el Distrito Capital, 581 servicios transfusionales distribuidos en todo el territorio nacional y 32 coordinaciones departamentales.

La estimación para 2016 mostró mejoramiento en 80% de los departamentos que recibieron acompañamiento técnico desde la Coordinación Nacional bien de manera presencial o virtual, lo que incluye generación de lineamientos técnicos, supervisiones técnicas y visitas de asistencias técnicas a bancos de sangre y servicios de transfusión, de acuerdo con los

hallazgos en los indicadores definidos y que generan impacto en las metas establecidas para la Red.

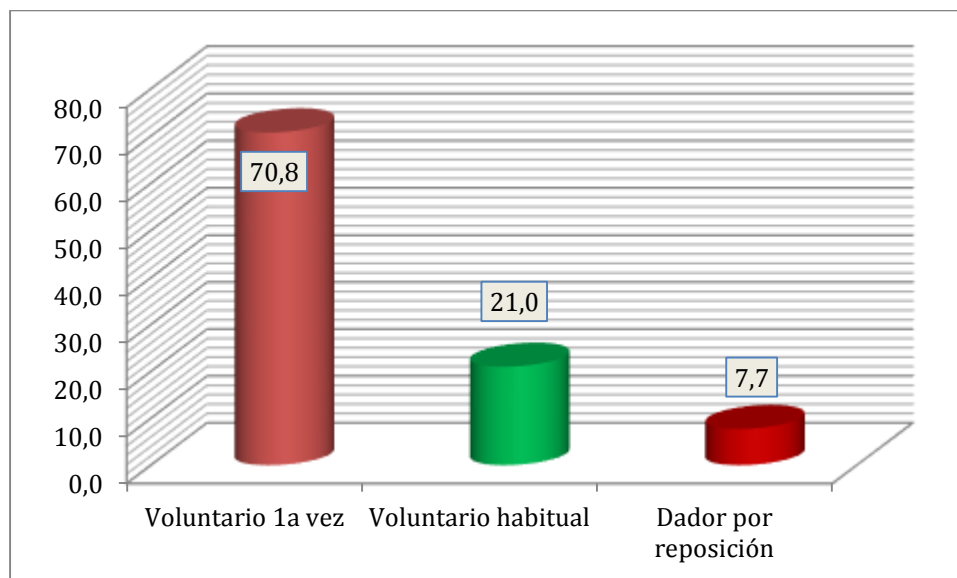
Durante 2016 se emitieron Circulares de tipo técnico para orientar a las Coordinaciones departamentales, Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión respecto al seguimiento de los principales indicadores que sirven de trazadores para la Red de Sangre.

4.1.3.2 Promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre

El porcentaje de donantes habituales para el cierre del informe de 2016 fue 21,0%, el incremento de donación habitual voluntaria requiere esfuerzos nacionales, regionales y locales. Desde el nivel nacional el INS desarrollo e implementó la guía nacional de selección de donantes de sangre, y la circular de canalización y asesoría de donantes sospechosos de tener alguna infección de aquellas analizadas en la sangre colectada, estas estrategias prevén la ampliación de la red de donantes voluntarios y una mejor organización de los procesos de la red de bancos a través de los lineamientos mencionados.

En la actualidad se evidencia un incremento notable en la donación voluntaria y habitual de sangre, lo cual permite una ligera reducción en los porcentajes de reactividad para los marcadores infecciosos de interés en banco de sangre (VIH, hepatitis B, hepatitis C, anti- *T cruzi*, sífilis, HTLV I – II y anticuerpo contra el antígeno central para hepatitis B). En especial se resalta una separación importante entre la prevalencia de VIH en donantes y en población general; sin embargo, es necesario fortalecer la donación voluntaria y habitual y la selección del donante a fin de mejorar este indicador y llevarlos a niveles de donantes de otros países.

Gráfico No 3. Porcentaje de Donantes de Sangre, 2016



Fuente: Coordinación Red Nacional de Sangre – INS

En el gráfico No 6 podemos observar como el porcentaje de donantes habituales, representa 21,0% de la sangre captada, mientras la donación voluntaria de primera vez representa 70,8% de la sangre captada, esto representa un importante avance en pro de la seguridad transfusional, dada la tendencia al incremento de la donación voluntaria y especialmente la habitual.

En 2016 se observó una disminución en la reactividad presentada para los siete marcadores infecciosos obligatorios para bancos de sangre llegando a 3,8%, lo cual puede estar asociado al incremento de donantes habituales, así como se pueden asociar al proceso de fortalecimiento de la seguridad transfusional, para lo cual se evalúa la correcta selección del donante y el desempeño de las pruebas empleadas. Vale la pena resaltar que esta disminución en la reactividad, se aleja mucho de la prevalencia que se presenta en la población general para estos mismos marcadores.

4.1.3.3 Aseguramiento de la calidad

Se realizan 2 Programas de Evaluación Externa de Desempeño, uno de ellos es en el área de Inmunoserología en el cual se cuenta con una cobertura del 100% de los bancos de sangre, para este se enviaron 3 paneles en 2016, caracterizados con los diferentes marcadores de interés en bancos de sangre. Adicionalmente se generó un caso clínico con previsión de situaciones relacionadas con eventos en inmunohematología, con el fin de emplearlo en el Programa de Evaluación de esta área. De cada uno de estos programas se generaron informes que permitieran identificar oportunidades de mejora entre los participantes y el laboratorio organizador.

4.1.3.4 Investigación

El grupo es reconocido como grupo de investigación en Colciencias participa activamente en las convocatorias de categorización, por lo que se procura el desarrollo de artículos científicos n temas relacionados con seguridad transfusional. Para 2016, se publicaron dos artículos en revista indexada:

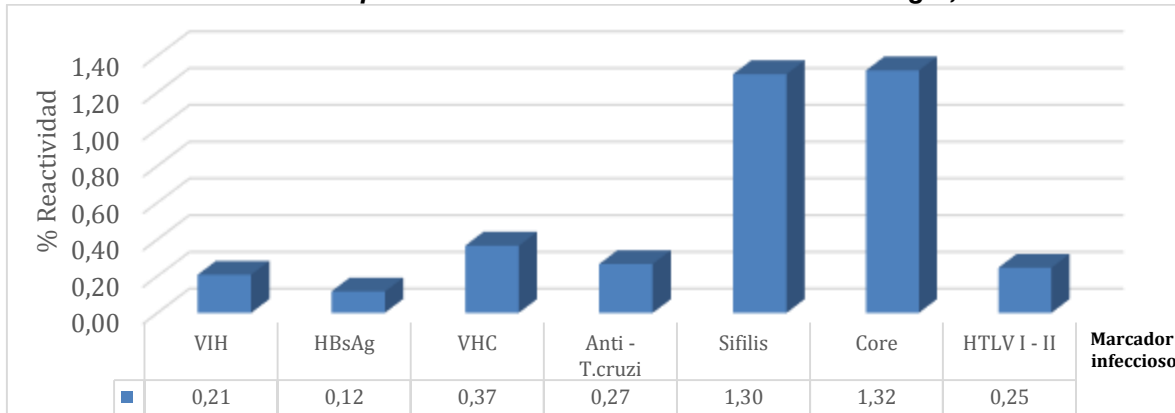
- Detección de anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* en pacientes multi-transfundidos, Colombia (Revista Biomédica)
- Prevalencia de la infección con el virus linfotrópico de células T humanas de tipo 1 y 2 en donantes de sangre en Colombia, 2001-2014: implicaciones sobre la seguridad de la transfusión (Revista Biomédica)

4.1.3.5 Hemovigilancia y Sistema de Información

Se dispone de un sistema de información que permite monitorear a la red y realizar diagnósticos de situación para poder generar acciones que contribuyan a la mejora

continua, dentro de los cuales se presentan a continuación algunos de los principales indicadores monitoreados:

Gráfico No 4. Reactividad por marcador infeccioso en Bancos de Sangre, Colombia. 2016



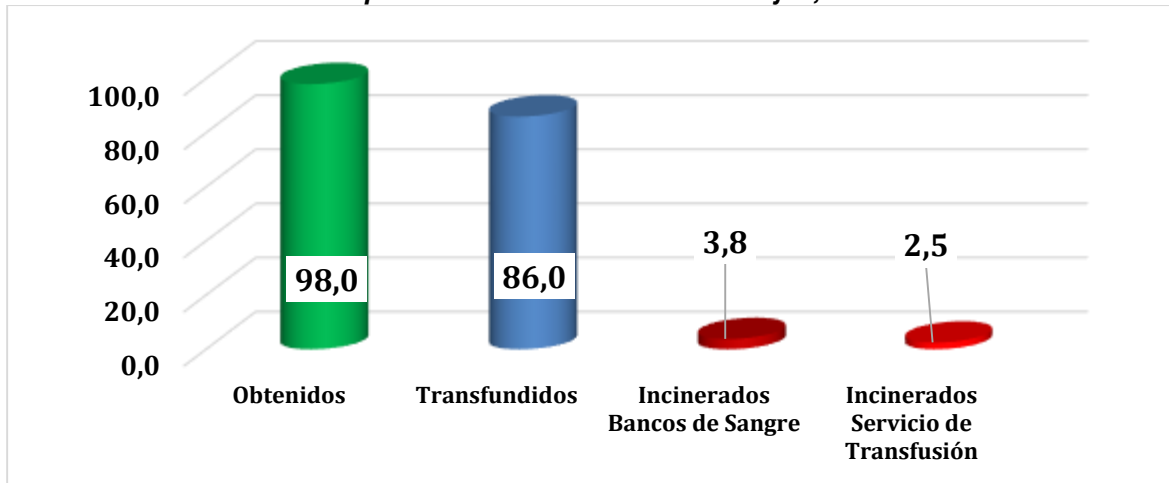
Fuente: Coordinación Red Nacional Bancos de Sangre

En el gráfico No.7 se observa la reactividad de cada uno de los marcadores infecciosos de tamizaje obligatorio en banco de sangre, generando una reactividad acumulada de 3,8% en 2016, lo que denota una mejora en el comportamiento si se compara con años anteriores.

4.1.3.6 Componentes sanguíneos.

Dado que dentro de los componentes sanguíneos, el que mayor demanda tiene en todo el territorio nacional corresponde al paquete de glóbulos rojos, se evaluó el comportamiento de la transfusión de estos respecto al dato de unidades obtenidas, se puede inferir que se está atendiendo de mejor manera la demanda de glóbulos rojos; este incremento también puede atribuirse a una eficiencia en los procesos de los bancos de sangre que permiten una mejor distribución de componentes a los servicios transfusionales donde estos se requieran.

Gráfico No 5. *Aprovechamiento de Glóbulos Rojos, Colombia 2016*



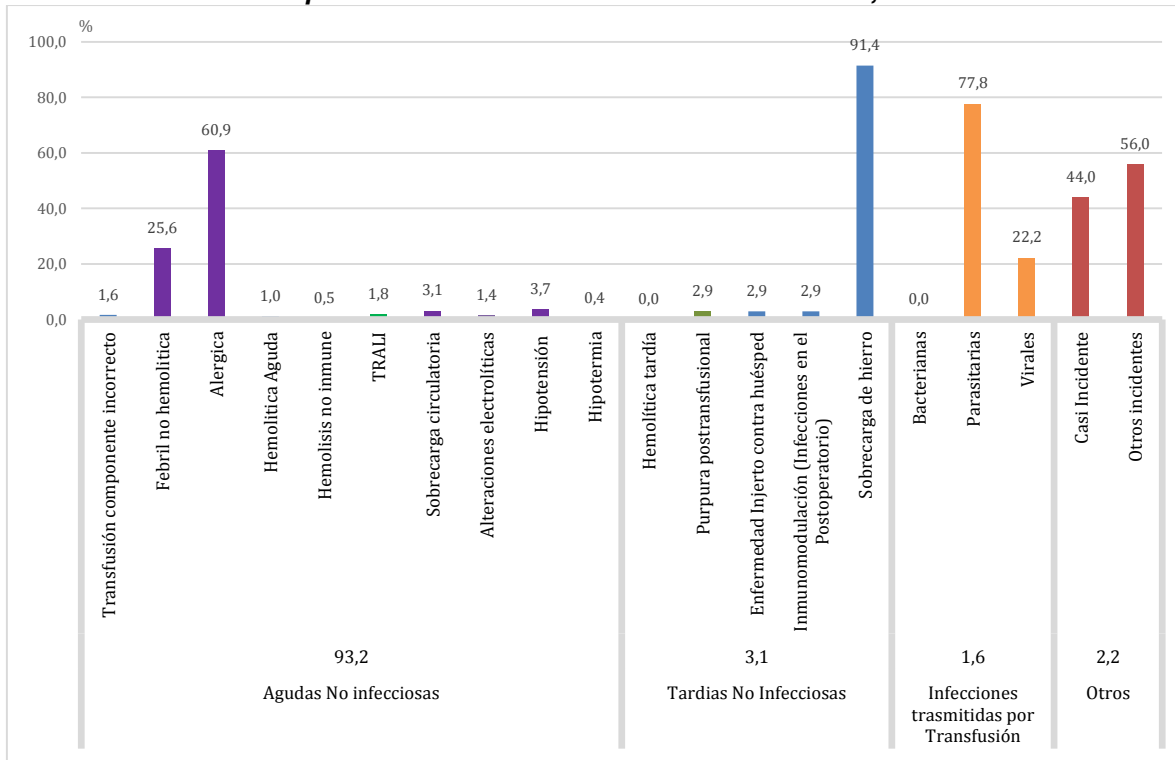
Fuente: Coordinación Red Nacional de Bancos de Sangre

De los 800.582 glóbulos rojos obtenidos, y de acuerdo con la notificación por parte de los servicios de transfusión y servicios de transfusión el sistema de información actual permitió trazar el destino final de 90,3% de los glóbulos rojos obtenidos, por lo que se presume, que el restante 9,7% puede corresponder al nivel de inventarios o a subregistro en la notificación. En el gráfico 8 se observa que, de los glóbulos rojos obtenidos, 86% son transfundidos eficientemente lo que cubre la demanda de servicios de transfusión en 88,8% de los casos que lo solicitan; vale la pena aclarar que el porcentaje de satisfacción a la demanda ha ido incrementando consistentemente con una reducción en la incineración de glóbulos rojos por causas controlables.

4.1.3.7 Hemovigilancia.

Como parte de la implementación del programa de hemovigilancia, que permite el seguimiento de las reacciones adversas a la donación y transfusión de sangre y hemocomponentes y con el fin de reducir el riesgo asociado a dichos procedimientos, en 2016 se han notificado reacciones adversas asociadas a la transfusión, empleando los formatos establecidos para ello, lo que permite ver el nivel de adherencia al Manual de Hemovigilancia establecido desde el INS. En cada uno de los casos notificado como posible Infección Transmitida por Transfusión (RAT-ITT) se realizó la investigación respectiva, descartando la transfusión como mecanismo de transmisión. Para 2016 se implementaron nuevas variables en RAD y RAT, lo que permite identificar el tipo de reacciones que se presentan y por lo tanto puedan gestionarse acciones de mejora.

Gráfico No 6. Tipo de Reacciones Adversas a la Transfusión, Colombia 2016



Fuente: Coordinación Red Nacional de Bancos de Sangre



4.2 RED DE DONACIÓN Y TRASPLANTES



4.2.1 Trasplante de Órganos

El total de trasplantes realizados en 2016 fue 1059, lo que representa una tasa acumulada de trasplante global del país por millón de población de 21.7 p.mp, presentándose una disminución del 12 % en relación con el año 2015

Tabla No. 6. Número de trasplantes realizados en Colombia por tipo de órgano y tipo de donante, 2016.

ÓRGANO	TOTAL DE TRASPLANTES	DONANTE CADAVERÍCO	DONANTE VIVO
RIÑÓN	740	622	118
HIGADO	224	187	37
CORAZON	58	58	0
PULMON	16	16	0
RIÑÓN - HIGADO	12	11	1
RIÑÓN - PANCREAS	5	5	0
INTESTINO	3	3	0
CORAZON-RIÑÓN	1	1	0
total	1059	903	156

Fuente: Grupo Red de Donación y Trasplantes- INS

De los trasplantes realizados en 2016, el 85% fue a partir de donante cadavérico y el 15% restante de donante vivo.

4.2.2 Donación

Durante el 2016 se obtuvieron 343 donantes provenientes del protocolo de muerte encefálica, de estos el 99.8% por aceptación familiar y el 0.2% por presunción legal.

El total de 343 donantes reales de órganos, equivale a una tasa por millón de población de 7, presentándose una disminución del 15% en el número de donantes reales con respecto al año 2015.

4.2.3 Negativa Familiar

Con corte a noviembre de 2016 se aplicaron en al país 937 entrevistas familiares para la donación de órganos y tejidos, de estos se obtuvo una negativa familiar del 40%, superior a la obtenida en el año 2015.

La negativa familiar a la donación es diferencial entre regionales, obteniendo el mayor porcentaje en la regional 5.

Tabla No. 7. Porcentaje de aceptación y negativa familiar en Colombia por coordinación regional, 2016

Regional	% Aceptación	% Negativa
1	60%	40%
2	70%	30%
3	61%	39%
4	45%	55%
5	27%	73%
6	46%	54%
Total Nacional	60%	40%

Fuente: Grupo Red de Donación y Trasplantes- INS

4.2.4 Lista de Espera

Con corte 31 de diciembre de 2016, estaban en espera para trasplante de órganos de un total de 2565 pacientes, presentándose un aumento del 19% en relación con el año 2015.

Tabla No 8. Número de Pacientes en Lista de Espera para Trasplante de Órganos 2015-2016

Componente Anatómico	Estado de lista de espera a 31 Diciembre 2016	Estado de lista de espera a 31 Diciembre 2015
Riñón	2368	2015
Hígado	130	82
Corazón	23	20
Pulmón	28	14
Páncreas	0	6
Riñón – páncreas	3	11
Intestino	3	3
Corazón – riñón	0	1
Riñón – Hígado	3	9
Hígado-Riñón-Páncreas	7	1
Total	2565	2162

Fuente: Grupo Red de Donación y Trasplantes- INS

4.2.5 Actividad de Tejidos

Tejido Ocular

Fueron obtenidos durante el 2016, un total de 1882 tejidos oculares y fueron distribuidos 1914 por los bancos de tejidos del país.

Tabla No 9. Número de Tejidos Oculares Obtenidos y Distribuidos, 2016

Tejido Ocular	Obtenido	Distribuido
Córnea	1200	1656
Globo Ocular	682	19
Esclera		239
Total Tejidos	1882	1914

Fuente: Grupo Red de Donación y Trasplantes- INS

Tejido Osteo Muscular

Durante el año 2016, fueron obtenidos un total de 1175 tejidos osteo musculares, de donantes cadavéricos; y 614 provenientes de donantes vivos

Se distribuyeron un total de 13870 injertos óseos provenientes de donantes cadavéricos y 225 tejidos provenientes de donantes vivos.

Otros Tejidos

Durante el año 2016 fue posible la obtención de 49 donantes de piel y la distribución de 683 injertos a nivel nacional.

Durante el mismo periodo fue posible la obtención de 69 tejidos vasculares y se distribuyeron 59 tejidos (válvulas cardiacas, pericardio y vasos sanguíneos)

Se obtuvieron 85 donantes de membrana amniótica durante el 2016 y se distribuyeron un total de 414 tejidos a nivel nacional.

4.2.6 Actividad de Promoción

En el marco del Programa de Promoción de la donación de órganos y tejidos en 2016, se desarrollaron las actividades que se describen a continuación:

Solicitudes de Usuarios

Durante el año 2016 el INS recibió 78 solicitudes de actividades relacionadas con promoción a la donación de órganos y tejidos, de estas solicitudes 16 entrevistas para medios audiovisuales, 37 entidades requirieron jornadas de promoción a la donación de componentes anatómicos y proceso de carnetización, 18 entidades requirieron información de donación y trasplantes.

En el año 2016 se dio respuesta a 526 PQR relacionadas con el proceso de registro de voluntad de ser donante y el proceso donación - trasplante de órganos y tejidos.

Registro Voluntades en Donación

Durante el año 2016, 23.676 colombianos expresaron su voluntad de ser donantes de órganos y tejidos a través de la página web del INS y se recibieron 90 voluntades de oposición a la presunción legal de donación.

4.2.7 Auditoria y Asistencias Técnicas:

Durante el 2016, el INS atendió y gestionó el 100% de las novedades y acciones de auditorías coyunturales y sus seguimientos, garantizando la vigilancia del proceso y control a través de las entidades con competencias de autoridad sanitaria. Por otra parte, dando cumplimiento al Programa Nacional de auditoría se realizó seguimiento de planes de mejoramiento a las seis coordinaciones regionales de la Red para la vigilancia y control del cumplimiento de las funciones de la Red en este nivel.

Durante el año 2016, el INS atendió el 100% de las asistencias técnicas programadas. Se realizó seguimiento a planes de mejoramiento, a procesos de gestión operativa de la donación y el desarrollo del nuevo aplicativo del sistema nacional de información de la red, Red Data INS incluyendo los módulos de Inscripción ante la red, receptores en lista de espera para trasplante y módulo de donantes.

4.2.8 Centro Regulador de Trasplantes

El INS en el cumplimiento de su función de coordinador nacional de la red de donación y trasplantes garantizó el funcionamiento ininterrumpido durante el 2016 del centro regulador de trasplantes, como el área operativa del INS a cargo de asegurar la coordinación de los procesos de donación y trasplante a nivel nacional, así como el monitoreo del proceso y de la lista de espera a través del sistema nacional de información.

5. GESTIÓN TÉCNICO – ADMINISTRATIVA DE LA CENTRAL DE MUESTRAS

5.1 Gestión Administrativa.

Dentro de las actividades administrativas se realiza la supervisión de los auxiliares para obtener el funcionamiento correcto del área. De los cuales el 100% de los auxiliares han obtenido buenas calificaciones en su desempeño operativo.

También se presta el apoyo a los auxiliares diario permanente dentro y fuera del área para resolver inquietudes de carácter profesional y solucionar inconvenientes que se puedan presentar en la rutina del desembalaje, recepción de muestras o el ingreso al software Enterprise.

5.2 Estadística General de Ingresos.

Durante el año 2016 el Área de Central de Muestras ha realizado verificación de cavas, control de ingreso al área, registro de cavas, revisión de cavas, verificación de condiciones de llegada de las cada una de las muestras que llegan al INS, ingreso de datos de la ficha epidemiológica o historia clínica al Software Enterprise de un total de 63.563 Órdenes.

A inicios de 2016 y a finales del mismo hemos tenido etapas de contingencia debido a los brotes de Microcefalias y Zika que se han presentado en el país entre otras

5.3 Enterprise

En la implementación del Software Enterprise en los laboratorios de red se ha realizado seguimiento permanente y en este momento se cuenta con un porcentaje de implementación entre el 60% y el 100 % para un promedio del 80% de la totalidad de los grupos de la Red.

El profesional del área de Central de Muestras está permanentemente en contacto con los profesionales y personal de apoyo de todos los laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios para capacitar, acompañar, resolver inquietudes, realizar modificaciones o ajustes en cuanto a lo que se refiere al Software Enterprise o al ingreso de muestras.

Al igual que coordinando el traslado de muestras de los brotes o eventos especiales con los profesionales de vigilancia.

También se ha venido trabajando con la empresa Cltech en el apoyo a los grupos y el acompañamiento tanto a los Grupo de la red Nacional de Laboratorios como a la empresa que presta el soporte.

Para el año 2017 se tienen previsto el soporte del Enterprise.

5.4 Avances con los LSP en cuanto al envío de las muestras.

Los Laboratorios de Salud Pública y laboratorios particulares han mejorado en un 90% el embalaje y envío de las muestras gracias a la comunicación permanente con los coordinadores y/o profesionales. Esta tarea se ha venido realizando por parte de la líder del área en casos puntuales en que las muestras llegan mal embaladas o no llegan documentos o en el peor de los casos no envían las muestras

5.5 Traslado de Muestras

La líder del Área de Central de Muestras trabaja juntamente con la supervisora del contrato de transporte de muestras biológicas donde se presta un servicio a todos los grupos de la Red Nacional de Laboratorios para el transporte de biológicos, reactivos, paneles de control de calidad y otros tanto a nivel nacional como local esta actividad demanda la logística del traslado, recepción y verificación de los lugares y la información consignada en la base de datos. También se trabaja juntamente con la subdirección de Vigilancia para coordinar el traslado de muestras de carácter urgente.

5.6 Gestión de Calidad.

Se hace necesario para el buen funcionamiento del área realizar el seguimiento a los procesos de calidad como son el control microbiológico de las áreas, el correcto diligenciamiento de los formatos, actualización de hojas de vida de equipos y recurso humano, mantener actualizados los equipos con sus respectivos mantenimientos, calibraciones o calificaciones a que haya lugar, actualización de instructivos y formatos o registros del área.

En 2016 en las auditorías internas y externas no se tuvo ninguna no conformidad.

6. INDICADORES DE GESTIÓN

6.1 Revisión y ajustes de los indicadores de gestión del proceso de Redes en Salud Pública para 2016

A principios del 2016 el responsable del proceso y las subdirectoras del Laboratorio Nacional de Referencia y Gestión de Calidad de los LSP, realizan revisión de la tendencia de los indicadores en los últimos 4 años, el comportamiento y el cumplimiento de las metas de los indicadores evaluados en 2015 junto con su correspondiente pertinencia con el fin de definir los indicadores que continúan en medición:

Se proyectan 6 indicadores: 4 del Laboratorio Nacional de Referencia de la anterior vigencia y 2 de la Subdirección Red Nacional Trasplantes y Bancos de sangre

A continuación, se enumeran los cambios por cada indicador

Indicadores que continúan en medición:

- Porcentaje de muestras analizadas oportunamente en el marco de la vigilancia de eventos de interés en salud pública por parte del Laboratorio Nacional de Referencia LNR
- Capacidad de respuesta del Laboratorio Nacional de Referencia LNR a eventos RSI
- Fortalecimiento de la competencia técnica del LNR.
- Adherencia de los LSP a los Lineamientos técnicos emitidos por parte de la DRSP.
- Mejoramiento de la competencia técnica de la Red de Donación y Trasplantes.
- Mejoramiento de la competencia técnica de la Red de Sangre

Indicadores se retiran de la medición del proceso:

- Evaluación de la respuesta de las acciones realizadas por el LNR de Calidad del Agua en los municipios con IRCA crítico;
- Evaluación de la respuesta de las acciones realizadas por el LNR de Entomología en los municipios con riesgo entomológico alto de acuerdo con el índice de Breteau (larvario o domiciliario)
- Incremento en el porcentaje de participación de los LSP en los programas de EEDD, las acciones de mejora del indicador no son del alcance del proceso, ya que dependen de varios factores de las ETS.

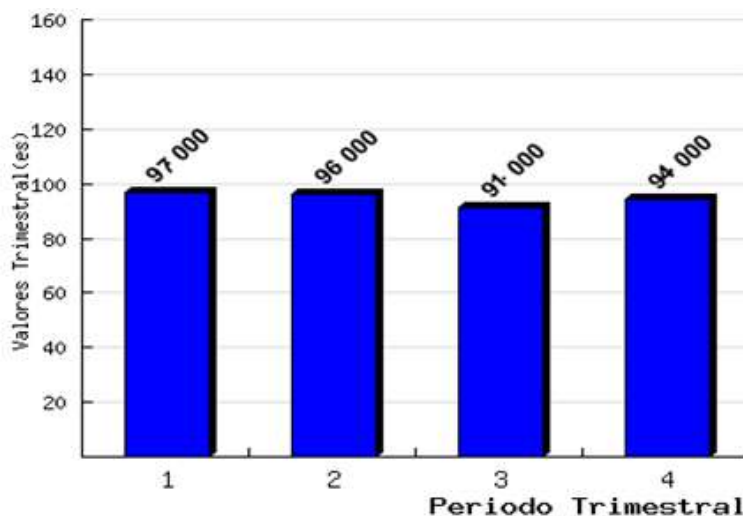
6.2 Comportamiento de los indicadores del proceso de redes en salud pública del LNR durante el año 2016.

A continuación, se muestra el seguimiento y análisis de cada uno de los indicadores de gestión del proceso de redes en salud pública correspondiente al año 2016 comparados por trimestres.

- **Porcentaje de muestras analizadas oportunamente en el marco de la vigilancia de eventos de interés en salud pública por parte del Laboratorio Nacional de Referencia LNR.**

Este indicador tiene como objetivo determinar la eficiencia en el procesamiento de los ensayos de laboratorio que se reciben a nivel nacional, como parte de la respuesta oportuna en el estudio y caracterización de brotes o epidemias y en la confirmación de casos de eventos de interés en salud pública. Es de seguimiento trimestral y se tenía como meta para 2016 mantener un 98%.

Figura 6 Comportamiento del indicador Porcentaje de muestras analizadas oportunamente en el marco de la vigilancia de eventos de interés en salud pública por parte del Laboratorio Nacional de Referencia LNR 2016



Durante los dos primeros trimestres el indicador se mantuvo en un nivel satisfactorio y durante los últimos trimestres baja a un nivel aceptable, la mayoría de los grupos de la SLNR reportan además de la falta de personal la falta de reactivos e insumos para poder cumplir con la realización de los ensayos.

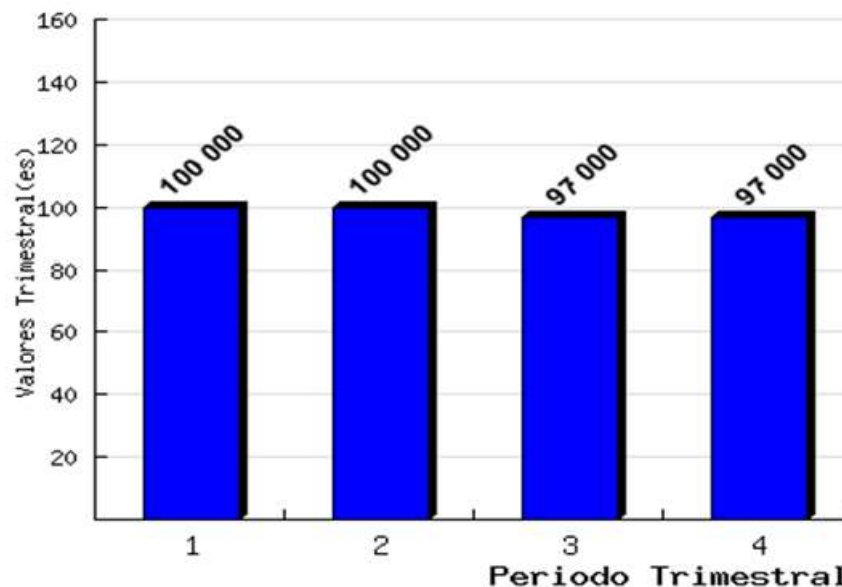
Se recomienda a los grupos que manejan eventos que presentan brotes o epidemias revisar permanentemente los rangos de oportunidad establecidos frente a la capacidad de respuesta que tienen, así como la comunicación oportuna con el cliente.

- **Capacidad de respuesta del Laboratorio Nacional de Referencia LNR a eventos sujetos a Riesgo Sanitario Internacional.**

El objetivo es responder oportunamente ante eventos de emergencia en salud pública de importancia internacional, eventos inusitados con repercusión grave en salud pública y aquellos eventos que se encuentran en fase de eliminación o erradicación a nivel mundial,

como herramienta esencial en la toma de decisiones para el país. Es de seguimiento trimestral y se tenía como meta para 2016 mantener un 99%.

Figura 7. Comportamiento del indicador Capacidad de respuesta del Laboratorio Nacional de Referencia LNR a eventos sujetos a Riesgo Sanitario Internacional 2016

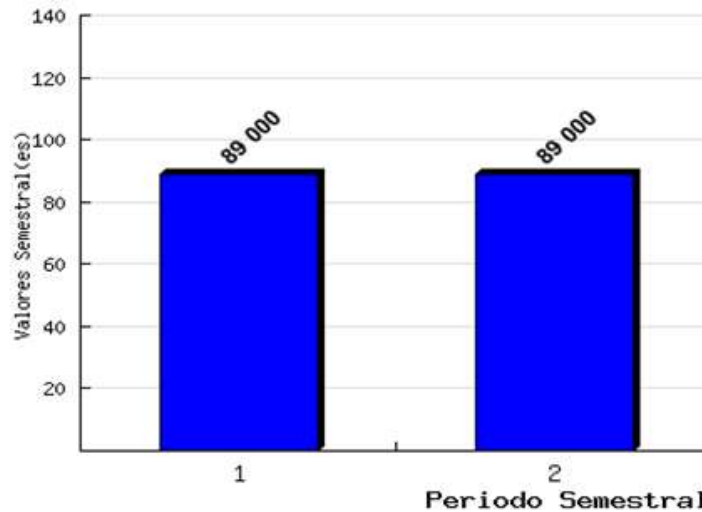


Este indicador presentó durante los dos primeros trimestres un comportamiento satisfactorio, sin embargo, disminuye a aceptable en los dos últimos trimestres debido a falta de personal como en el grupo de patología que conllevó a la acumulación de muestras, se elabora y se encuentra en seguimiento un plan preventivo y se continúa con el proceso de provisión de personal por encargos.

➤ **Fortalecimiento de la competencia técnica del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR).**

Con este indicador se busca determinar la confiabilidad diagnóstica de los ensayos que realizan los grupos de la Dirección de Redes en Salud Pública, en su condición de Laboratorio Nacional de Referencia, evidenciándose en los resultados obtenidos en los programas interlaboratorios o de comparación en los que participan. Es de seguimiento semestral y se tenía como meta para 2016 mantener un 95%.

Figura 8. Comportamiento del indicador Fortalecimiento de la competencia técnica del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) 2016



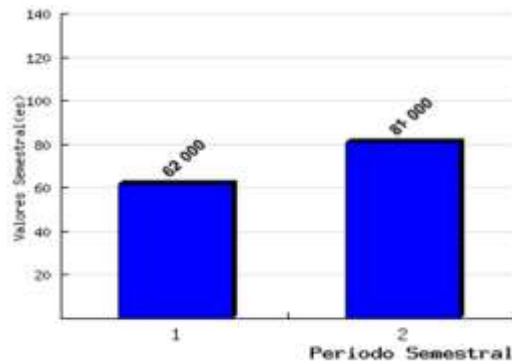
El indicador se mantuvo en un nivel aceptable durante el año, correspondiente a la participación del LNR en 114 rondas de programas de ensayo de aptitud para 15 EISP (de los 24 en los que se participaron), de los cuales 13 presentaron resultados por debajo de lo esperado, hay que tener en cuenta que faltan varios resultados de PEA pendientes de enviar por los proveedores, por lo que se realizara una actualización de la información en el próximo año.

Se realizarán y monitorearán los respectivos planes de mejoramiento elaborados por los correspondientes grupos para verificar la eficacia de las acciones tomadas y poder evidenciar mejora del indicador para el próximo semestre.

➤ **Adherencia de los LSP a los Lineamientos técnicos emitidos por parte de la DRSP**

El objetivo de este indicador es conocer el avance de la implementación realizada por parte de los LSP y el INS de los lineamientos generados por los grupos de la DRSP con el fin de generar directrices para la adecuada gestión de las redes como apoyo a la vigilancia de EIS. Este indicador es de medición semestral y la meta establecida para 2015 es del 50%

Figura 9. Comportamiento del indicador Adherencia de los LSP a los Lineamientos técnicos emitidos por parte de la DRSP 2016



En ambos semestres se observa un comportamiento satisfactorio del indicador, sin embargo para el segundo semestre se evidencia una mejora significativa en la adherencia de los LSP a los lineamientos emitidos desde el LNR a las siguientes circulares Campylobacter spp (circular 1000-050 de 2015), EDA-ETA (circular externa 0029 de 2014), Resistencia bacteriana (Circular externa 021 de 2014), Chikungunya (Circular 1000-001 Enero 8 de 2015), Zika (Circular 1000-043 de octubre 14 de 2015 y Circular 1000- 020 de abril de 2016), es decir que los LSP están mejorando la implementación de los lineamientos emitidos.

Sin embargo, se sugiere fortalecer la socialización de los lineamientos emitidos, así como la retroalimentación de estos ejercicios a los LSP con el fin de mejorar la vigilancia desde el laboratorio en los eventos de interés en salud pública.

7 RESULTADOS DE LA GESTIÓN FINANCIERA

De acuerdo con la información reportada por el SIIF Nación a 30 de diciembre de 2016, la ejecución total de acuerdo con el Registro Presupuestal (RP) de la Dirección de Redes en Salud Pública fue distribuida de la siguiente manera:

- Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia y la Subdirección Gestión de la Calidad de los Laboratorios de Salud Pública: \$ 3.195.417.315 para una ejecución del 99,86%.
- Subdirección Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre: La distribución en los dos grupos fue:
 - ✓ Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión: \$ 229.899.717 para una ejecución del 99.96%.
 - ✓ Red Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos: \$ 228.819.881 para una ejecución del 99.49%

Gráfico No 7. *Porcentaje de ejecución por Proyecto 2016*



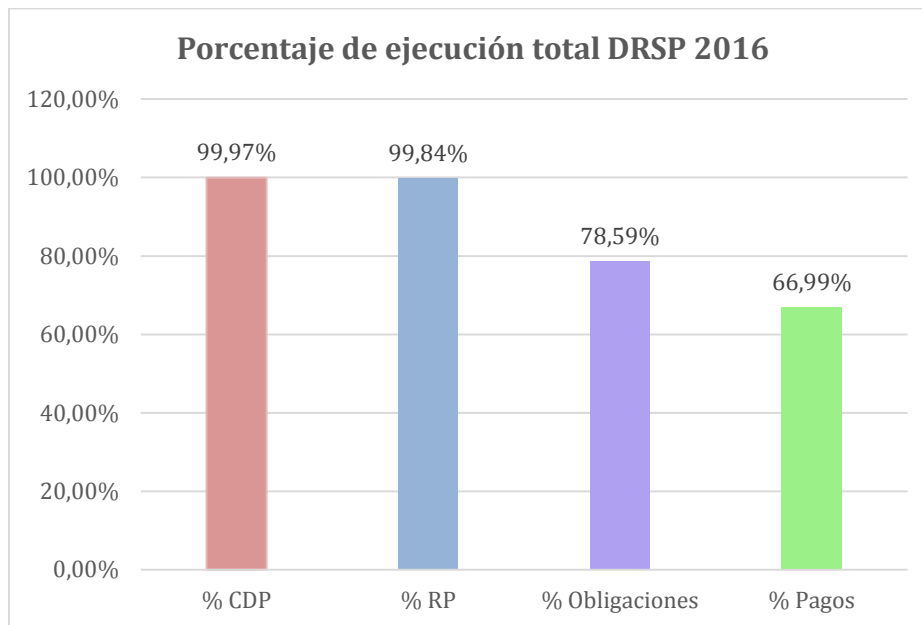
Fuente: SIIF Nación 2016

El valor total de ejecución de la Dirección de Redes en Salud Pública a 30 de diciembre de 2016 respecto al Registro Presupuestal (RP) fue \$ 3.654.136.912,75 el cual corresponde al 99.84%;

El valor total de ejecución de la Dirección de Redes en Salud Pública a 30 de diciembre de 2015 respecto al Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) fue de \$ 3.658.754.277,45 que corresponde al 99,97% y Registro Presupuestal (RP) fue \$ 3.654.136.912,75 el cual corresponde al 99.84%;

El acumulado alcanzado en la ejecución presupuestal para el cuarto trimestre es de 99.84%; % del 100%

Gráfico No 8. Porcentaje ejecución total DRSP 2016



Fuente: SIIF Nación 2016

8 RESUMEN DE LOS PRINCIPALES LOGROS REDES EN SALUD PÚBLICA AÑO 2016

Respuesta como Laboratorios Nacionales de Referencia para eventos de interés en salud pública bajo vigilancia como:

- Realización de análisis de laboratorio y patología en los grupos de virología, parasitología, patología y genética que permitió la generación de conocimiento para identificar y describir los efectos teratogénicos del virus del Zika en Colombia, siendo esto de gran importancia a nivel nacional e internacional por ser este un virus poco estudiado a pesar de tener 50 años de haber sido descrito y su rápida diseminación a varios países durante la epidemia ocurrida entre el 2015 y 2016.
- Atención de emergencia sanitaria de zika con la caracterización de las lecciones encefálicas en productos de interrupción voluntaria del embarazo.
- Realización de aproximadamente 350 cariotipos para los niños afectados con microcefalia en el contexto de la epidemia de zika, logrando identificar varios casos relacionados con problemas cromosómicos.
- A partir de la entrada de virus zika al país (octubre de 2015) se instauró la vigilancia por laboratorio de los tres virus dengue, zika y chikungunya. En abril de 2016, se implementó la trioplex (que permite la detección de los virus dengue, Zika y chikunguña en un solo paso) en el grupo de virología para responder a la gran demanda de diagnóstico.
- Como parte de la preparación técnica del laboratorio para la entrada de otro arbovirus al país, fueron procesadas por RT-PCR convencional 56 muestras, de casos compatibles con signos y síntomas de infección por virus mayaro, todas estas habían sido negativas para los tres virus anteriormente mencionados. Ninguna muestra fue positiva para virus mayaro.
- Además del gran brote causado por virus Zika, el LNR también respondió a diferentes brotes durante este año, en el primer se identificó al Enterovirus D68 por primera vez en el país como causa importante de infección respiratoria. El total de muestras recibidas para diagnóstico de virus respiratorios fue de 5640 de las cuales 2623 fueron positivas para algún virus respiratorio, notándose un aumento en la Influenza A N1H1 cepa pandémica con casos fatales.
- A partir de junio se presentaron varios brotes de enfermedad mano pie boca en población infantil y en adultos jóvenes del departamento de Tolima, aislándose por cultivo celular el agente causal (enterovirus pendiente de identificar) por primera vez en el laboratorio.
- A partir de II semestre de 2016 se reactivó la circulación de virus de rabia en el país, se identificaron 7 casos de rabia animal (diferentes especies) variante antigénica 1 (canina) y un caso humano del municipio de Girardot, Cundinamarca variante antigénica atípica -1 (hematófago).
- El LNR mantiene la vigilancia de los eventos de Reglamento Sanitario Internacional (RSI), como polio, sarampión, rubéola, fiebre amarilla, rabia humana, infecciones respiratorias por virus Influenza y el monitoreo de Flu A H1N1.

- El INS, con apoyo con el Ministerio de Protección Social y Organización Panamericana de la Salud, inició en 2015 la primera fase del Plan de contención de poliovirus en los laboratorios del país bajo lineamientos de GAP III. En febrero 6 de 2016, entregó el primer informe al Comité Nacional para la Certificación de la erradicación del poliovirus en Colombia. EL segundo informe se entregó en noviembre 30 de 2016 con un avance en las actividades de 65,5%.
- Se fortaleció técnicamente a los funcionarios del laboratorio a través del apoyo en la gestión de OPS con capacitaciones en encefalitis equina brindada por la Universidad de Texas y Hantavirus, Arenavirus, Arbovirus, Rotavirus y Poxvirus por el CDC.
- El LNR es referente internacional de la vigilancia de PFA por virus polio para Ecuador y Costa Rica y referente para Sarampión de Ecuador.
- Apoyo en la caracterización genotípica y molecular de agentes bacterianos de importancia en salud pública entre los que se encuentran: Enterobacterias en IAAS, enfermedad meningococcica, Tosferina, Zika, Dengue, malaria, fiebre amarilla, EEV, Salmonella Grupo C2, Klebsiella pneumoniae, leptospirosis y Candida auris, entre otros en 59 brotes atendidos.
- Participación en la Red mundial de vigilancia de neumonías y meningitis bacterianas, a través de la vigilancia centinela realizada en el Hospital de la Misericordia.
- Alianzas estratégicas con la Universidad el Bosque, para la caracterización molecular a través de secuenciación de genoma completo de agentes bacterianos de importancia en salud pública.
- Obtención de dos financiaciones en proyectos de investigación con TEPHINED y CDC en Leptospirosis y Mieloidosis.
- Obtención de una tesis meritoria de maestría con el trabajo titulado “Caracterización fenotípica y molecular de aislamientos de *N. gonorrhoeae*, recuperados bajo el marco de la vigilancia por laboratorio entre el 2013 -2015.
- Generación de dos alertas generadas a partir de los resultados de la vigilancia nacional por laboratorio:
 - Alerta por la primera detección de mcr-1 gen de resistencia a colistina en aislamientos de Salmonella entérica serovar Typhimurium y Escherichia coli de origen humano en Colombia. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Microbiologa/Gen%20mcr-1%20en%20Ecoli%20%20y%20Salonella.pdf>
 - Alerta por emergencia global de infecciones invasivas causadas por la levadura multirresistente, Candida auris Disponible: <http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Microbiologa/Alerta%20de%20C.%20auris.pdf>
- Continuidad en la realización de la Evaluación Externa del Desempeño directa e indirecta bajo el marco de SIREVA II (Sistema de redes de agentes bacterianos causantes de meningitis y neumonías bacterianas) dirigida a doce países de Latinoamérica.
- Mención de honor Barandilla de San Sebastián por el Programa Nacional de Control de calidad de Citología e Cuello Uterino, en el Congreso de la Sociedad Internacional e Citología (Papanicolaou 100 años).

- Se revisó la ruta de atención de los pacientes con sospecha e TB que permitirá mejorar la oportunidad en el diagnóstico y tratamiento.
- Se apoyó el análisis genético-molecular de las familias afectadas por la enfermedad de Huntington en Juan de Acosta.

Fortalecimiento del Laboratorio Nacional de Referencia

- Pruebas multiplex moleculares: El LNR fortaleció la capacidad técnica para garantizar la respuesta a la última epidemia de gran magnitud e impacto en salud pública causada por el virus emergente zika, mediante la implementación de la metodología triplex (RT-PCR en tiempo real), desarrollada por el Centro de Control de Enfermedades -CDC- de Atlanta, que permite la detección simultánea de los tres agentes más importantes causantes de síndromes febriles y que en los últimos tres años han causado grandes epidemias en el país: dengue, chikungunya y zika.
- Realización de pruebas de secuenciación para diferentes agentes infecciosos entre ellos Dengue y Zika.
- Capacidad para detección por histopatología e inmuno histoquímica de detección de virus del Zika y además capacitación de patólogos de Brasil y México en lecciones cerebrales de fetos con apoyo del grupo de patólogos del CDC.
- Estandarización de pruebas de detección de resistencia de nuevos fármacos utilizados en el tratamiento de pacientes Multidrogo-resistente (TB).
- Validación de las pruebas de laboratorio para diagnóstico de la enfermedad de Chagas, que permitió la modificación del algoritmo utilizado lo cual permitirá un mayor acceso y oportunidad en la realización de estas pruebas cuando sea incluido en la guía de atención de esta enfermedad.
- Mantenimiento del certificado de acreditación 13-LAB-001 para los 10 ensayos acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025
- Ampliación de alcance para la acreditación de 5 ensayos para los grupos de virología, microbiología y parasitología en el marco Colciencias
- Acreditación del programa PICCAP en la norma ISO/IEC 17043 por las entidades EMA y ONAC
- Reconocimiento por el 3 puesto ocupado en el III Congreso Internacional de Metrología. Metrocol 2016, liderado por el Instituto Nacional de Metrología con el trabajo técnico titulado “Criterios orientativos para construcción de cartas de control por variables en ensayos por técnicas de ELISA y microbiológicos cuantitativos” dentro de las diferentes subredes que participaron.
- Durante el 2016 se realizaron un total 127 capacitaciones internas, que incluyen 84 charlas científicas y 43 capacitaciones en temas específicos de los diferentes grupos
- Se realizaron visitas de acompañamiento a los grupos de laboratorio de la DRSP para el mantenimiento y la implementación de los requisitos de gestión como técnicos para la norma NTC ISO/IEC 17025.
- Fortalecimiento de los programas de ensayo de aptitud reflejada en la implementación de la norma NTC ISO/IEC 17043 en los PEED del INS
- Elaboración de la carta de compromiso No. 2 del convenio marco 005 de 2014 entre el Instituto Nacional de Salud-INS y el Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y

Medicamentos-INVIMA, con el objetivo de “Aunar esfuerzos para coordinar y desarrollar acciones, planes proyectos o estrategias de colaboración y cooperación en áreas relacionadas con la gestión de calidad y la gestión técnica de laboratorios en el marco de la implementación de la Norma NTC ISO/IEC 17025, u otras áreas de interés común entre las 2 entidades.”

- El LNR produjo un total de 55.461 material biológico, químico y de referencia para apoyar el diagnóstico y la vigilancia de EISP

Difusión del conocimiento de las redes en salud pública a los tomadores de decisión y la comunidad científica para la mejorar de la vigilancia y control de eventos

- Con el fin de generar conocimiento en salud y biomedicina en apoyo a la vigilancia de los EISP se elaboraron en el 2016 un total de 54 documentos técnicos que incluyen boletines, lineamientos, circulares y 32 artículos científicos sometidos de los cuales 13 fueron publicados.
- Se elaboraron 23 informes de enfermedades transmisibles, enfermedades emergentes, re-emergentes y desatendidas y condiciones endémico epidémicas para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública
- Participación en la ejecución de 20 proyectos de investigación epidemiológica, experimental, y presentación de 12 proyectos nuevos de investigación.
- Presentación de 44 trabajos en encuentros científicos tanto nacionales como internacionales que incluyen 40 presentaciones orales y 5 poster.

Fortalecimiento de Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre

- Establecimiento de Lineamientos que conllevan a la red a una planeación estratégica que permita contribuir con el desarrollo de la seguridad transfusional, impactando en la respuesta a problemáticas de acceso y equidad, solidaridad y seguridad.
- Aportar bajo proyectos de investigación, conceptos de tipo técnico que permitan dar la línea a seguir para responder a los problemas que tiene nuestro país en materia de sangre y componentes sanguíneos
- Fortalecimiento del sistema de información, por medio del levantamiento, organización y sistematización de datos, con el objetivo de dar una respuesta oportuna y eficaz mediante matrices de priorización a los actores de la red.
- Construcción de indicadores de eficiencia, eficacia e impacto de todos los procesos de hemovigilancia, con el objetivo de fortalecer la cadena de seguridad transfusional.
- 430 conceptos emitidos para los diferentes actores de la Red de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión.
- Eventos de capacitación a través de: Encuentro Nacional de Coordinadores Departamentales de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión, Reunión Nacional de Directores de Bancos de Sangre y Capacitación para nuevos Coordinadores de Redes Departamentales de Sangre
- Se atendieron al 29 de diciembre de 2016; 126 solicitudes de distribución de componentes anatómicos de donantes, de los cuales se gestionó la distribución de 146 órganos o tejidos para trasplante.

- Gestión nacional de 196 urgencias cero o estados compasivos para trasplante de órganos y córnea.
- Se tramitaron 82 solicitudes para expedición de concepto de necesidad terapéutica para ingreso de tejidos y muestras biológicas para trasplante y 4 certificados de lista de espera para salida de tejidos, de acuerdo con el decreto 2493 de 2004.
- Realización de auditorías y asistencias técnicas a las seis coordinaciones regionales de la Red para la implementación del sistema de información de la Red de Donación y Trasplantes, verificación al cumplimiento de funciones y lineamientos nacionales.
- Realización de dos comités asesores de la Coordinación nacional de la Red de Donación y Trasplantes, como instancia consultiva y de asesoramiento para el desarrollo de acciones en la Red, proyectos normativos, actividades de promoción a la donación, entre otros.

Fortalecimiento en el incremento de la actividad de donación

- Publicación de Lineamientos técnicos del Día Mundial del Donante de Sangre para promover acciones tendientes a mejorar la promoción de la donación voluntaria y habitual y estar alineados con las recomendaciones dispuestas por la OPS; y generación del Lineamiento de la Campaña Nacional Masiva de sangre para minimizar riesgos de desabastecimiento de sangre en épocas decembrinas.
- Convenio con la Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo con el fin de promover acciones en promoción de donación, formación, investigación y trabajo gremial en favor de la donación de órganos y tejidos.
- Seguimiento a 9 casos de solicitud de donantes de sangre a familiares y amigos de pacientes (Donación Coaccionada).
- Contacto a bancos de sangre del territorio nacional, con 18 empresas, y realización de jornadas de donación.
- Atención de 78 solicitudes de actividades relacionadas con promoción a la donación.
- Seguimiento a bancos de sangre, respecto al cumplimiento de metas y planes de mejora en donación.
- En 2016 y en atención a la expedición de la Ley 1805 de 2016 se construyó una base de datos para el registro de voluntades negativas de donación, que a la fecha cuenta con 90 registros.
- En 2016 se recibieron 23.659 solicitudes de inscripción de voluntad afirmativa de donación a través de la página web del INS y descarga de carné de donante.
- Seguimiento a la campaña “Porque tu DON es DAR # Déjalo Conversado” con la Fundación América Nativa, aprobación del manual de imagen; firma del acuerdo de Asociación con la Fundación Evolución Fílmica Colombiana, para el apoyo técnico en el desarrollo de un cortometraje.
- Firma de convenio de transferencia de conocimiento con la Corporación Universitaria Politécnico Gran Colombiano para asesoría en la investigación, identificación de actitudes y creencias que promueven la donación de órganos y tejidos en Bogotá.

- Convenio con la Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo con el fin de promover acciones en promoción de donación, formación, investigación y trabajo gremial en favor de la donación de órganos y tejidos.
- Participación del INS en el VI Congreso Intermedio de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, a través de un stand de información sobre el proceso donación – trasplante y registro de 101 personas como donantes de componentes anatómicos. Se acompañó técnicamente la realización del video “Comparte el don de la vida” producido por la AMCI.
- Acompañamiento técnico a la campaña “Yo dono, Yo trasciendo” liderada por la Sociedad Colombiana de Oftalmología.
- Preparación y desarrollo de la 3º Reunión Nacional de Bancos de Sangre y Encuentro Nacional de Coordinadores Departamentales de la Red, en la que se presentaron los diagnósticos actualizados y nuevas metas de trabajo.
- Desarrollo del taller de manejo de inventarios y participación con trabajos científicos en el Marco del Congreso de Medicina Transfusional.
- Representación del INS en el Primer Simposio Nacional en Medicina de Donación de la Universidad El Bosque, en el Foro Latinoamericano de Donación y Trasplantes de la Secretaría de Salud de Bogotá y la Fundación Retorno Vital y en la Jornada de Actualización en Donación de Órganos y Tejidos de la Pontificia Universidad Javeriana.
- Respuesta a entrevistas en más de quince medios masivos de comunicaciones nacionales e internacionales de radio, prensa y televisión, y participación en vivo en dos programas radiales para tratar temas de donación y uso de sangre, órganos y tejidos.
- Realización de 3 acuerdo inter institucionales para actividades de promoción e investigación en el marco de la donación de órganos y tejidos.
- Gestión operativa a través del CRT de manera ininterrumpida durante todo el año, atendiendo las necesidades nacionales de distribución de órganos

Fortalecimiento Institucional y Gestión administrativa

- Acreditación del programa PICCAP en la norma ISO/IEC 17043 por las entidades EMA y ONAC
- Mantenimiento del certificado de acreditación 13-LAB-001 para los 10 ensayos acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025
- Reconocimiento por el 3 puesto ocupado en el III Congreso Internacional de Metrología. Metrocol 2016, liderado por el Instituto Nacional de Metrología con el trabajo técnico titulado “Criterios orientativos para construcción de cartas de control por variables en ensayos por técnicas de ELISA y microbiológicos cuantitativos” dentro de las diferentes subredes que participaron.
- Fortalecimiento de la capacidad técnica de los laboratorios de la RNL reflejada en la acreditación de ensayos de laboratorio bajo la norma NTC ISO/IEC 17025 (INS, LSP Valle y LSP de Bogotá).
- Generación y divulgación de 4 lineamientos técnicos como apoyo a los LSP en la implementación de normas de acreditación.

- Generación de 5 informes que evidencian el avance de las actividades de la SGCLSP y seguimiento de las actividades del proceso de red en salud pública.
- Fortalecimiento de los programas de ensayo de aptitud reflejada en la implementación de la norma NTC ISO/IEC 17043 en los PEED del INS
- Fortalecimiento de la gestión metrológica en el INS aportando al mejoramiento de la misma en los LSP.
- Fortalecimiento del talento humano de los laboratorios (INS, LSP y laboratorios clínicos) en conocimiento metrológico tanto de los cursos impartidos por el INM como los desarrollados por el INS.
- Aporte técnico permanente en las mesas técnicas de normalización de Icontec (Comité 04 y comité 21 Acreditación de Laboratorios)
- Difusión de la Red Colombiana de Metrología y la subred salud (objetivos, estructura, avances, limitaciones) a los LSP y a los laboratorios de las redes departamentales de Amazonas, Nariño, Boyacá y Valle
- Fortalecimiento de la cooperación intrainstitucional con el mantenimiento del convenio con el Invima
- Seguimiento al Macro proyecto de Colciencias, en el avance al fortalecimiento de la capacidad diagnóstica de enfermedades emergentes y reemergentes en Colombia, obteniendo en el 2016.
- Participación y desarrollo en el proyecto institucional de mejoramiento INS - CDC/ IANPHI en conjunto con la Dirección de investigación., donde fortaleció el LNR.
- Difusión de la Red Colombiana de Metrología y la subred salud (objetivos, estructura, avances, limitaciones) a los LSP y a los laboratorios de las redes departamentales de Amazonas, Nariño, Boyacá y Valle
- Fortalecimiento de la cooperación intrainstitucional con el mantenimiento del convenio con el Invima
- Participación permanente en el comité estratégico del Ministerio de Salud en el componente de Laboratorio y de redes de salud pública.
- Participación en la Reunión del Organismo Regional Andino ORAS, logrando presentar los avances de la Comisión de Sangre y haciendo propuestas que fortalezcan a las redes de sangre de los países miembros, para que quedaran contenidas en la propuesta de Resolución presentada en la Reunión de Ministros REMSA.
- Participación en mesas técnicas con Ministerio de Salud e INVIMA, dando continuidad al trabajo articulado en la vigilancia de componentes anatómicos.
- Acompañamiento a la realización de visitas en 3 bancos de tejidos y se realizó el primer ejercicio sistemático con el INVIMA a la vigilancia de trazabilidad de tejidos oculares. Lo anterior, como parte de la estrategia de vigilancia coordinada a Bancos de tejidos, para fortalecer los procesos en esta área.
- Coliderazgo con el Ministerio de Salud y la OPS para la participación de Colombia en la revisión de la Declaración Mundial sobre bioética en donación de componentes anatómicos humanos.
- Presentación de la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión del INS ante la comisión del Establecimiento Francés de Sangre, y participación en la propuesta de convenio con la misma Comisión.

- Acompañamiento y apoyo a la Universidad ICESI para la realización del Programa de Diplomado en Coordinación Operativa de Trasplantes.
- Se puso en marcha el sistema Red Data INS, en su fase inicial, con tres módulos específicos, inscripción, receptores y donantes.

9 CONCLUSIONES

- El INS LNR dio y seguirá dando respuesta fortaleciendo su capacidad científica, técnica y tecnológica en epidemias de gran impacto como la causadas por el virus de Zika y chikungunya.
- Apoyó la vigilancia por laboratorio en salud pública a nivel nacional con la realización de 88302 ensayos de alta complejidad.
- Apoyo en las emergencias de salud pública con la caracterización genotípica y molecular de agentes bacterianos en 59 brotes de importancia en salud pública
- Aseguramiento de la calidad a través de la realización de capacitaciones, participación en programas de evaluación externa del desempeño a nivel nacional e internacional, seguimiento a planes de mejoramiento; demostrando su calidad técnica mediante la acreditación de ensayos que posicionaron a los laboratorios como referentes científico técnicos en el país y en la región y avance en la Integración del Sistema ISO/IEC 17025:2005 y el Sistema Integrado de Gestión (SIG).
- Apoyo técnico al Ministerio de Salud y Protección Social a través de mesas de trabajo para la concertación de las acciones para la implementación de la Ley 1805 de 2016, la formulación de los lineamientos de formación en gestión de la donación para Colombia y el trabajo conjunto con organismos internacionales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Organización Panamericana de la Salud OPS PWR/COL. Informe de actividades (04/10/2016 A 30/10/2016).
- ² Instituto Nacional de Salud. Informe epidemiológico “Vigilancia por Laboratorio del Centinela de Influenza y otros Virus Respiratorios, Colombia, 2016”.
- ³ Instituto Nacional de Salud. (2016). Informe del Laboratorio de EDA. Viral. Centinela de la Enfermedad Diarreica de origen viral, Colombia 2016.

Instituto Nacional de Salud. Informe Subdirección Gestión de Calidad de los LSP 2016.

Instituto Nacional de Salud. Informe Grupo Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. 2016.

Instituto Nacional de Salud. Informe Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos. 2016.

Instituto Nacional de Salud. Informe Central de muestras. 2016

Instituto Nacional de Salud. POA Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia.

Instituto Nacional de Salud. POA Gestión de la Calidad de los LSP.

Instituto Nacional de Salud. POA Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre.