

INFORME DE GESTIÓN 2018

DIRECCIÓN DE REDES EN SALUD PÚBLICA

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

**Astrid Carolina Flórez Sánchez
Directora Técnica**

**Clara del Pilar Zambrano Hernández
Subdirectora Técnica**

La información contenida en el siguiente informe fue suministrada por:

Subdirección de Calidad SGCLSP
Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia
Subdirección Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión
Despacho Dirección de Redes en Salud Pública.

Elaboró: Dra. Rosa Elvinia Rodríguez
Revisión: Dra. Astrid Carolina Flórez Sánchez
Aprobación: Dra. Astrid Carolina Flórez Sánchez

Bogotá, Julio 2019

Contenido

Contenido	i
Introducción	vi
1. Generalidades	1
2. Resultados de la Gestión de la Dirección Técnica de Redes en Salud Pública	3
2.1 Vigilancia por Laboratorio: Resultados de Ensayos del Laboratorio Nacional de Referencia.	4
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.	6
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 Externa del Desempeño (PEED).....	10
2.2.2 Asistencias técnicas y supervisiones a la Red Nacional de Laboratorios.....	12
2.2.3 Asistencias técnicas Red de Donación y trasplantes.....	22
2.3 Documentos Técnicos para Orientar la Red Nacional de Laboratorios.....	23
2.3.1 Informes técnicos	23
2.3.2 Recomendaciones técnicas	23
2.3.3. Guías	24
2.4 Informes de Eventos de Interés Salud Pública y Nacionales de Gestión de Redes de Laboratorios, Sangre, Donación y Trasplantes.	26
2.4.1 Informes epidemiológicos.....	26
2.4.2 Informes de Gestión de Redes Nacionales.....	27
2.5 Lineamientos Técnicos para la Coordinación de Redes.....	29
2.6 Transferencia y Apropiación Social del Conocimiento en Salud y Ciencias Biomédicas.....	30
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.....	30
2.6.2. Fortalecimiento al Talento humano del Laboratorio Nacional de Referencia, Bancos de Sangre y Trasplantes mediante capacitaciones internas.....	47
2.6.3 Difusión del conocimiento generado en el INS mediante:	49
2.6.3.1 Participación en Congresos y Eventos Nacionales.	49
2.6.3.3 Artículos científicos publicados	51
2.7 Conocimiento Científico, Tecnológico e Innovación en Salud y Ciencias Biomédicas.....	54
2.7.1. Proyectos en ejecución 2018:	54
2.7.2 Proyectos y estudios sometidos en 2018:	55
2.7.3 Estudios especiales en ejecución.....	55
3. Gestión de la Calidad.....	57
3.1 Fortalecimiento al Laboratorio Nacional de Referencia	57

3.2 Programas de Programas ensayos de Aptitud	57
4. Gestión de Componentes Anatómicos – Redes Especiales	65
4.1 Red de Bancos de Sangre y Servicios de Trasfusión.	65
4.1.1 Donación de Sangre Repetitiva	65
4.1.2 Tasa de donación de sangre por cada mil habitantes.....	66
4.1.3 Red Nacional Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión.....	66
4.1.3.1 Gestión y Supervisión de la Red Nacional.....	67
4.1.3.2 Promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre	67
4.1.3.3 Aseguramiento de la calidad	70
4.1.3.4 Investigación	70
4.1.3.5 Hemovigilancia y Sistema de Información	70
4.1.3.7 Hemovigilancia.....	74
4.2. Red de Donación y Trasplantes	77
4.2.1 Trasplante de Órganos.....	77
4.2.2 Donación	77
4.2.3 Lista de Espera	78
4.2.4 Actividad de Tejidos.....	78
4.2.5 Actividad de promoción	81
4.2.6 Auditoría y Asistencias Técnicas	83
4.2.7 Centro Regulador de Trasplantes.....	84
4.2.8 RedDataINS©.....	86
4.2.9 Consensos nacionales para definición de criterios de asignación de órganos..	87
5. Gestión Técnico – Administrativa de Central de Muestras	89
5.1 Estadística General de Ingresos.	89
5.3 Enterprise.....	89
5.5 Traslado de Muestras.....	89
5.6 Gestión de Calidad.....	89
6. Indicadores de Gestión	91
6.1 Consolidación de la información:.....	91
6.2 Comportamiento de los indicadores del proceso de redes en salud pública del LNR durante el cuarto trimestre de 2018.....	91
7. Resultados de la Gestión Financiera	96
8. Resumen de los Principales Logros de la DRSP	98
CONCLUSIONES	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Comparativo muestras y ensayos 2017 – 2018	6
Gráfico 2. Tipo de donantes de sangre, 2018	65
Gráfico 3. Tasa de donaciones x 100 habitantes en edad potencial de donar (18 a 65 años) Colombia, 2018.....	66
Gráfico 4. Porcentaje de donantes de sangre, 2017	68
Gráfico 5. Tasa de reacciones adversas a la transfusión (RAT) por cada 1.000 pacientes transfundidos	75
Gráfico 6. Número de donantes de tejido ocular en ISPS e INMLCF, Colombia 2018..	79
Gráfico 7. Comportamiento del indicador durante 2018: 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.....	92
Gráfico 8. Comportamiento del indicador durante 2018: Muestras analizadas oportunamente en el marco de la vigilancia de eventos de interés en salud pública durante el año 2018.....	93
Gráfico 9. Comportamiento del indicador durante el 2018: Fortalecimiento de la competencia técnica del LNR.....	94
Gráfico 10. Cifras de ejecución total DRSP 2018.....	96

Lista de Tablas

Tabla 1. PEED directos, indirectos y regionales que ofrece la DRSP 2018	10
Tabla 2. Resumen asistencias técnicas SLNR, 2018	13
Tabla 3. Escala de implementación de estándares de calidad	16
Tabla 4. Porcentajes de cumplimiento	18
Tabla 5. LSP Verificados.....	18
Tabla 6. Artículos científicos publicados. 2018	51
Tabla 7. Proyectos en ejecución de Dirección Redes en Salud Pública, 2018.....	54
Tabla 8. Listado de ensayos acreditados en la norma NTC ISO/IEC 17025:2005.....	57
Tabla 9. Participación de los LNR-INS en los programas de ensayo de aptitud, 2018	58
Tabla 10. Tipo de donación en porcentaje, por departamento, Colombia 2018.....	69
Tabla 11. Porcentaje de donaciones reactivas	71
Tabla 12. Hemocomponentes obtenidos en Colombia, 2018.....	73
Tabla 13. Reacciones Adversas a la Donación (RAD) Colombia, 2018	76
Tabla 14. Número de trasplantes realizados en Colombia por tipo de órgano, 2018 .	77
Tabla 15. Número de pacientes en lista de espera para trasplante de órganos 2017 - 2018	78
Tabla 16. Número de consultas del RND según regional, 2018	84
Tabla 17. Número de donantes reales según tipo de institución generadora, 2018....	85
Tabla 18. Número de ofertas de componentes anatómicos, por coordinación regional, 2018	85
Tabla 19. Número de componentes ofertados según tipo, 2018	85
Tabla 20. Número de urgencias cero gestionadas por tipo de órgano, 2018.....	86

Lista de Figuras

Figura 1. Estructura de la Dirección de Redes en Salud Pública	1
Figura 2. Apoyo a brotes 2018	7
Figura 3. Apoyo a brotes 2018	9
Figura 4. Cobertura de LSP visitados para verificación de estándares de calidad 2015 - 2018	19
Figura 5. Grado de implementación de los estándares de calidad en los LSP 2015 - 2018	20
Figura 6. Promedio anual mensual de glóbulos rojos transfundidos por departamento, Colombia 2018	72

Introducción

En el 2018 la Dirección de Redes, en su compromiso de “actuar como Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) y coordinador de las redes especiales, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud y del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación,” realizó su gestión, con el apoyo de los diferentes grupos avanzando en los objetivos estratégicos y específicos que le permitieran cumplir el desarrollo de las actividades propuestas, como Cabeza de Red de Laboratorios de Salud Pública, fortaleciendo la vigilancia por laboratorio caracterizando más de 30 eventos de interés en salud pública e identificando comportamientos inusuales en todo el territorio, dando respuesta a los brotes, y en temas de calidad evaluando y verificando la calidad diagnóstica de los territorios, aumentando la capacidad diagnóstica del LNR y garantizando la comparabilidad internacional de los resultados de los ensayos.

Como cabeza de la Red de Sangre fortaleció la gestión con las redes especiales con la puesta en Puesta en Producción del aplicativo *Sistema de Información en Hemovigilancia “SIHEVI-INS®”*, fortaleciendo el proceso de hemovigilancia y monitoreo de indicadores de la red de sangre.

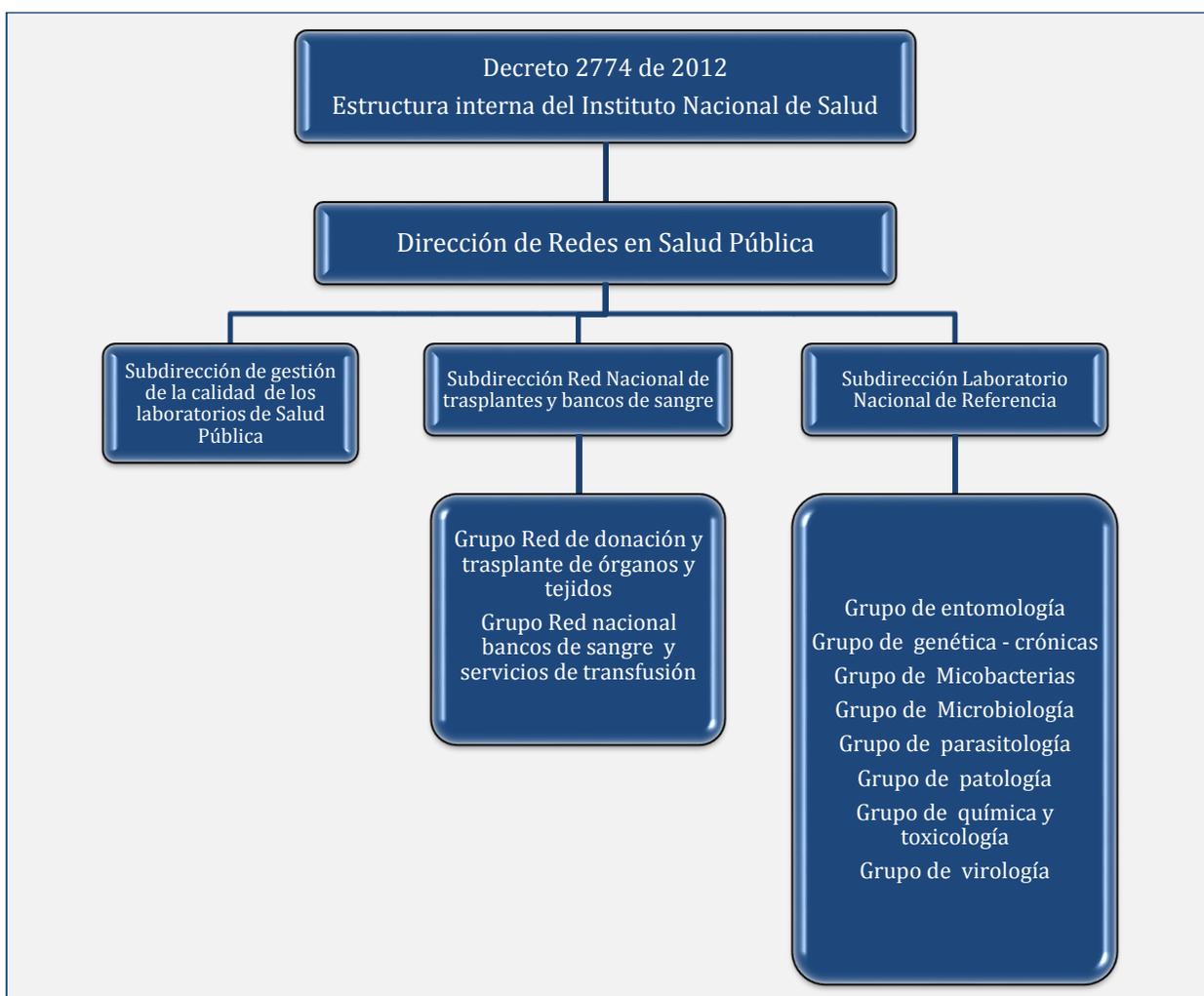
Como cabeza de Red de trasplantes garantizando en Colombia la transparencia de los procesos de donación y trasplantes y la eficiencia el sistema de donación y trasplantes.

El resultado de la gestión realizada trimestralmente se consolidó con la información aportada por los diferentes grupos y en este informe se presenta de acuerdo con la caracterización de los productos a cargo de la Dirección de Redes.

1. Generalidades

La estructura de la DRSP del INS de acuerdo con los Decretos 2774 y 2775 de diciembre de 2012 se organiza en tres subdirecciones:

Figura 1. Estructura de la Dirección de Redes en Salud Pública



Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia (SNLR)

Coordina la Red Nacional de Laboratorios cuyo objeto es la integración funcional del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR), Laboratorios de Salud Pública (LSP),

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.

Somos parte fundamental de programas de erradicación, eliminación y control de enfermedades, como poliomielitis, sarampión, rubéola, malaria, dengue, fiebre amarilla, rabia, sífilis gestacional y congénita, así como de enfermedades de alto impacto en salud pública como el dengue, VIH/SIDA, hepatitis, encefalitis, influenza y otras enfermedades emergentes.

Las actividades que se realizan por los LNR siempre están coordinadas con los grupos de la Subdirección de Vigilancia y Control, esto permite que los estudios de brotes que se presentan en el país tengan la interacción entre las acciones epidemiológicas y las de laboratorio.

Subdirección Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre

Cuenta con los grupos de trabajo de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión y la Red Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos.

La Red Nacional de Bancos de Sangre tiene la misión de integrar las coordinaciones departamentales y distrital, los Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión del territorio nacional, con el fin de asegurar acceso oportuno, uso racional, calidad y seguridad, mediante actividades de supervisión, asesoría, asistencia técnica y capacitación

El grupo de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos coordina una red que es el conjunto de entidades relacionadas con los procesos de donación y trasplante en el país, a través de actividades técnicas y administrativas en los aspectos relacionados con el uso adecuado de los componentes anatómicos, acceso, oportunidad, disponibilidad, calidad y vigilancia epidemiológica.

En la actualidad, estas redes especiales están constituidas por 81 bancos de sangre, distribuidos en 22 de los 32 departamentos del país y del Distrito Capital; 588 servicios transfusionales distribuidos en todo el territorio nacional y 32 Coordinaciones Departamentales y la Red de Donación y Trasplantes (RDT) que 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.

Subdirección de Gestión de Calidad de Laboratorios de Salud Pública (SCLSPD)

Desarrolla acciones orientadas a implementar y fortalecer los sistemas de gestión de calidad de los diferentes grupos de la Dirección de Redes en Salud Pública (DRSP) y los LSP, con el fin de mejorar la calidad de los ensayos diagnósticos de los diferentes eventos de interés en salud pública y la competencia.

2. Resultados de la Gestión de la Dirección Técnica de Redes en Salud Pública

Los resultados de la gestión 2018, se consolidan en este informe de acuerdo con las metas propuestas por la Institución y desarrolladas a través de los dos ejes temáticos fundamentales de ser Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) 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:

- Laboratorio de apoyo a la vigilancia en salud pública
- Gestión de calidad
- Gestión de componentes anatómicos.

Estos ejes estratégicos generan diferentes productos y/o servicios para apoyar las acciones de vigilancia en salud pública que son responsabilidad del Instituto Nacional de Salud (INS), estos son:

- **Resultados de Ensayos del LNR:** pruebas de laboratorio 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 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.

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

- La vigilancia por laboratorio requirió 100.981 ensayos de laboratorio de alta complejidad durante el 2018 en apoyo directo a la vigilancia y control de más de 30 eventos de interés en salud pública, entre los que estaban Dengue, Chikungunya, parotiditis rotavirus, rabia animal, hepatitis, Virus de la Inmunodeficiencia Humana, Infección respiratoria aguda (IRA) incluyendo la forma grave, el monitoreo de otros virus respiratorios diferentes a Flu A y Flu B (IRAGi), Leptospira, Rickettsia, Lepra, Tuberculosis, Chagas; Leishmaniasis, Malaria, Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (ESAVI), Meningitis, Tos Ferina, Tétanos, defectos congénitos, mortalidad, entre otros.
- Del total de ensayos se realizaron 18.542 de alta complejidad en Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), Melioidosis, Meningitis, Enfermedad meningococcica, Tos ferina, Enfermedad Diarreica Aguda, Enfermedad Transmitida por Alimentos, Síndrome febril bacteriano, calidad de agua entre otros.
- Como cabeza de Red de Laboratorios somos el único laboratorio del país que realiza la identificación de Micobacterias no tuberculosas, patógenos que a pesar de no ser un evento de notificación obligatoria se presentan con una tendencia al aumento en el país convirtiéndose en una prioridad en términos de seguimiento. También se realizó la confirmación de los casos de tuberculosis farmacorresistente y la vigilancia a fármacos de segunda línea con el fin de monitorear la calidad de los diagnósticos que son realizados por la red de laboratorios y simultáneamente contar con los datos relacionados con el perfil de resistencia y las tendencias del país en ese tema.
- Demostración de la circulación en Colombia de aislamientos resistentes a Colistina portadores del gen mcr-1 recuperados de humanos y alimentos (vigilancia nacional por laboratorio liderada por el Instituto Nacional de Salud (INS), y el INVIMA), dicho hallazgo es una alerta al personal médico ya que la colistina es considerada el tratamiento de última elección para infecciones causadas por bacterias Gram negativas multirresistentes.
- De acuerdo con la información consolidada de los resultados de inmunofluorescencia y RT-PCR de las muestras procesadas por los Laboratorios de Salud Pública Departamentales y el Laboratorio de Virología del INS, a semana epidemiológica 52 de 2018 se habían analizado 10.475 muestras, con una positividad de 39,8 % para virus respiratorios. El Virus Sincitial Respiratorio



corresponde al 34 % del total de muestras positivas, seguido de Influenza A(H1N1) pdm09 con el 30%, Parainfluenza 8%, Adenovirus 8%, Coronavirus 5 %, Bocavirus 3%, Metapneumovirus 3%, Influenza B 3 %, Rinovirus 2 %, subtipo de Influenza A/H3 2 % y virus Enterovirus con el 1 %. En cuanto al virus de influenza, el virus de mayor predominio durante el año 2018 fue el subtipo de influenza A (H1N1) pdm09 (71%), a diferencia a la actividad de influenza durante el año 2017 en donde el subtipo de mayor predominio fue A/H3.

- Realización de 668 ensayos de aislamiento viral, 33 ensayos de identificación intratípica (ITD) de Poliovirus por RT-PCR en tiempo real. De los 170 casos notificados como PFA durante el 2018, dos (2) casos, 1 de Colombia fue caracterizado como PV-1 iVDVP procedente de Valle de Cauca que correspondió a una niña con inmunosupresión y el caso procedente de Ecuador fue asociado a vacuna oral de polio PV-3 SL.
- En cuanto a enfermedad por enterovirus (mano pie boca o conjuntivitis aguda) se recibieron 75 muestras entre hisopados nasofaríngeos, lavado ocular, LCR, muestras de materia fecal y sueros. De estas, se obtuvo una positividad de 20 % para ENP y un aislamiento positivo que está aún en investigación, correspondiente a un VNE (no enterovirus) de un paciente con cardiopatía.
- Durante el 2018 se continuó la vigilancia intensificada para evidenciar circulación de virus de rabia en el país. A 31 de diciembre de 2018, el laboratorio de virología del INS había procesado 474 muestras, de las cuales 2 fueron humanas, 321 caninos, 107 felinos, 40 quirópteros, 3 bovinos y 1 zorro; de estas muestras se encontró una sola muestra positiva de felino, procedente del municipio de Nueva Granada – Magdalena, variante genética GL- 3. Tres muestras de bovino, diagnosticadas por el ICA como variante antigénica V1-Perro, fueron enviadas al INS para su confirmación por secuenciación genómica; dos de estas muestras procedentes de Tame - Arauca, fueron confirmadas por secuenciación por el Laboratorio de Virología del INS como Variante Genética GL-3, murciélago hematófago y la otra muestra de bovino, procedente de Sincelejo-Sucre.

Otras acciones en vigilancia por laboratorio:

- Participación en los estudios junto con Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (TEPHINET) Clínica León XIII, Hospital Pablo Tobón Uribe y la Universidad El Bosque, donde se demostró que los casos de enfermedad por melioidosis se distribuyen en todo el territorio colombiano. A pesar de resultar en neumonía severa adquirida en la comunidad, los casos son subinformados (datos no mostrados).

Gráfico 1. Comparativo muestras y ensayos 2017 – 2018



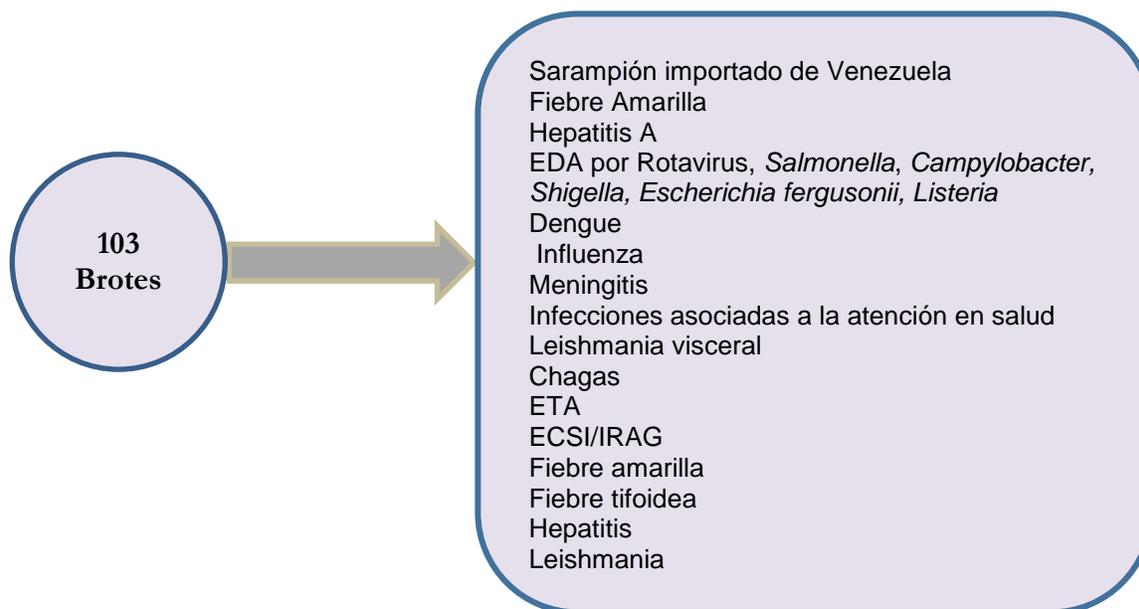
Fuente: Consolidado Plan de Acción Dirección Redes en Salud Pública 2018

El gráfico 1 se observa que el mayor número de ensayos de alta complejidad se realizaron a muestra recibidas para la vigilancia de eventos de interés en salud pública, así como apoyo a brotes, esto se debe a que se requiere un mayor procesamiento de pruebas para lograr la confirmación o el descarte de un evento.

2.1.2 Resultados que apoyan Brotes y Epidemias.

Se apoyó la atención a 103 brotes a nivel nacional en los eventos que se muestran a continuación:

Figura 2. Apoyo a brotes 2018



- **Brote de sarampión:**
El Laboratorio Nacional de referencia del INS apoyó el estudio de casos sospechosos de sarampión, procedentes de 29 entidades territoriales y el diagnóstico con la confirmación de 194 casos; el 27,3 % (n=53) clasificados como casos importados procedentes de Venezuela, 54,1 % (n=105) relacionados a importación y 18,6 % (n=36) de fuente de infección desconocida. La caracterización genética de virus circulante es un componente importante para el sistema de vigilancia de sarampión en países como el nuestro que fueron declarados libres de sarampión, los datos obtenidos muestran la circulación de un solo genotipo el D8 presente en países vecinos (Venezuela y Brasil) y Europa.
- **Apoyo brote influenza ESI/IRAG**
Análisis histopatológicos de necropsias o viscerotomía (110) producto de la vigilancia intensificada del síndrome de infección respiratoria aguda semejante influenza ESI/IRAG, en los que se identificó neumonitis aguda exudativa fibrinoide como también neumonía aguda lobar en el 90% de las muestras recibidas; las muestras fueron representativas de los diferentes entidades territoriales, las cuales requieren la correlación con los resultados de pruebas complementarias de tipo virológica o cultivos realizados.
- **Brote Enfermedad diarreica aguda**
Atención a brotes de enfermedad diarreica aguda (EDA) procesándose 95 muestras fecales de brotes ocurridos en Magdalena, Choco, Guaviare, Cundinamarca y

Bogotá, 55 muestras fueron positivas para rotavirus y solo 5 para norovirus. Tanto de vigilancia como de brotes el genotipo de rotavirus más frecuente fue el G3P8, seguido de G3P6 especialmente circulando en Barranquilla y en Guaviare. En Bogotá se identificó G9P4 (no identificado en años anteriores) seguido de G12P6, este último se detecta en brotes de EDA en menores de 6 meses. A manera exótica se identificó en Huila la circulación de G4P6 genotipo inusual.

- **Brote encefalitis**

Apoyo a dos brotes en Encefalitis Equina Venezolana (Risaralda) y encefalitis equina del Este (La Guajira) con la remisión de muestras al laboratorio de referencia en Texas para la determinación de anticuerpos anti- virus de EEE.

- **Brote Leishmania**

Atención a brotes de Leishmaniasis visceral ocurridos en Huila, La Guajira, Córdoba, Sucre y Bolívar con procesamiento de muestras y confirmación diagnóstica tanto en humanos como en reservorios domésticos (perro) en un total de 561 muestras.

- **Brote Chagas**

En cuanto a la Enfermedad de Chagas, en fase aguda, se recibieron muestras de Guainía, Norte de Santander, Putumayo y Chocó, para confirmación diagnóstica a través de examen parasitológico tanto en Gota Gruesa como en extendido y examen serológico, de los cuales se realizaron 62 ensayos de exámenes parasitológicos y 60 ensayos serológicos.

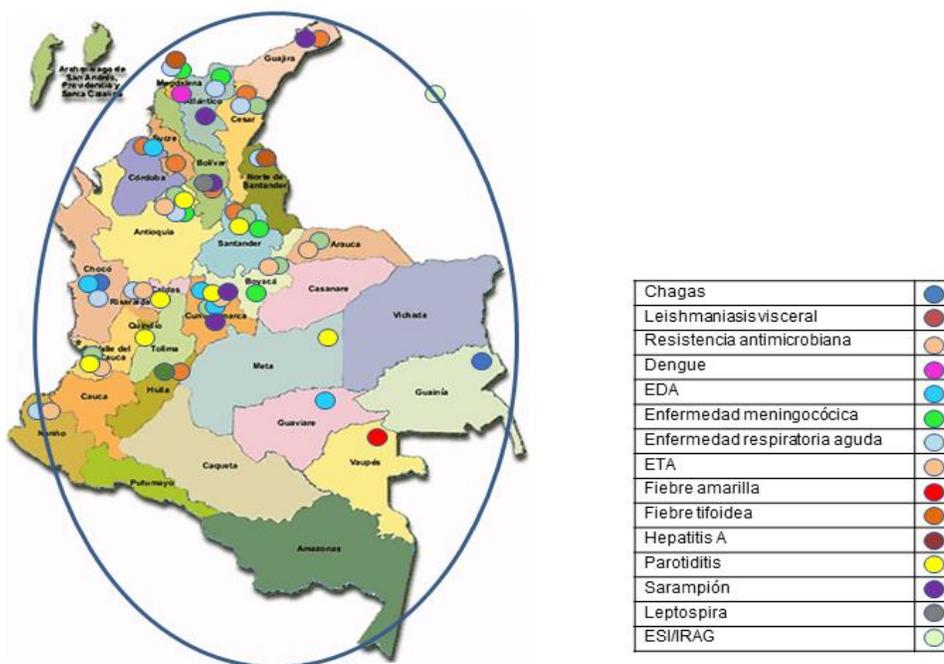
Apoyo con Vigilancia entomológica al brote de Chagas agudo en el municipio de Santa Rita Chocó con la aplicación de 70 encuestas para la caracterización de factores de riesgo entomológico en las viviendas donde se presentó el caso, capacitación en uso de trampas para recolección de vectores silvestres a los profesionales del laboratorio de entomología del departamento, distribución de laminarios con la presentación de vectores y su adecuada manipulación, tanto en las viviendas como en establecimiento que puedan conglomerar personas y capacitación al personal profesional y técnico en la identificación de vectores.

- **Brotos EDA/ETA y Hepatitis A (HAV en agua para consumo humano).**

Apoyo a la investigación de brotes de EDA/ETA y Hepatitis A (HAV), el Laboratorio Nacional de Referencia de Virología del INS procesó 32 muestras de agua para consumo humano remitidas por 11 departamentos de Colombia. En cuanto a la proporción de virus entéricos encontrados durante 2018, 80% de las muestras fueron positivas para algún virus en agua tratada y 33% fueron positivas en agua no tratada, con una proporción total entre aguas tratadas y no tratadas de 62% positivas y 38% negativas. Se observó una notable disminución de la presencia de Adenovirus en muestras de agua con respecto a 2014-2017 mientras que Enterovirus, se observó en el 63% de las muestras; seguido por los virus de la Hepatitis A (30%) y Rotavirus (8%) que mantienen relativamente constantes sus presencias en las muestras analizadas y comparadas con años anteriores. En muestras recibidas como apoyo a brotes se encontró que la muestra además de ser positiva para el agente buscado, también tenía presencia de otros virus entéricos en

la misma. En algunos casos que no se encontró el agente sospechoso se encontró presencia de otros virus entéricos. Se observó presencia de Hepatitis A en muestras de agua tratada.

Figura 3. Apoyo a brotes 2018



Las actividades realizadas para el apoyo a los brotes fueron:

- Procesamiento de muestras.
- Caracterización de aislamientos.
- Genotipificación.
- Participaciones en unidades de análisis.

2.2 Fortalecimiento de la Calidad en los Laboratorios de Salud Pública y Red Nacional de Laboratorios

2.2.1 Programas de Evaluación del Externa del Desempeño (PEED)

Actualmente el INS cuenta con 26 Programas de evaluación, de los cuales 17 son directos, 8 indirectos y 1 regional que se presentan en la tabla No 1.

El programa regional de ensayo de aptitud que realiza el INS es:

- PEED para el diagnóstico microscópico de Leishmaniasis a los países de la región dirigido a 17 países participantes y 23 laboratorios. El programa está diseñado en tres idiomas (inglés, portugués y español) al igual que toda la documentación, formatos e instructivos.

La Subdirección Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre realizó los PEED para Inmunoserología e Inmunoematología; también se realizó un ejercicio anual de control de calidad al 100% de laboratorios de inmunología en trasplante de órganos.

Otros aportes a los PEED:

- Informe Programas de Ensayos de Aptitud INS
- Reportes al Sistema Único de Información y Transparencia a través del SUIT (Sistema Único de Información de Trámites) se realizan los reportes de la información captada por la plataforma PCC del 2018

Tabla 1. PEED directos, indirectos y regionales que ofrece la DRSP 2018

Grupo	Programas		
	Directo	Indirecto	Regional
Bancos de Sangre	Inmunoematología 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	Entomología	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 sensibilidad a los fármacos antituberculosis	N/A	N/A
	Identificación de Micobacterias	N/A	N/A
	Lectura de Baciloscopias de Tuberculosis	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
	PCR para Tosferina.	N/A	N/A
Patología	N/A	Citología de cuello uterino	N/A
Parasitología	Chagas Inmunodiagnóstico en el marco del Estudio especial "Plan de certificación interrupción T.cruzi".	Chagas inmunodiagnóstico	N/A
	Chagas inmunodiagnóstico en el marco del Estudio especial "Proyecto de Eliminación de barreras Chagas".	Chagas inmunodiagnóstico	N/A
	Chagas Directo inmunodiagnóstico.	N/A	N/A
	Chagas Directo.	N/A	N/A
	Leishmania internacional.	N/A	N/A
	Leishmaniasis Directo.	Leishmania	Diagnóstico microscópico de Leishmaniasis
	Leishmaniasis Inmunodiagnóstico.	N/A	N/A
	Malaria indirecto.	Malaria	N/A
Malaria Directo.	N/A	N/A	
Trasplantes	Inmunogenética de trasplantes.	N/A	N/A
Química y Toxicología	Control de la calidad del agua potable – PICCAP.	N/A	N/A
Virología	Virología PIVI (prueba indirecta de desempeño en diagnóstico de HIV, Hepatitis A,B,y C. Dengue IgM y NS1 y Chikungunya IgM).	Virología	N/A
TOTAL	17	8	1

Fuente: SGCLSP 2018

2.2.2 Asistencias técnicas y supervisiones a la Red Nacional de Laboratorios

En el año 2018 se realizaron 49 asistencias técnica por diferentes canales, supervisiones y asesorías a los actores de la Red Nacional de Laboratorios de las cuales 24 fueron presenciales en temas como agentes potenciales de cólera y vibriosis, sarampión/rubeola, respiratorios, malaria, leishmania, tuberculosis, Chagas y lepra, y 21 fueron virtuales y 9 asesorías virtuales en Resistencia Antimicrobiana IAAS – Whonet.

Eventos o programas de interés en salud pública en los que se prestó asistencia técnica:

- Vigilancia resistencia antimicrobiana
- Cólera
- Arbovirosis
- Leishmaniasis visceral y cutánea
- Chagas
- Malaria
- Tuberculosis-Tuberculosis farmacorresistente y lepra
- Fiebre amarilla
- Infección respiratoria aguda
- Plaguicidas organofosforados y carbamatos

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

Tabla 2. Resumen asistencias técnicas SLNR, 2018

Evento de interés en salud pública	Entidad Territorial	Acciones
Vigilancia de resistencia antimicrobiana en el ámbito hospitalario	<p>Bolívar: (LSP y referentes de las IPS participantes del Sistema Nacional de Vigilancia de Resistencia bacteriana IAAS)</p> <p>Norte de Santander: (videoconferencia con el LSP y UPGD)</p> <p>Cesar: Dos Video-conferencias (UPGD, referentes IAAS, y resistencia bacteriana Secretaria de Salud)</p> <p>Bogotá: Referente del Programa de Resistencia antimicrobiana</p> <p>Quindío: Videoconferencia LSP y UPGD Video-conferencia)</p> <p>Huila: (Video-conferencia LSP UPGD)</p> <p>Risaralda (LSP y referentes de vigilancia Video-conferencia) (2)</p> <p>Tolima: (Secretaría Departamental, LSP , referentes IPS participantes del Sistema Nacional de Vigilancia de Resistencia bacteriana IAAS del Tolima)</p> <p>Magdalena:(LSP y referentes de las IPS participantes del Sistema Nacional de Vigilancia de Resistencia bacteriana IAAS)</p>	<p>Fortalecimiento Resistencia antimicrobiana IAAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se reforzaron y capacitaron en los conocimientos de Whonet y se respondieron las dudas en la vigilancia. 2. Se revisaron los procesos de análisis en Whonet y los procesos de notificación y configuración. 4. Se socializó y capacitó en la estrategia de vigilancia epidemiológica en IAAS (Infecciones Asociadas a Atención en Salud) 5. Se capacitó en el manejo de la herramienta Whonet- Baclink LSP
Cólera	LSPD Magdalena e INVEMAR	<p>Fortalecimiento en cólera:</p> <p>Se fortaleció la vigilancia por laboratorio con capacitación en la toma de muestras y procesamiento en el marco del Proyecto de Colciencias de Vibrio spp en reservorios de agua en Colombia, como agentes potenciales de cólera y vibriosis.</p> <p>Presencial</p>

Arbovirosis	LSPD Meta	Fortalecimiento en arbovirosis urbana: Se realizó la validación de una nueva trampa trinidad para recolección de mosquitos adultos y recolección de material entomológico para los eventos de arbovirosis.
Leishmaniasis visceral y cutánea	Antioquía Bolívar Córdoba (SDS y LSP) Cundinamarca Sincelejo LSP Sucre (funcionarios SDS) Bolívar (Carmen de Bolívar) Bolívar (Cartagena) Norte de Santander	Fortalecimiento vigilancia de leishmaniasis visceral: 1. Apoyo técnico regular y supervisión 2. Fortalecimiento en el marco de la ruta de atención integral de leishmaniasis visceral y leishmaniasis cutánea. 3. Estratificación del riesgo y estudio de focos y fortalecimiento a la vigilancia entomológica.
Chagas	Norte de Santander	Fortalecimiento Chagas: Actividades realizadas de entomología en el marco del proceso de Plan de certificación de la interrupción de la transmisión vectorial intradomiciliaria de Trypanosoma cruzi por Rhodnius prolixus.
Malaria	Cundinamarca Guanín Chocó	Fortalecimiento malaria: 1. Se establecieron las metas para los indicadores del marco de desempeño acordado durante la misión técnica de preparación de operaciones de la IREM. 2. Se revisó y se definió el Manual de indicadores de la IREM en Colombia y se elaboró la matriz de seguimiento para la IREM en Colombia. 3. Fortalecimiento vigilancia epidemiológica y por Laboratorio del evento de malaria. 4. Entrenamiento antimaláricos

<p>Tuberculosis, Tuberculosos farmacorresistente, Lepra.</p>	<p>LSP Antioquía (P) LSP Amazonas (V) LSP Arauca (V) LSP Bogotá (P) LSP Bolívar (P) LSP Boyacá (V) LSP Caquetá (V) LSP Casanare (V) LSP Chocó (V) LSP Guaviare (V) LSPD Huila (V) LSP Nariño (V) LSP Norte de Santander (V) LSP Putumayo (V) LSP de Santander (V) LSP Vaupés (V) LSP Vichada (V)</p>	<p>Fortalecimiento en garantía de la calidad, sistemas de información y referencia y contra referencia con el LNR del Instituto Nacional de Salud en los eventos de tuberculosis y Hansen de manera virtual y presencial. (P): Presencial (V): Virtual</p>
<p>Cáncer de cuello uterino</p>	<p>LSPD Bogotá LSPD Risaralda Santander SDS Bogotá</p>	<p>Se dieron los lineamientos y recomendaciones del programa de evaluación externa indirecta de calidad en citología de cuello uterino Capacitación en toma de muestras.</p>
<p>Fiebre amarilla</p>	<p>Brasil</p>	<p>Fortalecimiento a la Región: Fortalecimiento a la vigilancia por laboratorio de fiebre amarilla a través de Tránsito métodos inmunohistológicos e histológicos con apoyo de OPS/OMS</p>
<p>Infección respiratoria aguda (IRA)</p>	<p>Valle del Cauca LSP Caldas</p>	<p>Fortalecer la vigilancia por laboratorio de influenza y otros virus mediante la transferencia de técnicas de RT-PCR e Inmunofluorescencia.</p>

Fuente: Grupos SLNR 2018 Evidencias POA 2018

Estándares de Calidad Laboratorios Salud Pública

Marco conceptual

Atendiendo las directrices de la resolución 1619 de 2015 por medio de la cual se establece el Sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios (RNL) en los ejes estratégicos de Vigilancia en Salud Pública y de Gestión de Calidad, la Subdirección de Gestión de los

Laboratorios de Salud Pública SGCLSP del Instituto Nacional de Salud (INS), inicia en 2015 el ajuste y actualización de los documentos trabajados con el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y el INVIMA y la aplicación de visitas a los Laboratorios de Salud Pública (LSP) para la verificación de la implementación de los estándares de calidad.

Los estándares de calidad contienen los siguientes criterios, los cuales han sido definidos, para evaluar la operación y la gestión de los laboratorios que conforman la Red Nacional de Laboratorios (/RNL).

1. Organización
2. Talento humano
3. Infraestructura
4. Referencia y Contrareferencia
5. Bioseguridad y manejo de residuos
6. Procesos prioritarios

Estado de implementación de los LSP verificados 2015-2018

La herramienta se aplicó mediante visitas de campo realizadas a los LSP en las que a través de entrevista y observación del laboratorio se abordó la lista de chequeo y se calificó cada uno de los aspectos evaluados.

La herramienta, permite ver el estado de implementación de los requisitos mínimos establecidos como estándares, para cuantificar el estado de los laboratorios se estableció la siguiente escala la cual permite mostrar el avance de la implementación de cada ítem evaluado.

Tabla 3. Escala de implementación de estándares de calidad

Nivel	Porcentaje de cumplimiento	Interpretación
Alto	Cumplimiento del 80 al 100%	Laboratorio que cuenta con una infraestructura para la realización de ensayos. Suficiencia en la documentación, estandarización, validación de metodologías analíticas para la emisión de resultados confiables Análisis de datos que le permiten el análisis de causas y proyección de planes de acción. Políticas claras de implementación y compromiso de gestión de recursos. Esquema robusto de evaluación de la competencia de personal. Esquema sólido de aseguramiento de la calidad analítica

		Gestión metrológica acorde a las necesidades de los ensayos y a la clasificación de los equipos.
Medio	Cumplimiento del 30 al 79.9%	Su infraestructura no en todos los casos permite la ejecución de ensayos al no contar con separación eficaz o mecanismo de contención en bioseguridad. Laboratorios que a pesar que cuentan con la documentación de sus procesos necesitan un tiempo para la implementación de los mismos, así como también de la mejora en la medición del sistema. No cuentan con esquema de evaluación de personal Han iniciado un esquema de evaluación de metodologías analíticas. Su esquema de aseguramiento de calidad analítico es insuficiente.
Bajo	Cumplimiento del 1 al 29.9%	No cuentan con áreas ni adecuadas ni suficientes. Laboratorios que cuentan con sistemas que apenas se encuentran en la fase inicial (diseño de plataforma documental, planeación y sensibilización). No hay implementación de esquema de aseguramiento de la calidad. No tienen gestión metrológica.

Fuente: Informe de la SGCLSP: Estado de la implementación de los estándares de calidad de los laboratorios de salud pública 2015-2018.

Tabla 4. Porcentajes de cumplimiento

	80 al 100%
	30 al 79.9%
	1 al 29.9%
	No se ha realizado visita

Fuente: Informe de la SGCLSP: Estado de la implementación de los estándares de calidad de los laboratorios de salud pública 2015-2018.

Sin contar con un primer ejercicio que se realizó en 2014, a 2018 se ha verificado 30 LSP (91%), (ver figura 1), discriminados de la siguiente manera:

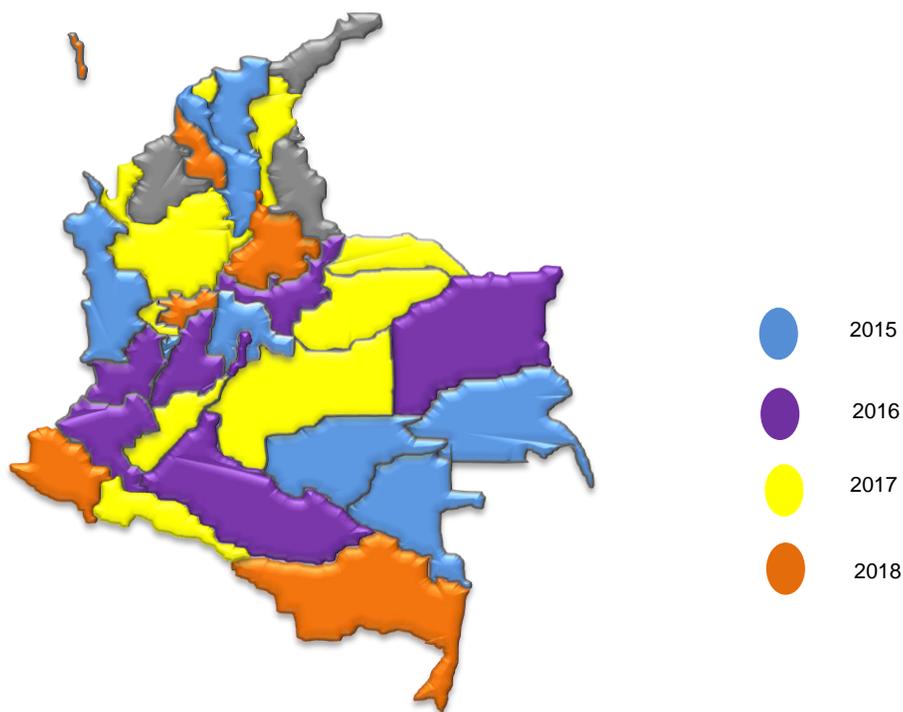
- 2014: Se solicitó autodiagnóstico a los LSP (basado en NTC ISO/IEC 17025 y gestión metrológica) y se visitaron 13 LSP.
- 2015: 8 LSP.
- 2016: 7 LSP.
- 2017: 9 LSP.
- 2018: 6 LSP

Tabla 5. LSP Verificados

AÑO	LSP VERIFICADOS
2015	Bolívar, Choco, Cundinamarca, Guainía, Guaviare, Magdalena, Quindío y Vaupés
2016	Bogotá, Boyacá, Caquetá, Cauca, Tolima, Valle y Vichada
2017	Antioquia, Arauca, Atlántico, Casanare, Cesar, Huila, Meta, Putumayo y Risaralda,
2018	Sucre, Amazonas, Caldas, Santander, San Andrés y Nariño

Fuente: Informe de la SGCLSP: Estado de la implementación de los estándares de calidad de los laboratorios de salud pública 2015-2018

Figura 4. Cobertura de LSP visitados para verificación de estándares de calidad 2015 - 2018

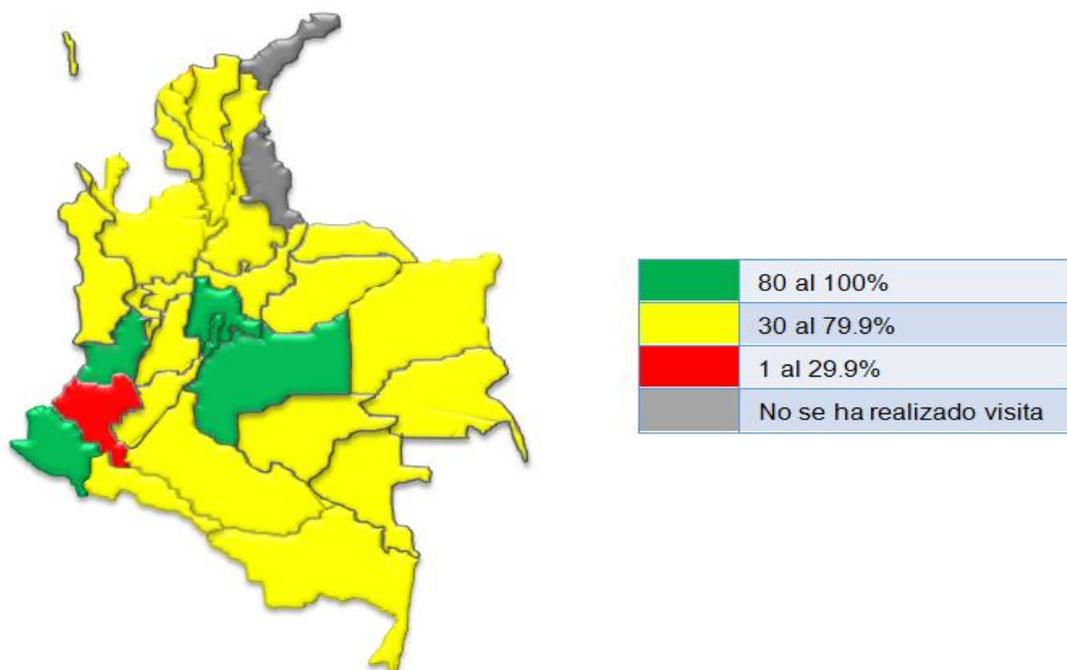


Fuente: Informe Implementación de estándares SGCLSP

Estado de implementación de los LSP verificados 2015-2018

Como resultado de la aplicación de la herramienta de estándares de calidad en las visitas realizadas, se evidencia que solo 5 LSP cumplen con la implementación del 80% establecida. De acuerdo con el grado de implementación el 17% (5) se encuentra en un nivel alto, el 80% (24) en un nivel medio y un 3% (1) en un nivel bajo (ver figura 2)

Figura 5. Grado de implementación de los estándares de calidad en los LSP 2015 - 2018



Fuente: Informe Implementación de estándares SGCLSP

De acuerdo con el informe de estándares de la SGCLSP se realizaron las siguientes actividades

Se elaboraron los siguientes documentos:

- Se publicó la Resolución interna No 0922 por la cual se adoptan los procedimientos de evaluación de estándares de calidad en salud pública para los Laboratorios de Salud Pública Departamental y Distrito capital y el procedimiento para autorización a terceros en el marco de las competencias del INS y de la Resolución 1619 de 2015.
- Se publicó la actualización del procedimiento y la lista de verificación para la evaluación de estándares de calidad en salud pública para los laboratorios de salud pública departamentales y distrito capital.



- Se publicó la actualización del procedimiento y la lista de verificación para la autorización a terceros.
- Se colocó en consulta pública el lineamiento para la verificación de estándares de calidad a los laboratorios que realizan análisis del agua para consumo humano por parte de las entidades territoriales con su correspondiente lista de verificación.
- Se socializaron las actuaciones documentales mencionadas en el IV Taller de fortalecimiento y Mejoramiento Continuo de la calidad para la Red Nacional de Laboratorios.

Capacitación y asesoría para el fortalecimiento de los estándares de calidad.

- Durante 2018 se respondieron 9 PQRSD y se brindó asesoría para aprobación de planes de mejoramiento y seguimiento a los LSP de Cundinamarca, Antioquía, Atlántico, Casanare, Huila y Caquetá.
- Se participó en la Reunión de la red de laboratorios de aguas para consumo humano del LSP de Cundinamarca.
- Se realizó Reunión con la Supersalud y Ministerio de Salud y Protección Social para dar a conocer los avances en los estándares de calidad en los LSP.
- Se realizó el IV Taller de Fortalecimiento y Mejoramiento continuo e la calidad para la Red Nacional de Laboratorios donde se socializaron las actualizaciones de los procedimientos y listas de verificación de estándares de calidad con alcance a los LSP, aguas para consumo humano y autorización de terceros y se realizó una mesa de trabajo para orientar la aplicación de estándares de calidad de las ETS a su red de laboratorios.
- Se realizó reunión con Ministerio de Salud y Protección Social para articulación con el área de prestación de servicios (habilitación) en el tema de estándares de calidad en los laboratorios clínicos.
- Se realizó Reunión con el Ministerio de Salud y Protección Social, para articulación de estándares de calidad para los laboratorios que realizan análisis fisicoquímicos y microbiológicos de agua para consumo humano con la ruta de autorización en el marco del Decreto 1575:2007.
- Se desarrollaron 3 capacitaciones a aproximadamente 7 profesionales del Laboratorio Nacional de Referencia en la aplicación de estándares de calidad en la Red Nacional e Laboratorios como apoyo en los LSP o para autorización de terceros.

2.2.3. Asistencias técnicas Red de Donación y trasplantes

Grupo de Red Nacional de Donación y Trasplantes:

Se realizaron Asistencias técnicas en 2018 a las siguientes Regionales:

- Asistencia Técnica Regional No 1 Bogotá y Regional No 2 Antioquía
Reunión técnica y asistencia para el fortalecimiento de las competencias de la Coordinaciones Regionales,
- Asistencia Técnica Regional No 3 Cali
Capacitación. teórico-práctica gestión donación Seguimiento de las actividades de implementación al RAC 160, capacitación sobre traslado de componentes anatómicos por vía aérea a los médicos e IPS trasplantadoras.
- Asistencia Técnica Regional No 4 Bucaramanga Coordinación de la Red de Donación y Trasplante.
Se realiza seguimiento de las actividades de implementación al RAC 160, capacitación sobre traslado de componentes anatómicos por vía aérea a los médicos e IPS trasplantadoras de la regional, seguimiento a compromisos y capacitación en el módulo de lista de espera de córnea.
- Asistencia Técnica Regional No 5 Barranquilla
Seguimiento a compromisos generados en las asistencias técnicas de 2017 y acciones de mejora implementados.
Seguimiento de las actividades de implementación del RAC 160 y taller para el manejo de la lista de espera de Córnea RedData INS, a IPS trasplantadoras.
- Asistencia Técnica Regional No 6 Neiva (Virtual)
Seguimiento a compromisos generados en las asistencias técnicas de 2017 y acciones de mejora implementados.
Seguimiento de las actividades de implementación del RAC 160 Revisión de procedimientos incorporados en el Sistemas de Gestión de Calidad Aeropuertos.
- Visita auditoria Regional No.5 tejidos oculares BANCOSTA.

Grupo Red nacional de Bancos de sangre y servicios de transfusión

En 2018 se realizaron supervisiones y seguimientos a:

Supervisiones:

- Red departamental de Sangre Vaupés (Mitú)



Reunión para generar procesos de socialización y manejo de SIHEVI:

- Se contextualizan los principales indicadores valorados para bancos de sangre y servicios de transfusión.
- Se describen variables empleadas para bancos y servicios de transfusión.
- Se crean usuarios y se asignan contraseñas para los servicios que el día de la reunión no habían suministrado acuerdos de confidencialidad.
- Se carga información de enero a septiembre de 2018 del Hospital San Antonio de Mitú en SIHEVI.
- Red departamental de sangre Santander
Seguimiento de notificación Hemovigilancia,
Reunión con los bancos de sangre y servicios de transfusión de los departamentos de Santander, Norte de Santander, Arauca, Casanare y Cesar.
- Red Departamental Bancos de Sangre Valle del Cauca
Reunión con los bancos de sangre de los departamentos de Valle del Cauca, Nariño y Cauca para socializar el avance de la implementación SIHEVI-INS
 - Se describen las variables recolectada en SIHEVI
 - Se contextualizan los principales indicadoresReunión con los servicios de transfusión de los departamentos de Valle del Cauca, Nariño y Cauca con el fin de dar a conocer el aplicativo SIHEVI-INS
 - Se describen las variables recolectada en SIHEVI
 - Se explica cómo funciona el aplicativo.
 - Se asigna usuarios y contraseñas
- Seguimiento a través de matriz por banco y departamento.

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 elaboraron 87 documentos técnicos que se describen a continuación: incluyen

2.3.1 Informes técnicos

- Informe técnico del programa de la vigilancia por el laboratorio de la Enfermedad de Chagas.
- Informe técnico del programa de la vigilancia por el laboratorio de Malaria 2017-2018.
https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe_Tecnico_Malaria_2017-2018.pdf

- Informe técnico del programa de la vigilancia por el laboratorio de Leishmaniasis 2018
https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe_Vigilancia_Laboratorio_Leishmaniasis_2018.pdf
- Informe técnico del programa de la vigilancia por el laboratorio de Giardia y Cryptosporidium en agua 2017-2018.
https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe_Vigilancia_Laboratorio_CryptoyGiardia_2017-2018.pdf

2.3.2 Recomendaciones técnicas

- Recomendación sobre uso de pruebas rápidas en TSH neonatal
- Recomendación sobre practica de cariotipo en citogenética para Diagnostico de leucemias
- Recomendaciones para el uso de pruebas diagnósticas de laboratorio para leishmaniasis según forma clínica.
- Recomendación técnica sobre el diagnóstico y seguimiento al tratamiento de malaria por gota gruesa y pruebas rápidas y uso de pruebas diagnósticas moleculares en la detección de plasmodium en Colombia.
En esta recomendación como lo describe el objetivo se presentan los principales aspectos técnicos sobre el diagnóstico de malaria, por gota gruesa y pruebas rápidas (PDR) y seguimiento al tratamiento en los laboratorios y puestos de diagnóstico del país; de igual manera se generan las pautas para el uso de pruebas diagnósticas moleculares utilizadas en la detección de plasmodium s.p. en Colombia
https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Recomendaci%C3%B3n_T%C3%A9cnica_Malaria_2018.pdf
- Recomendación Técnica para la vigilancia por laboratorio de Leishmania visceral.

2.3.3. Guías

La guías describen los lineamientos y el proceso de vigilancia por laboratorio para el evento en mención, establecen los procesos de obtención, recolección, transporte y conservación de las muestras, describen los fundamentos técnicos y científicos de los ensayos para el diagnóstico y/o vigilancia, así como los criterios técnicos y operativos para la participación en los PEED directos e indirectos y precisar la organización de la RNL para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública y las funciones que en cada uno de sus niveles se deben realizar. Las guías elaboradas para esta vigencia fueron:

- Guía ITS virales HBV y HCV
- Guía Virus Influenza y otros virus respiratorios

- Guía de la vigilancia por laboratorio de Giardia y Cryptosporidium en agua.
- Guía lepra.

2.3.4. Boletines

- Boletín entomológico 1 Actividades de vigilancia entomológica, para el control de malaria.
- Boletín entomológico 2 Actividades de vigilancia entomológica, para el control de vectores de Arbovirosis.
- Boletín seguridad transfusional: Boletín técnico Estrategias asociadas a promoción de la donación de sangre.
En busca del logro de los objetivos nacionales en materia de captación de donantes de sangre; bajo cuatro (4) estrategias pilares se proponen a través de la estructura del ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar, las actividades mínimas a desarrollar.
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Publicaciones/Estrategias%20asociadas%20a%20promoci%C3%B3n%20de%20la%20donaci%C3%B3n%20de%20sangre%20-%20%20Diciembre%202018.pdf>
- Boletín técnico indicadores hemovigilancia: Boletín técnico seguimiento indicadores a través de SIHEVI ©
- Boletines del Programa de Evaluación Externa del Desempeño en Química Clínica y Hematología (PEEDQCH).
- Boletines PEED Cardio
- Boletines Tamizaje neonatal:
- Boletines vigilancia calidad de agua

Estos boletines ofrecen información sobre los datos reportados por las Direcciones Territoriales de Salud (DTS) al Instituto Nacional de Salud, a través del Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano SIVICAP.

- Boletín vigilancia de la calidad de agua de enero 2018: Responsables de la vigilancia y control de calidad del agua para consumo humano.
<https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacion%20SIVICAP/1.%20Boletin%20Enero%202018.pdf>
- Boletín vigilancia de la calidad de agua de febrero 2018: Parámetros reportados al Sistema de Vigilancia de la Calidad del agua en Colombia
<https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacion%20SIVICAP/2.%20Boletin%20Febrero%202018.pdf>
- Boletín vigilancia de la calidad de agua de marzo 2018: Municipios con agua inviable sanitariamente durante el primer trimestre de 2018.

<https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/3.%20Boletin%20Marzo%202018.pdf>

- Boletín vigilancia de la calidad de agua de abril 2018.
<https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/4.%20Boletin%20Abril%202018.pdf>
- Boletín vigilancia de la calidad de agua de mayo 2018.
<https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/5.%20Bolet%C3%ADn%20Mayo%202018.pdf>

Otros documentos

Capítulo de un libro

Manuscrito que forma parte del Capítulo de calidad de agua del Estudio Nacional del agua IDEAM 2018.

Cartilla

Impacto de los Plaguicidas en Colombia. Coautoría.

Manual

Actualización manual de muestras y preservación de muestras.

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 epidemiológicos

- Análisis epidemiológicos vigilancia por laboratorio de Shigella spp, 1997-2017
- Análisis epidemiológicos vigilancia por laboratorio Salmonella spp. 2017.
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe%20Vigilancia%20por%20Laboratorio%20de%20Salmonella%20spp%202017.pdf>
- Análisis epidemiológicos: Informe de Resultados de la Vigilancia por Laboratorio de Resistencia antimicrobiana en Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) 2017.
Este informe refleja el resultado de la vigilancia en las entidades territoriales que participan en el programa en el programa de vigilancia por laboratorio de resistencia

a los antimicrobianos en Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) entre el periodo septiembre de 2012 a diciembre de 2017.

<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe%20Vigilancia%20por%20Laboratorio%20Resistencia%20Antimicrobiana%20y%20Whonet%20IAAS%202017.pdf>

- Vigilancia por laboratorio de Leptospirosis 2017.
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Vigilancia%20por%20Laboratorio%20de%20Leptospirosis%202017.pdf>
- Análisis epidemiológicos Vigilancia por Laboratorio de aislamientos invasores de Streptococcus pneumoniae. Colombia 2006-2017.
- Análisis epidemiológico Whonet C. Auris.
- Análisis epidemiológico: informe vigilancia por laboratorio de N. meningitidis
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe%20Vigilancia%20por%20Laboratorio%20de%20N%20meningitidis%202017.pdf>
- Análisis epidemiológicos: Informe de la Vigilancia por laboratorio de Bordetella pertussis.
Este análisis permite conocer el comportamiento de la tos ferina en 31 entidades territoriales 2016- 2017.
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe%20Vigilancia%20por%20Laboratorio%20de%20Tos%20ferina%202017.pdf>
- Vigilancia por laboratorio de Neisseria gonorrhoeae
<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informacin%20de%20laboratorio/Vigilancia%20por%20Laboratorio%20de%20Neisseria%20gonorrhoeae.pdf>
- Vigilancia por laboratorio de H. influenzae.
- Análisis epidemiológicos georreferenciación de las principales carbapenemasas.

2.4.2 Informes de Gestión de Redes Nacionales

Se elaboraron y publicaron dos informes de las redes especiales de Donación y Trasplantes y un informe de Bancos de Sangre y servicios de transfusión y el informe de la Dirección de redes con los datos consolidados de la vigencia 2017.

- Informe Anual Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión, Colombia 2017.
Anualmente y gracias al sistema de información de la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión, se recogen diversas variables que permiten realizar análisis, con respecto a algunos de los principales indicadores de interés

para la cadena de procesos transfusionales. Este informe presenta un resumen de los mismos en el que se discrimina el comportamiento por departamento para cada variable recolectada, con la finalidad que cada banco de sangre, servicio de transfusión y coordinación departamental o distrital de la Red de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión haga la evaluación correspondiente, comparando su situación actual con la del resto del país.

<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20anual%20Red%20Sangre%202017%20v2.pdf>

- Informe anual Red de Donación y Trasplantes. Colombia, 2017.
Este documento presenta el comportamiento del proceso de donación y trasplante en Colombia y se desarrolla un análisis descriptivo de los datos, para facilitar la formulación de estrategias tendientes a mejorar los procesos y procedimientos trabajados por la Red en su conjunto
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTEjidos/Estadisticas/INFORME%20ANUAL%20RED%20DE%20DONACION%20Y%20TRASPLANTES%202017.pdf>
- Informe de Gestión Dirección de Redes 2017.
Este informe presenta los resultados de la gestión realizada por la Dirección de Redes, en cumplimiento a los objetivos estratégicos y específicos relacionados con las metas de país en las cuales se vincula el Instituto Nacional de Salud (INS), 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”.
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/InformesdeGestion/Informe%20de%20Gesti%C3%B3n%202017.pdf>
- Informe: Estado de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en Colombia 2017
<https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/Estado%20de%20la%20vigilancia%20de%20la%20calidad%20del%20agua%202017.pdf>
- Informe: Relación de la calidad del agua para consumo humano con la incidencia de enfermedad diarreica aguda en Colombia, 2017.
<https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/Enfermedades%20vehiculizadas%20por%20agua%202017.pdf>
- Informe actividades de promoción a la donación de órganos y tejidos 2016-2017
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTEjidos/Estadisticas/INFORME%20ACTIVIDADES%20DE%20PROMOCION%20A%20LA%20DONACION%202016%20-%202017.pdf>
- Informe anual red de donación y trasplantes Colombia año 2016.
Edición en Línea: ISSN 2256-408X, Volumen 6 (Año 2018).
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTEjidos/Estadisticas/Informe%20Red%20Nacional%20de%20Donacion%20y%20Trasplantes%202016.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 redes, se generaron y divulgaron lineamientos técnico-científicos de y también se emitieron circulares, recomendaciones y resoluciones, las cuales se relacionan a continuación:

- Circular 043 de 2018 sobre las: Directrices para el fortalecimiento de la prevención y vigilancia de la resistencia antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae*, realizada entre el INS y el MSPS.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-externa-43-de-2018.pdf>
- Circular 1000-0023 diciembre de 2018.
- Se dan los lineamientos generales del Programa de Evaluación del desempeño para plaguicidas.
<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Circulares/CIRCULAR%201000-0023%20DEL%2012%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202018.pdf>
- Instrucciones de prevención, atención, vigilancia y control de difteria en el país.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-17-de-2018.pdf>
- En consulta pública lineamiento para la verificación de los estándares de calidad a los laboratorios que realizan análisis del agua para consumo humano por parte de las entidades territoriales de salud con su correspondiente lista de verificación.
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/GestiondeCalidadLaboratorios/Documents/LINEAMIENTO%20ESTANDARES%20DE%20CALIDAD%20EN%20AGUAS.pdf>
- Resolución Número 001646 de 04 de diciembre de 2018.
Por la cual se especifican y orientan los exámenes de interés en salud pública que deben realizar los Laboratorios de Salud Pública (LSP) departamental y distrital y la interacción en las actividades de referencia y contra referencia con la red de laboratorios, de acuerdo a los lineamientos del Laboratorio Nacional de Referencia.
<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resolucion%201646%202018.pdf>
Anexo Técnico Resolución 001646
<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Anexo%20Resoluci%C3%B3n%201646%20de%202018.pdf>
- Circular: Instrucciones de prevención, atención, vigilancia y control de difteria en el país.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-17-de-2018.pdf>
- Resolución interna No. 0922 de 2018.
Por la cual se adoptan los procedimientos de evaluación de estándares de calidad en salud pública para los Laboratorios de Salud Pública Departamentales y Distrito

capital y el procedimiento para Autorización a terceros en el marco de las competencias del INS y de la Resolución 1619 de 2015.

<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/GestiondeCalidadLaboratorios/Documents/Estandares%20de%20calidad%20922.pdf>

- Lineamientos para la Evaluación Externa de Desempeño de tuberculosis y lepra.
- Resolución de controversias
- Recomendación sobre uso de pruebas rápidas en TSH neonatal.
- Actualización Protocolo Vigilancia de resistencia bacteriana por Whonet.
- Lineamientos para la atención clínica integral de leishmaniasis en Colombia.
- Instrucciones de uso del Software Whonet para la vigilancia de resistencia a los Antimicrobianos.
- Actualización Protocolo Vigilancia de resistencia bacteriana por Whonet.
- Lineamiento actividades departamentales Red de Sangre.
- Lineamiento de control de calidad en marco del proyecto piloto de eliminación de barreras de acceso en la atención integral de la enfermedad de Chagas elaborado en conjunto con MSPS
- Lineamiento para uso de pruebas rápidas para malaria.
- Utilidad de las Pruebas Rápidas en el Diagnóstico de la Leishmaniasis visceral en Humanos y ejemplares caninos.
- Protocolo *Plasmodium falciparum* resistente a artemisininas
- Lineamiento: Promoción a la donación de componentes anatómicos
- Lineamiento: Celebración día del donante 2018.
- Lineamiento para monitoreo de indicadores por parte de las Coordinaciones Departamentales
- Estándares de auditoría (Ley 1805 de 2016)
- Comisiones de riñón e hígado actualizadas
- Recomendaciones para la Entrevista familiar en donación.
- Criterios de Asignación de Riñón e Hígado (Ley 1805 de 2016).
- Lineamiento técnico para la selección de donantes de sangre en Colombia
- Lineamiento actividades departamentales Red de Sangre

2.6 Transferencia y Apropiación Social del Conocimiento en Salud y Ciencias Biomédicas

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.

Realización de 35 actividades de fortalecimiento como talleres, capacitaciones y reuniones dirigidas a los actores de la Red de laboratorios en diversos temas de interés en salud pública algunos de los eventos realizados se mencionan a continuación:

- **II Reunión Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Dirección de Redes – Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en salud pública).**

Foto: Izquierda Dr. Juan Pablo Uribe ministro de Salud y Protección. Derecha Dra. Martha Ospina directora general Instituto Nacional de Salud.



Fuente: Grupo comunicaciones INS

La II Reunión Nacional de Vigilancia en Salud Pública se llevó a cabo en las instalaciones del Ministerio de Salud y Protección Social y del Instituto Nacional de Salud del 26 al 29 de noviembre de 2018, organizada por la dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo y Redes en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud.

Para esta reunión se invitaron los grupos de interés de las Direcciones de Vigilancia y Redes encargados del desarrollo de acciones de vigilancia en salud pública y vigilancia por laboratorio en las entidades territoriales como son: Directores de Salud Pública, y coordinadores de los Laboratorios de Salud Pública y coordinadores de Vigilancia en Salud Pública, así mismo los funcionarios del Instituto Nacional de Salud y Ministerio de Salud y Protección Social, como entidad rectora en salud.

El objetivo de la Reunión Nacional fue presentar la evaluación del desempeño de las entidades territoriales en la vigilancia en salud pública, así como los lineamientos de vigilancia en salud pública y por el laboratorio para el 2019, y las competencias en cuanto al uso de los sistemas de alerta temprana, incluido el componente de laboratorio, según las recomendaciones impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social para los principales eventos de interés en salud pública.

La convocatoria a la reunión se realizó a través del correo electrónico, por medio del envío del oficio de invitación, emitido por la Dirección General a un total de 41 entidades, se incluyó un link para la inscripción de los participantes.

La reunión tuvo una duración de tres días (noviembre 26 al 28) para los coordinadores de vigilancia y cuatro días (noviembre 26 al 29) para los Laboratorios de Salud Pública.

A la reunión de apertura fueron invitados los directores de salud pública y los secretarios de salud, con una participación de 130 personas.

La apertura de la II Reunión Nacional de Vigilancia en Salud Pública la realizó el Dr. Juan Pablo Uribe, Ministro Salud y Protección Social, quien animó a las Entidades Territoriales a continuar con la vigilancia pública en los departamentos, de igual manera la Directora General del Instituto Nacional de Salud la Dra. Martha Lucía Ospina presentó la conferencia “*Vigilancia en el siglo XXI*” donde habló de la importancia de dar el paso de la vigilancia tradicional que solo maneja datos a la vigilancia innovadora que obtiene información a través de fuentes informales como redes sociales, medios locales, notificación personal, y compartir esa información de manera pública y transparente.

Seguida a la Dra. Martha, el Ministerio de Salud abordó el tema “*Capacidad de respuesta de Vigilancia en Salud Pública en las Entidades Territoriales en el marco del Reglamento Sanitario Internacional (RSI)*”.

Foto: Dr. Franklin Prieto director técnico Vigilancia y Análisis del Riesgo INS.



Fuente: Grupo comunicaciones INS

A cargo del Dr. Franklin Prieto, Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo, en salud Pública estuvo la conferencia “*Lineamientos de vigilancia en el 2019*”, y a cargo de la Dra. Claudia Llerena Polo de la Dirección de Redes estuvo la conferencia “*Lineamientos de competencia para los Laboratorios de Salud Pública*”.

Para cerrar la mañana del día 26, la Directora General del Instituto Nacional de Salud presentó el Ranking de Entidades Territoriales, herramienta a través de la cual se evaluaron estas con 28 indicadores por parte de la Dirección de Vigilancia y cuatro indicadores unidos al Laboratorio de Salud Pública. Con estos resultados se realizó un reconocimiento a cinco entidades con buen desempeño en los indicadores calculados.

En la tarde se organizaron las Entidades territoriales en 4 grupos para desarrollar los talleres en los que participaron en promedio 62 profesionales en las áreas de Vigilancia en Salud Pública y Laboratorios de Salud Pública de todo el territorio nacional con el fin de presentar las competencias en cuanto al uso de los sistemas de alerta temprana, incluido el componente del laboratorio, según las recomendaciones impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social para los principales eventos de interés en salud pública

En total se realizaron 8 talleres rotativos en cada una de las regiones de los eventos de interés en salud pública, durante el primer día en la tarde y el segundo en la mañana.

En el cuarto día se realizó la Reunión con los Coordinadores de los Laboratorios de Salud Pública, en el Auditorio del Instituto Nacional de Salud, coordinada por el Despacho de la Dirección de Redes en la cual se presentan los siguientes temas:

- Vigilancia integral del evento de la enfermedad de Chagas
- Pruebas de laboratorio para el diagnóstico de Arbovirosis en el nuevo escenario post – Zika
- Revisión del algoritmo de rabia.
- Métodos normativos para análisis físico-químico y microbiológico de aguas para consumo humano.
- Vigilancia entomológica
- Rol del laboratorio de salud pública frente a la resolución 651 de 2018
- Lineamientos para la vigilancia de Micobacterias.
- Lineamiento para la remisión de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia, para diagnóstico de EISP (necropsias- biopsias)
- Avance Registro único de laboratorios.

- **Reunión Nacional de Laboratorios de Micobacterias**

Foto: Participantes Reunión Nacional de Laboratorios de micobacterias



Fuente: Grupo comunicaciones INS

Lugar de la reunión: Instituto Nacional de Salud – Sala Groot

Fecha de realización: 24 al 26 de octubre de 2018.

Duración de la reunión: 3 días (24 horas certificadas)

Participantes: Profesionales de los Laboratorios de Salud Pública del país referentes del programa de TB y lepra

El INS organizó como Laboratorio Nacional de Referencia la Reunión Nacional de los laboratorios de Micobacterias; el objetivo de la reunión fue la evaluación externa del desempeño directa de la lectura de la baciloscopia de tuberculosis, los LSP presentaron las experiencias exitosas de la implementación de los lineamientos dados por el LNR en su respectiva red, de esta forma se realizó retroalimentación de todos los participantes.

- **IV Taller de Fortalecimiento y mejoramiento continuo de la Calidad para la Red Nacional de Laboratorios.**

Foto: Conferencistas y participantes IV Taller de mejoramiento continuo de la calidad.



Fuente: Grupo comunicaciones INS

El IV Taller de Fortalecimiento y Mejoramiento continuo de la Calidad para la Red Nacional de Laboratorios, organizado por la Subdirección Gestión de Calidad de LSP de la Dirección de Redes en Salud Pública, se llevó a cabo en la ciudad de Bogotá, en el Parlamento Andino Avenida Caracas No. 70ª – 61, los días 2, 3 y 4 de octubre de 2018, en un horario de 8.00 am a 5:00 pm.

Al evento asistieron 29 de los 33 Laboratorios de Salud Pública (88%) que estaban invitados, de estos Laboratorios nos acompañaron los referentes de calidad, profesionales encargados de Inspección, Vigilancia y Control y profesionales de otras áreas, como Jurídica (abogados); por parte del Instituto Nacional de Salud asistieron profesionales de los grupos de la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia y profesionales de la Subdirección Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre y contamos también con la presencia de una profesional del Invima.

Tuvimos como conferencistas profesionales de diferentes entidades como el Ministerio de Salud y Protección Social, la Superintendencia Nacional de Salud, el Instituto Nacional de Metrología INM, el Invima, y el Organismo Nacional de Acreditación ONAC.

El objetivo del taller fue fortalecer las competencias técnicas y de gestión de los referentes de calidad de los Laboratorios de Salud Pública (LSP) y del INS, quienes lideran al interior de sus instituciones la Implementación de requisitos normativos, como es el caso de los estándares de calidad (resolución 1619:2015), la norma ISO 9001, la norma ISO/IEC 17025, entre otros, con el objetivo de aportar confianza en la toma de decisiones que afectan a la salud pública y la seguridad de la población basadas en una información técnicamente fiable y homogénea.

- **Taller Teórico-Práctico sobre la metodología de Acetilcolinesterasa en sangre y agua. Evaluación pruebas PICC-VEO.**

Lugar de la reunión: Laboratorio del Grupo Química y Toxicología, Subdirección Laboratorio Nacional de referencia de la Dirección de Redes en Salud Pública- INS.

Fecha de realización de la reunión: la actividad fue desarrollada entre los días 2018-09-11 y 2018-09-12.

Duración de la reunión: la actividad tuvo una intensidad de 16 horas.

Dirigido a: técnicos, analistas y/o personal encargado de realizar los análisis de las muestras enviadas del Programa PICC-VEO por parte de los LSPD.

Temas tratados: Metodologías para la determinación de la actividad de la acetilcolinesterasa (AChE) en sangre y determinación indirecta de residuos de plaguicidas OF y C en aguas mediante inhibición enzimática in vitro por el método de Limperos y Ranta modificado por Edson adaptado a agua (muestras de agua directa y por extracción en fase sólida).

- **Reunión Nacional de médicos coordinadores de Donación y Trasplantes**

Foto: Dr. Juan Pablo Uribe ministro de Salud y Protección. Con médicos coordinadores de Donación y Trasplantes.



Fuente: Grupo comunicaciones INS

El Instituto Nacional de Salud, como Coordinador de la Red Nacional de Donación y Trasplantes realizó una jornada en la que efectuó el lanzamiento oficial del libro digital “Recomendaciones para la Entrevista Familiar de Donación en el contexto colombiano”, presentó los sistemas de información a cargo de la Subdirección Técnica del INS y realizó dos talleres dirigidos exclusivamente a los médicos coordinadores de donación y trasplantes de nuestro país.

La actividad se realizó el día 31 de agosto de 2018, de 9:00am a 4:00pm, en el Ministerio de Salud y Protección Social, Carrera 13 No 3276, 4 piso.

De acuerdo al informe de rendición de cuentas de eventos el libro digital acoge una reflexión interdisciplinaria entre diversos profesionales colombianos, quienes predominantemente tienen en común algún tipo de formación o experiencia laboral vinculada con la atención individual, familiar o comunitaria en temas de atención de pacientes al final de la vida. Con base en las diversas experiencias recogidas por estos profesionales, se ofrecen recomendaciones generales para el desarrollo de la entrevista familiar en el marco de la Ley 1805 de 2016.

En esta Reunión se presentó también RedDataINS, sistema de información que inicia en se inicia en el año 2015, el cual permite realizar registros de la actividad de donación y trasplantes en el momento en que ocurre cada procedimiento. A través del diligenciamiento oportuno, completo y con calidad de RedDataINS, los equipos a cargo de los procesos de donación y trasplante contribuyen con la disposición de dicha información en tiempo real para la toma de decisiones. RedDataINS ha avanzado en su desarrollo en fases secuenciales que le permiten al INS evaluar y mejorar permanentemente.

- **Conmemoración día Mundial de la Donación de Órganos y Tejidos 2018**

Foto: En el Ministerio de Salud Conmemoración día Mundial de donantes de órganos y tejidos.



Fuente: Grupo comunicaciones INS

En Colombia el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud, entidades a cargo de la Red Nacional de Donación y Trasplantes, celebraron el 12 de octubre de 2018 el “Día Mundial del Donante de Órganos y Tejidos”. En nuestro país, miles de colombianos reciben cada año un trasplante de un órgano o tejido, que es su mejor opción terapéutica para recuperar su salud o preservar su vida. Esta Red de solidaridad solo es posible gracias al acto altruista de la donación, por lo cual cada año en el mes de octubre celebramos a los donantes y sus familias: en su nombre reconocemos el esfuerzo de todas las entidades que conforman la Red Nacional de Donación y Trasplantes.

En el marco de la conmemoración del Día Mundial del Donante de Órganos y Tejidos, se contó con la participación de los representantes de la red, representantes de las Sociedades Científicas, representantes de los pacientes, representantes de la Asociación Colombiana de trasplante de órganos, de los bancos de tejidos, de los médicos gestores de la donación, el INS y el Ministerio de Salud.

La directora del INS, Doctora Martha Ospina destacó que en los últimos dos años la consolidación del sistema de información de RedData INS permitió incrementar la confiabilidad en la Red. Hoy se cuenta con procesos de donación y trasplantes con información trazable y accesible en tiempo real y una lista única de espera a nivel nacional. La siguiente etapa tendrá como foco la medición de la calidad. Es decir que los colombianos podrán conocer los indicadores de sobrevida de cada trasplante que se hace en el país, cuáles son las IPS trasplantadoras con mejores resultados, las de mejor calidad en información y gestión de la donación. De tal forma, se alinean los mecanismos e incentivos para lograr dos objetivos claves: “mejorar los resultados en salud en el país, los beneficios del trasplante y disminuir los tiempos en la lista de espera”, explica la Directora del INS, Martha Ospina.

El 14 de octubre de 2018, en el marco de la conmemoración del “Día mundial del donante de órganos y tejidos”, el Instituto Nacional de Salud, como coordinador técnico, y el Ministerio de Salud, como ente rector, entregaron 5 reconocimientos para destacar aspectos relacionados con la calidad y la dedicación de instituciones y profesionales que contribuyen y apoyan la operación de la Red Nacional de Donación y Trasplantes.

Los reconocimientos entregados en el Día Mundial del Donante tienen como propósito exaltar la labor de las personas e instituciones que hacen posible el funcionamiento de la Red Nacional de Donación y Trasplantes. El INS, como máxima autoridad administrativa y Coordinador Nacional de la Red, reconoce los aportes que a lo largo del tiempo han sido esenciales para mejorar las condiciones en las que son atendidos los pacientes que requieren procedimientos de trasplante en nuestro país.

A partir de este año, se han definido seis grandes categorías: las tres primeras destacan el compromiso con la calidad y oportunidad de la información suministrada a través del sistema de información de la Red y la adherencia a los avances continuos que el INS promueve para obtener los datos que permiten tomar las mejores decisiones asistenciales y administrativas. Son: Trasplante de órganos, Trasplante de tejidos y células y Gestión de donación. Las mismas se definieron con base en criterios cuantificables pertinentes para el

momento actual de la Red. Estos criterios definieron a los ganadores, a través de la evaluación desarrollada por el Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes.

Las últimas categorías exaltan a personas e instituciones cuyo aporte pervive en el tiempo, aportando cohesión, dignidad y avance para consolidar nuestra Red, motivo de orgullo para todos los colombianos. Las dos categorías siguientes son Gran Institución y Toda una Vida: el INS propone tres nominaciones y abre a los miembros del Comité Asesor la posibilidad de postular a otras personas e instituciones que en su opinión merezcan estos reconocimientos, antes de las 10:00 horas del 10 de octubre de 2018. La última categoría es permanente y se ofrece en memoria de todos los donantes fallecidos que hacen posibles los trasplantes en nuestro país.

- **Reunión Laboratorios de Inmunología de Trasplantes**

Foto: Participantes Reunión laboratorios e inmunología.



Fuente: Grupo comunicaciones INS

El Instituto Nacional de Salud, como Coordinador de la Red Nacional de Donación y Trasplantes, realizó el día 23 de noviembre de 2018, la Reunión de Laboratorios de Inmunología de Trasplantes con la participación de los Laboratorios de inmunología de trasplantes inscritos por las IPS Trasplantadoras de órganos en el Sistema de Información RedDataINS.

Se contó con la participación de inmunólogos, supervisores, asesores técnicos, bacteriólogos, analistas, coordinadores de los laboratorios Echavarría, Laboratorio Colsanitas, Fundación Cardiovascular de Colombia, Fundación Valle de Lili, Centro Médico Imbanaco, Centro de Diagnóstico Especializado Uninorte, Servicios Médicos Yunis Turbay, Universidad Sur Colombiana, Universidad de Antioquia, Universidad de Santander. Adicionalmente se contó con la participación de Biosciences.

Durante la reunión el INS entregó las certificaciones de participación en el programa de evaluación del desempeño, brindó información de las actividades de donación trasplantes de la vigencia anterior y se indicaron las rutas donde se encuentra la información disponible del INS y se incluyeron en el documento, realizó la socialización de los resultados de interlaboratorios de Inmunogenética de trasplantes resolviendo las inquietudes de los participantes y haciendo discusiones sobre el caso clínico respectivo, realizó discusión técnica sobre el análisis de anticuerpos anti HLA estableciendo parámetros unificados de análisis, los cuales fueron presentados por los laboratorios de la Regional No1 y consensuados con los demás participantes, realizó actualización del módulo de laboratorios RedData-INS

- **Reunión Técnica y Asistencia para el Fortalecimiento de las Competencias de las Coordinaciones Regionales de la Red de Donación y Trasplantes**

Foto: Coordinadores Regionales de la Red de Donación y Trasplantes



Fuente: Grupo comunicaciones INS

Organizada por la Coordinación Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes, realizada el 4,5 y 6 de diciembre de 2018, en el Instituto Nacional de Salud con la participación de los Coordinadores Regionales y 23 profesionales responsables de los procesos en las Coordinaciones Regionales.

Los temas tratados en la reunión fueron: Sistema de Información, Verificación de la calidad del dato en RedDataINS de Información Estadística Bancos de Tejido Ocular, Módulo de Tejidos, Biovigilancia, Taller piloto de Biovigilancia de Tejidos y Células Progenitoras Hematopoyéticas, Detección de eventos e incidentes en biovigilancia: de la vigilancia pasiva a la activa, Clasificación de Incidentes, Estándares PNA

- **Reunión Nacional Anual de Tamizaje Neonatal 2018**

Foto: Participantes Tamizaje neonatal



Fuente: Grupo comunicaciones INS

La Reunión Nacional anual de Tamizaje Neonatal fue convocada por el Instituto Nacional de Salud – Dirección de Redes – Laboratorio Nacional de Referencia – Grupo Genética y crónicas del 5 y 6 de diciembre de 2018, en el Auditorio Instituto Nacional de Salud. Primer bloque primer piso Av. Calle 26 No 51-20, con una duración de 16 horas / 8 horas día.

La reunión tuvo como objetivo actualizar a los participantes en temas de normatividad reciente: Resolución 651 de 2018 ·Actualización en temas académicos en tamizaje en prematuros. ·Tamizaje de Hiperplasia Adrenal Congénita. ·Tamizaje expandido. Además, capacitaremos en manejo estadístico para la evaluación del desempeño para los laboratorios que realizan la prueba de TSH Neonatal. Realización de mesa redonda de retroalimentación con participantes de EEDDTSH Neonatal.

Fue dirigida a pediatras, médicos, bacteriólogas, enfermeras y demás personal de salud involucrado en el manejo del tamizaje neonatal, en Laboratorios Departamentales de Salud Pública, laboratorios clínicos públicos y privados. Evento desarrollado en el contexto del Programa de Evaluación Externa del Desempeño TSH Neonatal

Se contó con la participación de 13 conferencistas y 67 participantes de diferentes profesiones, se realizaron 14 charlas magistrales con conferencistas nacionales e internacionales, quienes dieron y respondieron las preguntas de los asistentes. (

El 5 de diciembre se realizó la mesa redonda “*La implementación del tamizaje ampliado en Colombia*” teniendo como invitados a los expertos de los laboratorios de tamizaje neonatal y al Ministerio de Salud y Protección Social.

- **Reunión Nacional del Programa EEDDCARIO**

Foto: Participantes EEDDCARIO



Fuente: Grupo comunicaciones INS

La Reunión Nacional del Programa EEDDCARIO fue convocada por el Instituto Nacional de Salud – Dirección de Redes – Laboratorio Nacional de Referencia – Grupo Genética y crónicas el día 30 de noviembre de 2018, en el Auditorio Instituto Nacional de Salud, con una duración de 8 horas, dirigida a los participantes del Programa de Evaluación Externa del Desempeño Directo EEDDCARIO, con una participación de 41 personas.

En la Reunión la Dra. Liz Pardo presentó la evaluación del desempeño de los ensayos 29 y 30 con sus observaciones correspondientes, al finalizar se realizó una mesa redonda moderada por la Dra. Claudia Serrano, y ponentes Dra. Liz Pardo, Dra. Luz Karime Yunis, Dr. Antonio Bermúdez, Dra. Maribel Forero, Dra. Omaira Roldan, con el objetivo de Implementación de redes de Laboratorio en Citogenética.

- **Reunión Nacional Del Programa PEEDQCH Ciclo 2018**

La Reunión Nacional del Programa PEEDQCH CICLO 2018 fue convocada por el Instituto Nacional de Salud – Dirección de Redes – Laboratorio Nacional de Referencia – Grupo Genética y crónicas el día 03 de diciembre de 2018, en el Auditorio Instituto Nacional de Salud, con una duración de 8 horas, dirigida a los participantes del Programa de Evaluación Externa del Desempeño Directo Química Clínica y Hematología, con una participación de 24 asistentes.

- **Reunión Red Nacional Bancos de Sangre.**

Esta reunión la convocó el Instituto Nacional de Salud - Subdirección Red Nacional de Trasplantes y Bancos de sangre- grupo Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión

Se llevó a cabo en el Hotel Lancaster del 31 de octubre al 2 de noviembre, participaron los coordinadores departamentales de la Red de sangre y directores y coordinadores técnicos de bancos de sangre. Se contó con 200 participantes.

Se llevó a cabo la reunión de coordinaciones de red de sangre departamentales y del Distrito Capital. En esta jornada se adelantó la revisión y discusión del lineamiento técnico que se empleará como herramienta para hacer seguimiento y análisis de indicadores en el área de influencia, acorde con la información alimentada por los bancos de sangre y servicios de transfusión del territorio nacional en el Sistema de Información en hemovigilancia SIHEVI-INS©.

Acorde con las conclusiones de la reunión de coordinadores, se ajustará el lineamiento técnico para publicarlo en la página web del INS.

De igual manera se llevó también a cabo la discusión respecto a los ajustes previstos para el nuevo manual de selección de donantes y del algoritmo de infecciosas para seguir el proceso de confirmación de donantes reactivos y, por tanto, unificar criterio para los casos que, acorde con la revisión de literatura y el consenso entre los bancos, deban catalogarse como donantes con diferimiento permanente.

Finalmente se realizó revisión a partir de las oportunidades de mejora identificadas posterior al proceso de implementación de SIHEVI-INS©, se unificaron criterios y se presentaron los principales hallazgos relacionadas con la información disponible en el aplicativo.

Se presentaron los avances que se han venido haciendo para contar con el módulo de inmunohematología en SIHEVI-INS©, con base en las variables definidas para recolectar información desde donantes de sangre, dado que la primera parte del desarrollo se orienta a contar con el registro de donantes con fenotipos especiales que puedan ser requeridos y por tanto serán los donantes definidos como “Convocados” una vez los servicios de transfusión registren la solicitud de pacientes con requerimientos inmunohematológicos especiales.

- Reunión de Melioidosis



Foto: Participantes Reunión Melioidosis Américas



Fuente: Grupo comunicaciones INS

Del 13 al 14 de abril de 2018.

Recientes estudios epidemiológicos en Colombia coordinados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (TEPHINET) y en colaboración con el Instituto

Nacional de Salud-Colombia, Clínica León XIII, Hospital Pablo Tobón Uribe y la Universidad El Bosque, han demostrado que los casos de enfermedad por melioidosis se distribuyen en todo el territorio colombiano. A pesar de resultar en neumonía severa adquirida en la comunidad, los casos son subinformados (datos no mostrados). Debido a este estudio, y en base a conversaciones con expertos locales e internacionales, se decidió organizar la Primer Reunión Científica de Melioidosis en las Américas en la ciudad de Bogotá, Colombia del 13 al 14 de abril de 2018.

Esta primera reunión sobre melioidosis en esta región incluyó profesionales de la salud de Brasil, Colombia, República Dominicana, Ecuador, Haití, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Antillas y Estados Unidos. Los objetivos fueron proporcionar información sobre la enfermedad en las Américas e identificar formas viables para investigar, diagnosticar y tratar las infecciones. La primera presentación fue realizada por el Dr. Alfredo Torres de la Universidad de Texas Medical Branch, Estados Unidos, quien discutió la historia de la enfermedad: pasado, presente y futuro en las Américas, y presentó un modelo que puede usarse para establecer una red de melioidosis en la región. La charla fue seguida por una presentación del Dr. David Blaney (CDC, EE. UU.), que describe todos los aspectos clínicos asociados con una infección por melioidosis humana y proporcionó la información crítica necesaria para realizar el diagnóstico clínico. A continuación, Mindy Elrod (CDC) presentó una descripción detallada de cómo el personal de laboratorio puede identificar *B. pseudomallei* y las diferentes pruebas que se pueden utilizar para confirmar la presencia del patógeno en diferentes tipos de especímenes. Posteriormente, Carina Hall (Northern Arizona University, EE. UU.) presentó la metodología utilizada para muestrear y detectar *B. pseudomallei* del medio ambiente y describir la estrategia utilizada en Puerto Rico para confirmar la presencia del patógeno en el suelo en la parte norte de la isla.

El Dr. Jay Gee (CDC) resumió el análisis de genomas de *B. pseudomallei* aislados de casos humanos, animales y el medio ambiente en diversas áreas de los estadounidenses y demostró que el análisis genómico tiene el poder en muchos casos para resolver la filogeografía de aislados. El Dr. David Aucoin (Universidad de Nevada, Reno, EE. UU.) presentó el valor de utilizar un Inmunoensayo de flujo lateral para detectar *B. pseudomallei* en diferentes muestras clínicas al tiempo que se conocen los diferentes niveles de especificidad y sensibilidad. Finalmente, el Dr. Herbert Schweizer (Universidad de Florida, EE. UU.) resumió las mejores terapias antimicrobianas que pueden usarse para tratar infecciones por melioidosis e instruyó a la audiencia sobre los diferentes mecanismos de resistencia usados por el patógeno para contrarrestar el tratamiento con antibióticos y métodos alternativos recomendados para lograr un tratamiento efectivo.

Después del primer día de conceptos generales sobre historia, detección, identificación, sintomatología, análisis genético, muestreo ambiental, resistencia a antibióticos y tratamiento terapéutico, el segundo día de la reunión se centró en diferentes presentaciones sobre casos confirmados de melioidosis en diferentes países de América Latina. El primer orador fue la Dra. Dionne Rolim (Universidad de Fortaleza, Brasil) quien discutió las estrategias que se han tomado para confirmar múltiples casos de melioidosis en el estado

brasileño de Ceará, ubicado en la región noreste de Brasil 7. La presentación describió la investigación epidemiológica de la enfermedad y la confirmación de laboratorio de los primeros casos, lo que provocó un cambio en las políticas en Ceará para hacer melioidosis una enfermedad notificable 9, 10. Además, describió las actividades para educar a la comunidad, personal médico y estudiantes de la escuela de medicina con respecto a cómo prevenir, diagnosticar y tratar la enfermedad. La segunda charla fue presentada por el Dr. Ronnie Gavilán del Instituto Nacional de Salud - Perú, quien describió la investigación epidemiológica asociada con el primer caso reportado de melioidosis en un área turística en el norte de este país (<http://www.minsa.gob.pe/?op=51> y nota = 22018) y el análisis de secuencia del genoma del aislado que indicaba que se agrupaba con otros genomas de *B. pseudomallei* recuperados en el continente americano. A continuación, el Dr. Franco Montufar (Clínica León XIII de la Universidad de Antioquia, Colombia) presentó una serie de casos clínicos de melioidosis inicialmente informados en la parte norte de Colombia 11 y luego un resumen de los hallazgos recientes durante la investigación epidemiológica patrocinada por CDC que indicó que los casos se distribuyen en todo el territorio colombiano y existe la necesidad de seguir capacitando al personal médico para realizar un diagnóstico e identificación precisos, particularmente en aquellos pacientes que presentan infecciones respiratorias graves o bacteriemia (no publicado).

Conclusiones de la reunión

Se requiere establecer una red de conocimiento con países de Latinoamérica donde han reportado casos de melioidosis: Brasil, Perú, Ecuador, Puerto Rico, Estados Unidos como un espacio de intercambio de información que permita compartir a los profesionales de salud publicaciones, guías, protocolos, metodologías diagnósticas, manejo clínico; que genere mayor conocimiento del agente causal, la incidencia y epidemiología de la melioidosis en la región.

Otras reuniones importantes realizadas durante 2018 fueron:

- Síndrome Febril
- Capacitación en PCR en Tiempo Real
- Influenza y otros virus respiratorios
- HIV
- Curso Taller para la Determinación de Giardia y Cryprosporidium en agua según EPA 1623.1
- VI Taller de enfermedades transmitidas por vectores de origen parasitario (malaria, enfermedad de Chagas y leishmaniasis) con énfasis en inmunodiagnóstico y uso de pruebas rápidas
- Tuberculosis - Tuberculosis FR - Genotype TBMDR - Bogotá INS
- Reunión Nacional Anual de citogenética clínica

- Reuniones comisión ADN
- Inducción a referentes Programas grupo de Genética
- Inducción a referentes Programa de TSH.
- Seminario en el marco de la Resolución 0651 del 1 de marzo de 2018, emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la cual se establecen las condiciones de Habilitación de los centros de referencia de diagnóstico, tratamiento y farmacias de atención integral de enfermedades huérfanas.
- Capacitación en toma de muestras de citología de cuello uterino con estándares de calidad
- Curso de entomólogos
- Curso sistema de información geográfica
- Taller teórico. Practico ensayos fisicoquímicos
- Capacitación Taller de resistencia
- Capacitación Taller Whonet
- Métodos de Inmunohistoquímica y análisis histopatológico de Fiebre Amarilla en Colombia. Dirigido a profesionales del Brasil.
- Capacitación Toma de muestras cuello uterino
- Fortalecimiento desde el laboratorio Actualización en arbovirus
- 14a Reunión PulseNet América Latina y el Caribe
- Entrenamiento Teórico- Práctico en el Diagnóstico de leishmaniasis cutánea y leishmaniasis visceral
- Taller Cólera
- Taller Difteria - Tos ferina

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

Los funcionarios de la DRP participaron en 76 capacitaciones de carácter nacional e internacional, en las que se fortalecieron 72 funcionarios, en temas de interés en los diferentes grupos

Temas nacionales tratados que se destacan fueron:

- Tema de investigación: Curso Taller: Experiencias, Aprendizajes y Retos
- Curso mercancías peligrosas “expedidores específicos”
- Taller del Sistema de Comando de Incidentes (SCI) para Tomadores de Decisiones
- Régimen Disciplinario de los Servidores Públicos
- Vigilancia por laboratorio diagnóstico de eisp.
- Estructura del Estado Colombiano

- Bioestadística básica
- Taller comando de incidentes para tomadores de decisiones
- Formación en el uso del sistema de secuenciación mi-seq de illumina
- Capacitación teórico-práctica en el marco de la Ley 1805 de 2016
- Taller de formación a Equipos Básicos de Salud en la Guía del Programa de Acción Mundial para superar las brechas en Salud Mental GI-mhGAP
- Cabinas extractoras y estándares principales
- Gestión Documental
- Guía para identificar acciones preventivas y oportunidades de mejora
- Software Nis Elements - Commet Assay
- Software Sophia DDM v4
- Capacitación estándares de calidad
- ISO/IEC 17025: 2015: Trabajo no conforme, manejo de estadísticas Excel.
- Capacitación interpretación de informes OCM, Control de calidad de agua purificada.
- Capacitación vocabulario internacional metrología 2012
- Capacitación vigilancia por laboratorio de Melioidosis
- Capacitación del equipo Vitek2 Compact y el Software
- Ofimática básica
- Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo
- Control y Registro de Documentos.
- SIG Operativo.
- Inducción a servidores públicos.
- Manejo de herramientas estadísticas.
- Sistema Global Armonizado.
- Gestión Ambiental.
- Cabinas extractoras y estándares principales.
- Auditor interno norma NTC ISO/17025:2017 Actualización nueva versión.
- Tecnología en salud enfoque al laboratorio clínico y servicio transfusional.
- Taller de entrenamiento de vigilancia en Fronteras.
- Encuentro Nacional de investigación en Enfermedades Infecciosas (ACIN).
- Estadística Básica.
- Análisis de secuencia genómicas.
- Impacto Normas ISO FOOD SAFETY.
- Pruebas de susceptibilidad antifúngica para Levadura de Importancia clínica.
- Rol del agua purificada en el Laboratorio.
- Control de calidad microbiológico, legislación y guías internacionales.
- Gestión de Calidad y buenas prácticas de laboratorio de TB.
- Curso regional de bioseguridad, gestión del riesgo y transporte seguro de sustancias biológicas.
- Vigilancia en Fronteras.

- Taller regional sobre nuevas herramientas para el diagnóstico de tuberculosis.
- Diagnóstico molecular de tuberculosis mediante los métodos moleculares recomendados por OMS, line probe assay y GeneXpert.
- Simposio promoción donación y tejidos.
- Scientific Writing Workshop.
- Lenguaje Claro para servidores Públicos
- Diálogo Interamericano
- Mérito y Servicio Civil en Perspectiva Comparada.
- Congreso Nacional de Comisiones de Personal.
- VI Taller de Enfermedades Transmitidas por Vectores de Origen Parasitario (Malaria, Leishmaniasis y Enfermedad de Chagas).
- Metrología para el Laboratorio de Ensayos.
- Metrología y Trazabilidad.
- Calidad.
- Microbiología de Agua.
- Análisis de información con Tableau.
- Taller Regional de actualización sobre metodologías de Vigilancia Entomoviológica para vectores de Arbovirus y Reunión de seguimiento de la Red Vigilancia Entomoviológica.
- Seguridad de la información.
- Introduction to Clinical and Public Health Research Methods and Implementation Science
- Simposio Antioquia: Piensa en Grande en Donación y Trasplantes de órganos y tejidos.
- III Simposio Anual de actualización en Donación y Trasplantes
- Introduction to Clinical and Public Health Research Methods and Implementation Science
- Immunological Aspects in Solid Organ Transplantation
- Planificación de un sistema de gestión de la calidad – NTC ISO 9001
- Auditoría Interna Calidad - NTC ISO 9001

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 DRSP presentaron trabajos en 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 en modalidad oral y en poster que se relacionan a continuación:

Eventos destacados en los que se participó fueron:

Conferencias:

- Papel del Laboratorio Nacional de Referencia Micobacterias: *Una mirada de la tuberculosis desde el laboratorio.*
- Acobasmet: *SIHEVI mayo de 2018*
- III Congreso Colombiano de virología: del 24 al 26 de mayo organizado por la Asociación Colombiana de Infectología ACIN y la Sociedad Latinoamericana de virología Clínica VILA conferencia: *Problemas en el laboratorio para el seguimiento de las infecciones virales*
- LIII Congreso Nacional de Ciencias Biológicas realizado durante los días 09 al 12 de octubre, en la Universidad El Bosque (Bogotá). Organizado por la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas Junta Directiva capítulo Bogotá ponencia titulada: *“Correlations between histopathology and viral type in dengue fatal cases”*. Octubre 12 de 2018.
- Papel del laboratorio Clínico en la Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana de Microorganismos Gram negativos, causantes de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), experiencia del Instituto Nacional de Salud Conferencia oral en Meta junio 2018.

Poster:

- Acobasmet: *Asesoría pre-donación y diferimiento en Colombia, 2012 – 2016*
- Reunión anual de la Sociedad de Teratología 2018 participación como coautores: *Density of CD68+ (Hofbauer) cells in Zika infected placentas* Corchuelo S¹, Mercado M², Borbón M¹, Rico A³, Parra E³, Ospina M⁴
- XI Congreso Nacional y XII Seminario Internacional de neurociencias organizado por el Colegio Colombiano de Neurociencias del abril 26 al 28 de 2018: *Alteraciones morfológicas en encéfalos de ratones infectados con virus Zika.*
- *Hallazgos histopatológicos en tejidos de fetos de madres con antecedente de infección por virus Zika en la gestación durante la epidemia 2015 - 2016* Marcela Mercado^a, Sheryll Corchuelo^b, Edgar Parra, Angélica Rico^d, Martha Ospina Martínez^e. Presentado en el día de la Investigación de la Fundación Cardio-infantil.

Congresos internacionales

Participación poster:

- 35th International Congress of the ISBT, Toronto, Canada. Bancos de sangre: *Development and implementation of a haemovigilance system in Colombia (SIHEVI)*. Junio 2 de 2018.

Conferencia:

- Participación en la Reunión del grupo asesor para revisar y actualizar las pautas de la OPS para el diagnóstico de laboratorio de la infección por el virus de la fiebre amarilla con la conferencia: *Implementation of immunohistochemistry for yellow fever: challenges for an accurate interpretation*
Organización Mundial de Salud y Organización Panamericana de Salud de junio 7 al 8 de 2018.

Reconocimientos

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, la facultad de Ciencias de la Salud Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico hace reconocimiento académico a la Dra. Liliana Jazmín Cortés Cortés, Dra. Ángela Patricia Guerra por el apoyo y dedicación a las actividades de Docencia – Servicio.

2.6.3.3 Artículos científicos publicados

La DRSP, participó en la elaboración de artículos de eventos de interés en salud pública de los cuales publico 16 en revistas nacionales e internacionales, se relacionan a continuación:

Tabla 6. Artículos científicos publicados. 2018

Nombre de la publicación	Revista
Difteria fatal importada en Hatonuevo, La Guajira, Colombia, enero de 2018: Reporte de caso. Autores: Luz Amparo Sastoque Díaz, Efraín Andrés Montilla Escudero.	Revista: IQEN Volumen 23, número 8, 30 de abril de 2018
Comparison of parasite loads in serum and blood samples from patients in acute and chronic phases of Chagas disease Hernández C, Teheran A, Flórez C, Ramírez JD	Parasitology. (2018) Apr 17:1-7. https://doi.org/10.1017/S0031182018000598
Surveillance for Candida auris - Colombia, September 2016-May 2017. Autores: Escandón P, Caceres DH, Espinosa-Bode A, Rivera S, Armstrong P, Vallabhaneni S, Berkow EL, Lockhart SR, Chiller T,	Revista: MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018 Apr 20; 67(15):459-460. doi: 10.15585/mmwr.mm6715a6.
Costos de la prueba de tamización para la enfermedad de Chagas en donantes de dos bancos de sangre de Colombia, 2015. 68. https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3477 DOI: https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3477	Alvis, N. J., Díaz, D. P., Castillo, L., Alvis, N. R., Bermúdez, M. I., Berrío, O. M., Beltrán, M., & Castañeda-Orjuela, C. A. (2018).

Abordaje de un brote de <i>Acinetobacter baumannii</i> multidrogo - resistente en una institución de salud de Colombia, julio 2017 a enero de 2018 Autores: Sandra Milena Rivera Vargas, Mariana Pardo, Ferney Alexander Rodríguez Tobón, Diana Marcela Builes Manrique, María Victoria Ovalle, Mabel Karina Rodríguez, Carlos Andrés Pinto Díaz	IQEN Volumen 23, número 9, 31 de marzo de 2018.
Difteria fatal importada en Hatonuevo, La Guajira, Colombia, enero de 2018: Reporte de caso Autores: Luz Amparo Sastoque Díaz, Efraín Andrés Montilla Escudero	IQEN Volumen 23, número 8, 30 de abril de 2018
Description of <i>Leishmania</i> species among dogs and humans in Colombian Visceral Leishmaniasis outbreaks. Giovanni Herrera, Adriana Higuera, Luz Helena Patiño, Martha Stella Ayala, Juan David Ramírez.	Infection, Genetics and Evolution. (2018) Jun 21; 64:135-138 https://doi.org/10.1016/j.meegid.2018.06.023
Comparación entre metodologías para el diagnóstico microscópico de malaria Cortés LJ, Muñoz L, Ayala M	Inicio > Vol. 38, Núm. 2 (2018) > Cortés. DOI: https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3803
Prevalence and incidence estimates for syphilis, chlamydia, gonorrhoea, and congenital syphilis in Colombia, 1995–2016 Autores: Eline L. Korenromp, ¹ Cielo Ríos, ² Amparo Liliana Sabogal Apolinar, ³ Sidia Caicedo, ² Diego Cuellar, ² Iván Cárdenas, ² Ricardo Luque Nuñez, ² Norma Constanza Cuéllar, ³ Martha Ruíz, ² Adriana Cruz, ⁴ Hernando Gaitan-Duarte, ⁵ Carolina Duarte Valderrama, ³ María Isabel Bermúdez Forero, ³ Melanie Taylor, ⁶ Jane Rowley, ⁷ Bertha Gómez, ⁸ and Mónica Alonso ⁹	Rev Panam Salud Publica. 2018;42: e118. https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.118
Evaluación y uso de un péptido sintético para la detección de anticuerpos específicos contra <i>Plasmodium falciparum</i> . <i>Sandra M Barrera, Adriana Cepeda, Adriana Cepeda, Hernando Curtidor, Yolanda Silva</i>	Nova. Volumen 16, número 30. 2018
Investigación brote de leptospirosis en el Cerro de la popa, sector El pesebre, Cartagena, 2018 Autores: Daniela Salas Botero, Andrea Rodríguez, Eliana Parra, Andrés Caicedo, Carmen Cecilia Carmona, Carlos Guerrero, Luis Alberto Carreño, Luis Emiro Barraza, Sara Gómez, Jovana Vallejo Plaza.	Revista: IQEN Volumen 23 número 14 - Bogotá, D.C. - 31 de julio de 2018
Caracterización de aislamientos clínicos de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> obtenidos de individuos positivos para HIV en Colombia, 2012. Autores: Daniela Salas Botero, Fabián Aguilar, Eliana Parra, Jorge Díaz, Sara Gómez, Luis Alberto Carreño, Johana Agudelo, Andrés Caicedo, Jenny Mora, Andrés Florido, Miguel López, Lisseth Berdugo, Andrea Rodríguez, Libardo Rentería.	Revista: IQEN Volumen 23, número 6, 31 de marzo de 2018
Prevalence and incidence estimate for syphilis, chlamydia, gonorrhoea, and congenital syphilis in Colombia, 1995–2016 Korenromp EL, Ríos C, Sabogal A, Caicedo S, Cuellar D, Cárdenas I, et al	Rev Panam Salud Publica. 2018;42: e118. http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49457
Evaluación y uso de un péptido sintético para la detección de anticuerpos específicos contra <i>Plasmodium falciparum</i> . Barrera, S., Cepeda, A., Curtidor, H., & Silva, Y. (2018).	NOVA, 16(30), 11-19. https://doi.org/10.22490/24629448.2831
Membrane rearrangements in nuclei of C6/36 cells infected with the dengue virus type 2 (DENV-2). Biomédica. Submit. Jorge Rivera ¹ , Aura Catherine Rengifo ¹ , Ladys Sarmiento ¹ , Taylor Díaz ¹ , Katherine Laiton-Donato ² , Martha Gracia ² , Sigrid Camacho ³ , Myriam Velandia-Romero ³ , Jaime Castellanos ³ , María Leonor Caldas ¹	Biomédica vol.38 supl.2 Bogotá ago. 2018

Prevalence and incidence estimate for syphilis, chlamydia, gonorrhoea, and congenital syphilis in Colombia, 1995–2016 Korenromp EL, Ríos C, Sabogal A, Caicedo S, Cuellar D, Cárdenas I, et al.	Rev Panam Salud Publica. 2018;42: e118. http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49457 .

Fuente: Consolidado Plan de Acción Dirección de Redes en Salud Pública 2018

Artículos sometidos

- Descripción de características demográficas y clínicas de una cohorte de pacientes fallecidos por infección respiratoria aguda en Colombia, durante los años 2009 – 2013.
Sometido a Infecto.
- Membrane rearrangements in nuclei of C6/36 cells infected with the dengue virus type 2 (DENV-2).
Sometido a Biomédica.
- El genoma del virus dengue podría explicar en parte su patogenicidad en los humanos
- Molecular characterization of dengue virus type 2 strains from patients with dengue and severe dengue in Colombia.
Revista methods in Virology.
- Secuenciación de genoma completo *C. auris* Progressive Vaccinia in an-HIV Infected Patient in Colombia: first case resulting from zoonotic transmission.
- Vigilancia de TB por laboratorio ¿*Mycobacterium bovis* causante de tuberculosis humana en Colombia?
Sometido a Biomédica.
- Análisis de casos por espectrometría de masas en tándem Enfermedades raras.
- Caracterización de cepas de Enterobacterias co-productoras de KPC y NDM de Colombia en cinco años de vigilancia.
- Vigilancia de la resistencia de MTB por laboratorio “Estudio molecular de un brote por tuberculosis en la cárcel de Cúcuta”.
Sometido a Biomédica.
- Molecular epidemiology of *Candida auris* in Colombia reveals a highly related, country-wide colonization with regional patterns in Amphotericin B resistance
Co-Authors: Patricia Escandon; Diego H Caceres; Lalitha Gade; Elizabeth L Berkow; Paige Armstrong; Sandra Rivera; Elizabeth Misas; Carolina Duarte; Heather Moulton-Meissner; Rory M Welsh; Claudia Parra; Luz A Pescador; Nohora Villalobos; Soraya Salcedo; Indira Berrijo; Carmen Varon; Andres Espinosa-Bode; Shawn R Lockhart; Brendan R Jackson; Anastasia P Litvintseva; Mauricio Beltran; Tom M Chiller

- Sometido a The Lancet Infectious Diseases
- Descripción de los casos de TB XDR en Colombia.
Sometido a Biomédica.
- Molecular characterization of Latin American invasive *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A isolates
Sometido a la Revista Vaccine.
- Prevalence of nasopharyngeal carriers of Bordetella pertussis and Bordetella parapertussis in adolescent population of two municipalities in Colombia, 2016.
Sometido a Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

2.7 Conocimiento Científico, Tecnológico e Innovación en Salud y Ciencias Biomédicas.

2.7.1. Proyectos en ejecución 2018:

Tabla 7. Proyectos en ejecución de Dirección Redes en Salud Pública, 2018

NOMBRE DEL PROYECTO	FINANCIADO POR
Implementación del protocolo de vigilancia por laboratorio "Plasmodium falciparum con mutaciones en el gen K13 asociadas con resistencia a artemisininas.	COLCIENCIAS
Caracterización de los determinantes genéticos asociados a la multirresistencia en aislamientos clínicos de <i>Salmonella Typhimurium</i> recuperados a partir del programa de vigilancia de Enfermedad Diarreica Aguda en Colombia	CTIN 34-2011 COLCIENCIAS
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
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.
Fortalecimiento de la capacidad diagnóstica, de investigación y de vigilancia de enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes en Colombia, Componente ETV.	FORTALECIMIENTO COLCIENCIAS 757.
Evaluación de una prueba diagnóstica rápida en el diagnóstico precoz de la leptospirosis humana a través de la Vigilancia Nacional de la Leptospirosis en Colombia y en centros en Bogotá.	INS-CDC-TEPHINET
Vibrio spp en reservorios de agua en Colombia, como agentes potenciales de cólera y vibriosis"	INS

Estudio de factores asociados con la virulencia de aislamientos clínicos de la levadura emergente multirresistente <i>Cándida auris</i> recuperados en Colombia: en búsqueda de predictores de la evolución clínica y marcadores de resistencia.	INS-COLCIENCIAS
Expedición virológica en ecosistemas representativos de Colombia: selva húmeda tropical de Sierra nevada de Santa Marta.	COLCIENCIAS-INS
Efecto de la Infección por virus Zika sobre la citomorfología neurobioquímica y neurodesarrollo en modelo <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> .	INS-COLCIENCIAS
Caracterización genotípica y geolocalización de aislamientos de Salmonella Typhi 2012-2015, en áreas endémicas de Colombia.	INS

Fuente: Consolidado Plan de Acción Dirección Redes en Salud Pública 2018

2.7.2 Proyectos y estudios sometidos en 2018:

Se formularon y sometieron dos proyectos y 9 Estudios especiales nuevos de investigación durante la vigencia 2018 que se relacionan a continuación:

- Estudio citogenético, mediante FISH y cariotipo en muestras con diagnóstico Leucemia infantil. Presentado a CEMIN
- Contribución de la vigilancia y estrategias científico-técnicas en salud pública para la eliminación de la malaria en Colombia, perspectivas desde el Instituto Nacional de Salud.
- Validación método de elución colistina
- Estudio centinela de neumonías y meningitis bacterianas, Hospital de la Misericordia, LSP Bogotá, INS, MSPS, OPS
- Estudio de eficacia de la combinación Artemeter-Lumefrantina para el tratamiento de la malaria no complicada por Plasmodium falciparum en Quibdó, Chocó
- Búsqueda de lysavirus diferentes a virus rabia encéfalos de animales con asesoría técnica del CDC (Atlanta).
- Estudio VIN: Complicaciones neurológicas asociadas a la infección por virus Zika en Colombia. Financiado CDC/ taskforce.org
- Vigilancia de M. bovis en aislamientos colombianos.
- Caracterización de pacientes en lista de espera renal.
- Sobrevida y calidad de vida del donante vivo en Colombia.
- Línea base para la vigilancia entomológica de E. Chagas en el departamento de Putumayo

2.7.3 Estudios especiales en ejecución

- Vigilancia de M. bovis en aislamientos colombianos
- Búsqueda de lysavirus diferentes a virus rabia encéfalos de animales con asesoría técnica del CDC (Atlanta).

- Estudio centinela de neumonías y meningitis bacterianas, Hospital de la Misericordia, LSP Bogotá, INS, MSPS, OPS
- Participación en el proyecto piloto de eliminación de barreras en la atención integral de Enfermedad de Chagas (Validación de la RIA).
- Estratificación de Riesgo de Leishmaniasis visceral.
- Estudio de eficacia de la combinación Artemeter-Lumefrantina para el tratamiento de la malaria no complicada por Plasmodium falciparum en Quibdó, Chocó
- Piloto para el Tamizaje neonatal expandido por medio de espectrometría de masas.
- Estudio comparativo de glicemia y hemoglobina glicosilada para la determinación de estado diabético en un hospital de Bogotá DC, 2017.
- Registro Nacional de progenitores hematopoyéticos (IDCBIS - INS)
- Participación del laboratorio en el Plan de Interrupción de la transmisión de T. cruzi por R. prolixus intradocimiciado (Plan de certificación).
- Estudio citogenético, mediante FISH y cariotipo en muestras con diagnóstico de leucemia infantil.
- Implementación del protocolo de vigilancia por laboratorio "Plasmodium falciparum con mutaciones en el gen K13 asociadas con resistencia a artemisininas.

2.7.3.4 Estudios especiales nuevos 2018

- Caracterización de pacientes en lista de espera renal
- Sobrevida y calidad de vida del donante vivo en Colombia
- Línea base para la vigilancia entomológica de E. Chagas en el departamento de Putumayo.

3. Gestión de la Calidad

3.1 Fortalecimiento al Laboratorio Nacional de Referencia

Durante el 2018 la Subdirección de Gestión de la Calidad de los Laboratorios de Salud Pública (SGCLSP) trabajo en el mantenimiento de nueve ensayos acreditados bajo la Norma NTC ISO/IEC 17025 en los grupos de Química y Toxicología (calidad del agua) y virología (inmunoprevenibles) y en la implementación transversal a todos los grupos de laboratorio de la SLNR (ver tabla 8). Realizó cuatro informes de desempeño del SGCL para ensayos acreditados (ISO/IEC 17025 e ISO/IEC 17043) y realizó seguimiento al programa PICCAP en la norma ISO/IEC 17043.

Tabla 8. Listado de ensayos acreditados en la norma NTC ISO/IEC 17025:2005

GRUPO	NOMBRE DEL ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO
Química y Toxicología	Determinación de pH	Electrométrico / Potenciométrico
	Determinación de conductividad	Electrométrico / Potenciométrico
	Determinación de alcalinidad total	Volumétrica
	Determinación de color verdadero	Espectrofotometría
	Determinación de dureza Total	Volumétrica
	Determinación de dureza Cálcica	Volumétrica
Virología	Determinación de la presencia de virus polio/enterovirus por aislamiento viral en líneas celulares RD y L20B	Aislamiento viral
	Determinación de anticuerpos anti-sarampión y anti-rubeola IgM por ELISA	Inmunoensayo indirecto
	Determinación de anticuerpos anti-sarampión y anti-rubeola IgG por ELISA	Inmunoensayo indirecto

Fuente: Informe Análisis de desempeño del LNR frente a la participación en Programas Ensayos de Aptitud. 2018

3.2 Programas de Programas ensayos de Aptitud

La calidad de los resultados del Laboratorio Nacional de Referencia se controló a través de la participación en 24 programas de ensayos de aptitud internacionales para 21 eventos de interés en salud pública (Tabla 9).

Tabla 9. Participación de los LNR - INS en los programas de ensayo de aptitud, 2018

Evento	Nombre del Programa EEDD externa (internacional o nacional)	Prueba/Metodología
Agua	RTCCorp	<p>pH /electrométrico.</p> <p>Cloruro/Volumétrico.</p> <p>Nitrato como NO₃por cromatografía iónica.</p> <p>Nitrato como N /Por cromatografía iónica.</p> <p>Magnesio</p> <p>Orto fosfato como PO₄/Espectrofotométrica.</p> <p>Orto fosfato como P//Espectrofotométrica.</p> <p>Fosfato como PO₄//Espectrofotométrica</p> <p>Sulfato/Turbidimetría.</p> <p>Cloro Residual/ Volumetría.</p> <p>TOC/Alta combustión con detección de IR.</p> <p>Turbidez/Turbimetría.</p> <p>Color/ Espectrofotométrica.</p> <p>Calcio/Calculo.</p> <p>Alcalinidad/Volumetría.</p> <p>Dureza Cálctica/Volumetría.</p> <p>Conductividad/Electrométrica.</p> <p>Dureza Total/ Volumetría</p> <p>Determinación de flúor en aguas/Por potenciometría por cromatografía iónica.</p> <p>Determinación de mercurio en agua por espectrofotometría de absorción atómica.</p> <p>Vapor frio o pirólisis.</p>

Anomalías Congénitas	Center for Disease Control and prevention CDC Atlanta (USA). Department of health and human services	32 analitos por espectrometría de masas
Arbovirus	OMS/OPS	Detección virus Chikungunya, Dengue, Zika, y Fiebre amarilla por PCR en tiempo real.
	CDC	Detección virus fiebre amarilla por PCR en tiempo real.
Bacteriología	Controlab	Bacteriología tinción Gram
	Proeficiencia clínica análisis física-química hemoterapias Microbiología e Veterinaria	Bacteriología ambulatoria/ Identificación Bacteriología ambulatoria test de sensibilidad. Bacteriología hospitalaria/ Bacteriología hospitalaria test de sensibilidad.
Chagas	Programa EVECSI - Instituto Licon - México	Chagas por ELISA
	Evaluación Directa del Desempeño Instituto Colombiano de Medicina Tropical	Chagas por inmunofluorencia indirecta (IFI)
	Evaluación Directa del Desempeño Instituto Colombiano de Medicina Tropical	Chagas directo
	International Consortium for Blood Safety ICBS Fundação Pro Sangue Hemocentro São Paulo	Chagas por inmunofluorencia indirecta (IFI)
Chikungunya	OPS/OMS	IgM antiviral de Chikungunya por ELISA
Dengue	Controlab Brasil	Determinación IgM anti Dengue.
	Controlab Brasil	Detección de NS1 de Dengue-
EDA Rotavirus	Proeficiencia detección de antígeno de rotavirus	Rotavirus por ELISA tipo sándwich

	en materia fecal por ELISA. (DTU Food)	
Hepatitis B y C	Proficiencia en diagnóstico de Hepatitis virales OPS/Hemocentro Brasil	Diagnóstico serológico ELISA y Pruebas de neutralización de AgHB.
	EVECSI Control de Calidad Externo Hepatitis Instituto Lincon México.	Tamizaje HBsAg y Anticuerpos totales anti HCV por ELISA y/o ELFA.
Hipotiroidismo congénito	Programa de evaluación externa de calidad en Pesquisa Neonatal (PEECC) Fundación Bioquímica Argentina.	TSH neonatal por Elisa/Fluorometria/Ultramicroelisa
	Atlanta (USA) CDC Department of health and human services	TSH neonatal por técnica DELFIA (inmunofluorometria de tierra raras)
	Control Externo de Ensayo cuantitativo THS neonatal La Habana Cuba Instituto de Inmunoensayo.	TSH neonatal por técnica UMELISA (Ultra micro ELISA)
IRA Influenza	CDC OMS World Health Organization External Quality Assesmet Programme for the Detection of Influenza Virus Type A by PCR Panel	Detección molecular de Influenza por RT-PCR

Intoxicación 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 por espectrofotometría de absorción Atómica. Vapor frio Pirólisis. Determinación de Mercurio en orina por espectrofotometría de absorción Atómica. Vapor frio Pirólisis.
	QMEQAS Quebec Multielement External Quality Assessment Scheme	Determinación de mercurio en cabello por espectrofotometría de absorción Atómica. Vapor frio Pirólisis. Determinación de flúor n orina por potenciometría electrodo selectivo de iones.
Leishmaniasis	Programa de Evaluación Externa Directa (PEED) por el diagnóstico microscópico de Leishmania realizada por el LRR para la identificación génica y secuenciación de especies del Leishmania. Instituto Oswaldo Cruz.	Leishmaniasis por diagnóstico directo.
Leptospirosis	International Leptospirosis MAT Profeciency testingschene, Nacional Serology Refernce Laboratory Australia.	Leptospirosis por Técnica de micro aglutinación -MAT-
Malaria	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.

	<p>Diagnóstico por Gota Gruesa y Frotis de malaria por Coloración Giemsa.</p> <p>Programa de evaluación externa del desempeño para diagnóstico de malaria organizado por la OPS, a través del INS Perú</p>	<p>Malaria directo resultado, identificación de Especie, identificación de estadio, Densidad Parasitaria</p>
<p>Meningitis y neumonías bacterianas</p>	<p>UK NEQAS Microbiology Quality Assessment WHO Invasive Vaccine Preventable Diseases (IBVPD) Network, EQA (Neisseria meningitidis (streptococcus, Haemophilus, N. meningitidis)</p>	<p>Identificación por serotipificación, Prueba de susceptibilidad antimicrobiana.</p> <p>Identificación por serotipificación (Organism ID (molecular non culture)</p>
	<p>Control lab. (PEAA)*</p>	<p>Bacteriología Tinción Gram, Bacteriología ambulatorio Identificación, Bacteriología ambulatoria prueba de sensibilidad, Bacteriología hospitalario y Bacteriología hospitalario Test de sensibilidad</p>
<p>Neisseria gonorrhoeae</p>	<p>Programa de la vigilancia de la susceptibilidad de los gonococos a los agentes antimicrobianos (GASP) América Latina y el Caribe (LAC)</p>	<p>Identificación de género y especie.</p>
	<p>Programa Latinoamericano de control de calidad en identificación y sensibilidad antimicrobiana para Neisseria gonorrhoeae</p>	<p>Identificación de género y especie y pruebas de susceptibilidad antimicrobiana.</p>

Polio / Enterovirus	Panel de rRT-PCR para ITD de polio y screening de VDPV. Picornavirus Lab branch, CDC Atlanta.	Polio por rRT-PCR para screening de VDPV,
	Panel de aislamiento viral en líneas celulares L20 B y RD.	Aislamiento viral en líneas celulares L20 B y RD.
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
Sarampión/ Rubeola	RIQAS Manager	Inmunoensayo indirecto ELISA Determinación de anticuerpos anti- rubeola IgM ELISA.
	RIQAS Manager	Inmunoensayo indirecto ELISA Determinación de anticuerpos anti- rubeola IgG ELISA.
Sífilis	Ensayos de aptitud serología de sífilis, CDC Atlanta.	Pruebas treponémicas y pruebas no treponémicas. (Cualitativa y cuantitativa)
	Controlab Proeficiencia clínica análisis física-química hemoterapias Microbiología e Veterinaria	Pruebas treponémicas y pruebas no treponémicas. (Cualitativa y cuantitativa)
	Programa de evaluación externa de desempeño en Serología. Hemocentro Sao Paulo, Brasil	Pruebas treponémicas y pruebas no treponémicas. (Cualitativa y cuantitativa)

	EVECSI Control de la Calidad del Laboratorio de serología infecciosa.	Pruebas treponémicas y pruebas no treponémicas. (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

Fuente: Informe Análisis de desempeño del LNR frente a la participación en Programas Ensayos de Aptitud. 2018

4. Gestión de Componentes Anatómicos – Redes Especiales

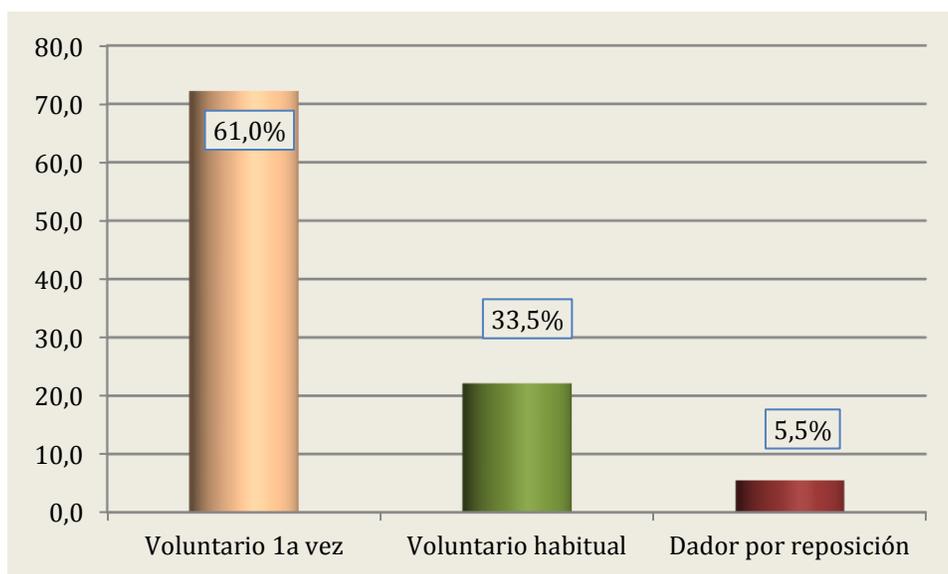
4.1 Red de Bancos de Sangre y Servicios de Trasfusión.

4.1.1 Donación de Sangre Repetitiva

Según los datos provistos, el año pasado se atendieron a 1'019.037 donaciones potenciales, de los cuales 61,0% provenían de donantes voluntarios, 33,5% repetitivos o habituales y 5,5% otros (reposición, dirigido, autólogo). En total se aceptaron 858.890 donaciones, lo que representa un incremento del 3,5% respecto a 2017

En 2018 se registraron 41.248 donaciones por aféresis, lo que representó una reducción del 10,4% respecto al 2017. La región atlántica presentó la mayor caída en este tipo de colecta con un 74,8%, pasando de 7.301 unidades a 1.838, esto gracias a que en SIHEVI-INS© se hace seguimiento a partir de cada donante de los hemocomponentes obtenidos, el dato se estandariza para todo el país, al no depender de la interpretación de cada uno de los actores que reportan su información, por lo que en este informe se reportan los hemocomponentes obtenidos y no su equivalencia.

Gráfico 2. Tipo de donantes de sangre, 2018

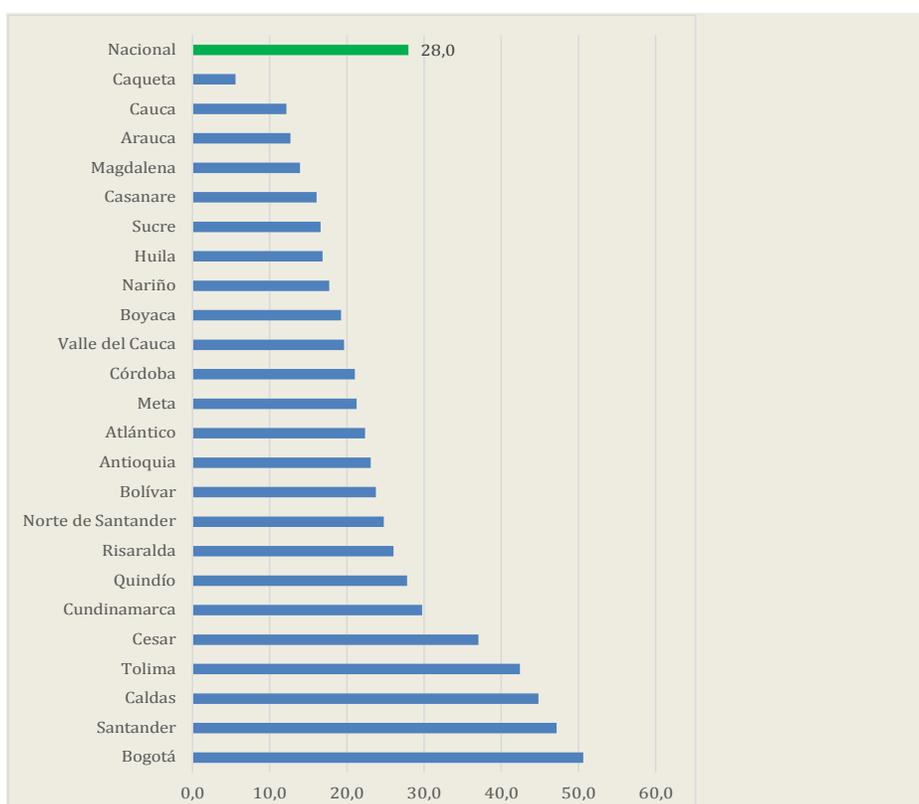


Fuente: Coordinación Red Nacional de Sangre – INS

4.1.2 Tasa de donación de sangre por cada mil habitantes.

En cuanto a la tasa de donación por 1.000 habitantes el país creció en un 9,8% respecto a 2017, pasando de 25,5 a 28,0. Bogotá se mantiene en el primer lugar de colecta con una tasa de 50,6, seguido de Santander y Caldas

Gráfico 3. Tasa de donaciones x 100 habitantes en edad potencial de donar (18 a 65 años) Colombia, 2018



*Para el cálculo de la tasa se empleó en el denominador la población entre 18 y 65 años proyectada para 2018 por el DANE, y consultada el 11 de febrero de 2019.

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 tanto, 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 disponible a 2018

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 del Distrito Capital; 588 servicios transfusionales distribuidos en todo el territorio nacional y 32 Coordinaciones Departamentales.

Gracias a SIHEVI-INS© por primera vez en la historia del territorio nacional fue posible saber en el año inmediatamente anterior, la distribución de grupos sanguíneos de los donantes en función de su localización (Tabla 10) y de la incineración (Tabla 12). Lo anterior dejó en evidencia que Antioquia y Caquetá cuentan con la mayor cantidad de donaciones O negativo (8,4% y 8,0%), mientras que Nariño y Córdoba tienen las menores cifras (3,1 y 3,7% respectivamente). Según estos datos, se estableció que en 2018 se incineraron 637 unidades de glóbulos rojos O negativos, las cuales se consideran útiles en todas las circunstancias cuando se requiere transfusión de eritrocitos independientemente del sistema ABO. Este hallazgo debe motivar a seguir trabajando en consolidar los mecanismos de distribución de hemocomponentes a lo largo del territorio nacional para emplearlos de la forma más eficiente posible.

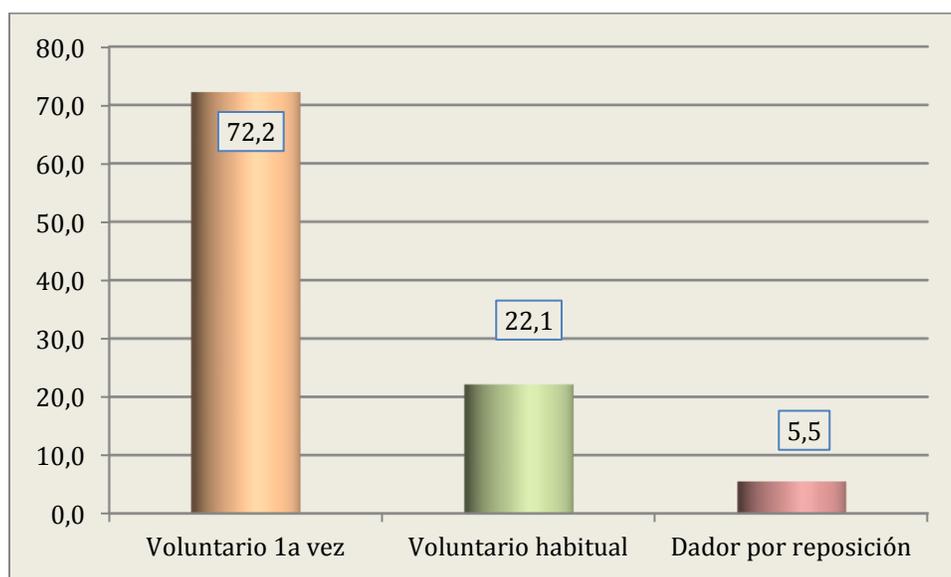
4.1.3.2 Promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre

Actualmente se sigue evidenciando 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 seguir mejorando en este indicador, comparativo con otros países.

En total se aceptaron 858.890 donaciones, lo que representa un incremento del 3,5% respecto a 2017. Este comportamiento al alza en la captación contrasta con el patrón

hacia la reducción en la colecta en países como Estados Unidos de América, Japón, Holanda, Reino Unido, Francia, otros países de Europa y Australia.

Gráfico 4. Porcentaje de donantes de sangre, 2017



Fuente: Coordinación Red Nacional de Sangre – INS

En el gráfico No 4 se observa cómo el porcentaje de donantes voluntarios, sumando los casos habituales y de primera vez, representan el 94.5% del total de sangre captada en Colombia: esto representa un importante avance en pro de la seguridad transfusional, especialmente dada la tendencia al incremento de la donación habitual.

Así mismo se observa el porcentaje de donación por departamento evidenciando que los Departamentos de Casanare, Magdalena y Cesar obtuvieron la mayor captación de donantes voluntarios de 89.7%, 78.3% y 78.2% respectivamente, y en los departamentos de Bolívar, Cundinamarca y Bogotá se evidenció una donación habitual o repetitiva con porcentajes de 78%, 40%, y 39,8% respectivamente y tal como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Tipo de donación en porcentaje, por departamento, Colombia 2018

Departamento de captación	Voluntario	Habitual /Repetitivo	Otro (Reposición, Dirigido, Autólogo)
Antioquia	58,7	27,8	13,6
Arauca	69,2	30,8	0,0
Atlántico	75,5	24,2	0,3
Bogotá	59,3	39,8	0,9
Bolívar	21,9	78,0	0,1
Boyacá	61,1	38,9	0,0
Caldas	62,8	34,7	2,5
Caquetá	75,2	24,4	0,4
Casanare	89,7	6,4	3,9
Cauca	74,8	24,3	0,9
Cesar	78,2	21,2	0,6
Córdoba	69,3	14,9	15,8
Cundinamarca	59,9	40,0	0,0
Huila	69,1	30,1	0,8
Magdalena	78,3	14,4	7,3
Meta	66,8	33,2	0,0
Nariño	74,9	25,1	0,0
Norte de Santander	55,2	17,1	27,7
Quindío	70,4	29,6	0,0
Risaralda	57,4	37,0	5,6
Santander	51,9	19,4	28,7
Sucre	61,1	26,2	12,7
Tolima	61,0	39,0	0,0
Valle	70,3	29,7	0,0
Nacional	61,0	33,5	5,5

Fuente: SIHEVI

4.1.3.3 Aseguramiento de la calidad

Se realizaron dos PEED, uno de ellos en el área de Inmunoserología, para el cual se cuenta con una cobertura del 100% de los bancos de sangre. Para esto se enviaron dos paneles en 2018, 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 cada uno de estos programas, se generaron informes que permitieran identificar oportunidades de mejora entre los participantes y el laboratorio organizador

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 y participa activamente en las convocatorias de categorización, por lo que se procura el desarrollo de artículos científicos en temas relacionados con seguridad transfusional.

Para 2018 se publicaron 2 artículos en revista indexada los cuales aparecen relacionados en la tabla de artículos publicados. (Tabla 6.)

4.1.3.5 Hemovigilancia y Sistema de Información

Durante 2018 el Sistema de Información en Hemovigilancia “SIHEVI” desarrollado por el INS, que ha permitido mejorar la calidad de la información que venía recolectándose, y mejorando la seguridad transfusional al permitir comunicación entre todos los actores de la Red de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión, mejorando la selección de donantes y así mismo la seguridad de los pacientes que tienen históricos de reacciones adversas a la transfusión.

Tabla 11. Porcentaje de donaciones reactivas

Departamento de captación	Porcentaje de donaciones reactivas								
	N° donaciones reactivas	%	VIH	*HBsAg	*Anti-Core	VHC	HTLV I - II	Anti - T. cruzi	Sífilis
Antioquia	2.594	2,64	0,10	0,12	1,05	0,33	0,16	0,08	0,80
Arauca	76	4,18	0,28	0,17	2,09	0,17	0,11	0,39	0,99
Atlántico	1.777	4,99	0,30	0,22	1,59	0,49	0,38	0,17	1,84
Bogotá	6.666	2,45	0,19	0,10	0,69	0,31	0,21	0,14	0,83
Bolívar	618	2,02	0,34	0,18	0,71	0,11	0,07	0,06	0,55
Boyacá	296	2,03	0,12	0,17	0,40	0,30	0,20	0,18	0,65
Caldas	814	2,96	0,12	0,16	0,77	0,40	0,15	0,08	1,29
Caquetá	100	6,40	0,58	0,06	2,88	0,26	0,38	0,19	2,05
Casanare	185	5,13	0,72	0,22	1,47	0,33	0,19	0,97	1,22
Cauca	442	4,27	0,84	0,14	1,21	0,51	0,37	0,29	0,91
Cesar	1.157	5,07	0,13	0,13	1,99	0,28	0,25	0,34	1,95
Córdoba	808	3,69	0,41	0,10	1,17	0,23	0,25	0,06	1,47
Cundinamarca	1.066	2,08	0,17	0,08	0,63	0,27	0,13	0,16	0,77
Huila	399	3,32	0,53	0,12	1,10	0,22	0,17	0,09	1,09
Magdalena	760	7,53	0,17	0,58	3,74	0,66	0,37	0,34	1,68
Meta	651	4,96	0,37	0,27	1,67	0,37	0,37	0,34	1,58
Nariño	467	2,42	0,11	0,22	0,62	0,37	0,19	0,03	0,88
Norte de Santander	786	3,77	0,01	0,12	1,62	0,37	0,14	0,27	1,22
Quindío	312	3,13	0,14	0,08	0,86	0,32	0,15	0,11	1,47
Risaralda	590	3,73	0,18	0,13	1,11	0,42	0,24	0,04	1,61
Santander	1.862	2,98	0,09	0,16	1,04	0,34	0,16	0,23	0,96
Sucre	371	4,34	0,23	0,30	1,18	0,54	0,37	0,11	1,60
Tolima	1.091	3,06	0,17	0,12	0,85	0,33	0,20	0,17	1,23
Valle	1.992	3,33	0,14	0,13	1,03	0,26	0,28	0,07	1,42
Nacional	25.774	3,00	0,18	0,14	0,98	0,32	0,19	0,14	1,05

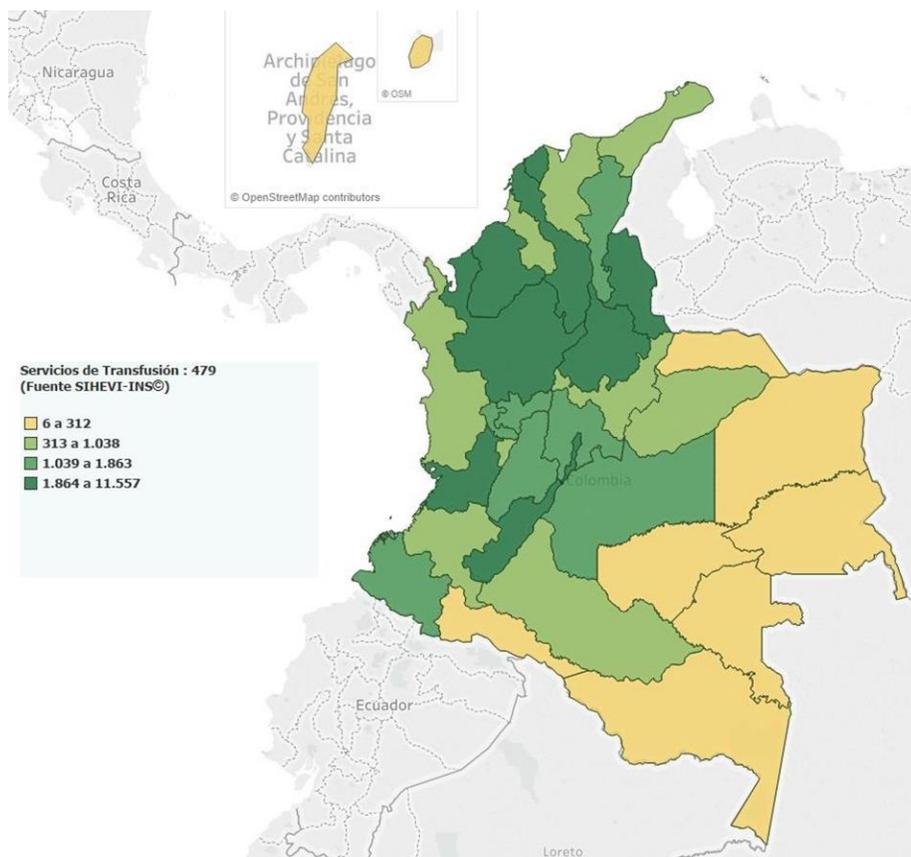
Fuente: SIHEVI

En 2018 el número total de unidades reactivas a nivel nacional para agentes infecciosos transmisibles por sangre disminuyó 12,7% respecto a 2017, así como el porcentaje de reactividad, pasando de 3,5% a 3,0%. Este dato, sumado al aumento en la captación y mayor cantidad de donantes repetitivos sugiere que la política de incentivar a este grupo de donantes beneficia a todo el país

4.1.3.6 Componentes sanguíneos

Por primera vez se presenta un informe individualizado de la actividad de los servicios transfusionales en Colombia que reportaron datos a SIHEVI-INS[©]. Si bien el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) informó la presencia de 588 servicios de transfusión, al culminar 2018 se logró la participación de 479 servicios, lo que implicó una cobertura del 81,4% durante el primer año de implementación de SIHEVI-INS[©]

Figura 6. Promedio anual mensual de glóbulos rojos transfundidos por departamento, Colombia 2018



Fuente: SIHEVI

Tabla 12. Hemocomponentes obtenidos en Colombia, 2018

Departamento de captación	A partir de sangre total						Total
	Sangre total	Glóbulos rojos	Plasma Fresco Congelado	Plasma congelado	Plaquetas	Crio-precipitado	
Antioquia	1.170	63.965	26.017	1.787	9.057	7.339	108.165
Arauca	6	1.692	641	66	13	0	2.412
Atlántico	388	29.401	18.401	54	6.508	293	54.657
Bogotá	2.329	214.293	99.469	6.477	79.246	24.118	423.603
Bolívar	51	26.876	9.077	2.241	12.482	0	50.676
Boyacá	211	13.707	8.532	24	6.422	164	28.849
Caldas	1.453	23.617	6.429	0	116	0	30.162
Caquetá	1	1.456	252	123	476	0	2.307
Casanare	0	3.391	1.382	0	508	0	5.281
Cauca	3.817	8.637	4.156	72	2.172	409	15.446
Cesar	99	7.327	3.138	39	1.572	640	12.716
Córdoba	53	19.278	5.820	281	8.619	786	34.784
Cundinamarca	5.691	40.724	20.620	837	13.377	5.316	80.874
Huila	819	9.825	2.507	4	396	0	12.732
Magdalena	74	9.220	4.627	63	2.800	85	16.795
Meta	87	10.344	4.968	58	1.590	118	17.078
Nariño	887	15.985	6.535	395	4.993	135	28.043
Norte de Santander	282	15.485	6.947	307	6.065	920	29.724
Quindío	32	7.814	1.810	221	152	192	10.189
Risaralda	94	13.002	8.426	43	1.916	221	23.608

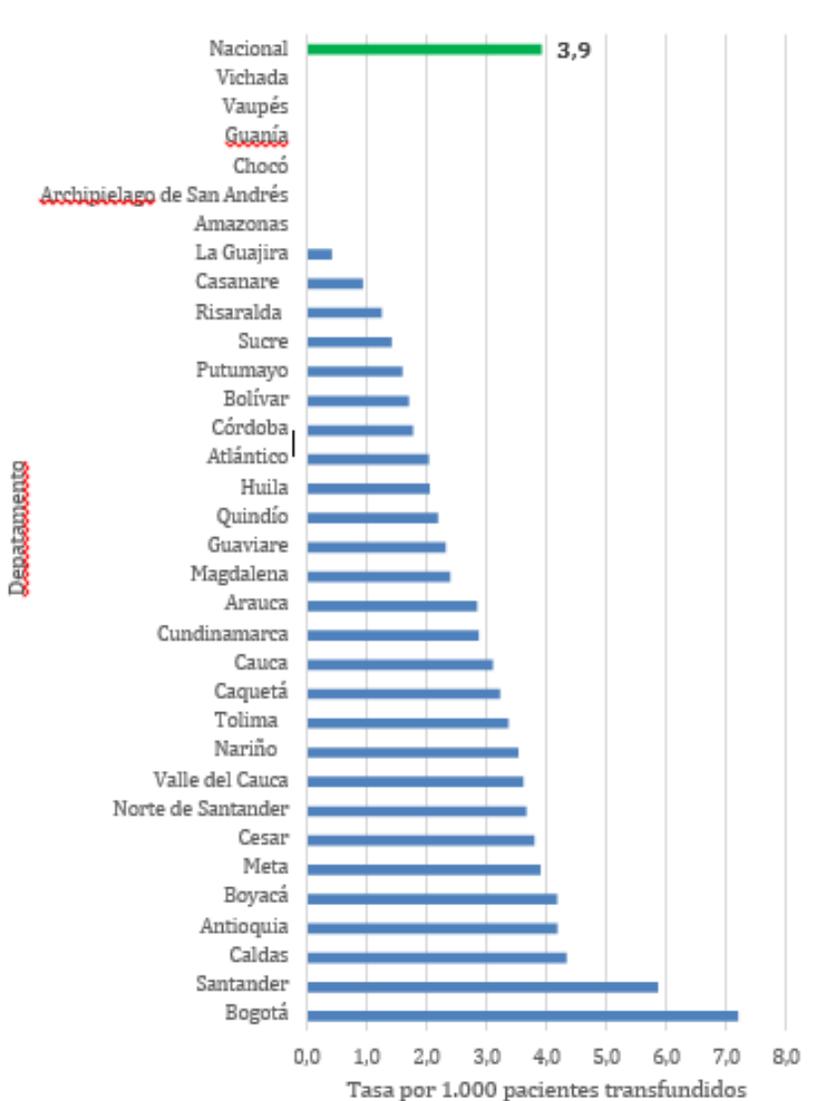
Santander	372	49.327	20.187	37 9	17.110	6.858	93.861
Sucre	6	5.279	1.552	28 2	1.924	0	9.037
Tolima	4.195	33.069	22.242	92 3	11.506	1.165	68.905
Valle	686	44.077	15.932	35 6	412	5.961	66.738
Nacional	22.80 3	667.79 1	299.66 7	15.032	189.432	54.72 0	1.226.6 42

Fuente: SIHEVI

4.1.3.7 Hemovigilancia

Respecto a las Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT) la tasa nacional registrada antes de SIHEVI-INS© osciló entre 2010 a 2017 entre 1,2 a 1,6 con una media de 1,4 por cada 1.000 pacientes transfundidos. Luego del diseño e implementación del módulo de servicios en SIHEVI-INS© vemos que esta cifra se incrementó a 3,9 (de acuerdo al siguiente gráfico) aproximándonos a los valores que reportan países como Brasil, Nueva Zelanda y Holanda, todos ellos destacados a nivel mundial por sus programas de Hemovigilancia.

Gráfico 5. Tasa de reacciones adversas a la transfusión (RAT) por cada 1.000 pacientes transfundidos



Fuente: SIHEVI

Tabla 13. Reacciones Adversas a la Donación (RAD) Colombia, 2018

Departamento	Tasa RAD x 10.000 donaciones	%Sangre total	%Aféresis
Antioquia	201,6	95,6	4,4
Arauca	0,0		
Atlántico	86,4	93,8	6,2
Bogotá	111,7	90,3	9,7
Bolívar	17,6	98,1	1,9
Boyacá	199,1	99,7	0,3
Caldas	46,2	71,7	28,3
Caquetá	38,4	100,0	0,0
Casanare	11,1	100,0	0,0
Cauca	17,4	100,0	0,0
Cesar	125,4	99,7	0,3
Córdoba	20,1	100,0	0,0
Cundinamarca	78,1	97,3	2,8
Huila	108,3	99,2	0,8
Magdalena	14,9	100,0	0,0
Meta	51,0	100,0	0,0
Nariño	115,8	99,6	0,4
Norte de Santander	167,1	100,0	0,0
Quindío	45,2	100,0	0,0
Risaralda	20,2	100,0	0,0
Santander	46,0	82,9	17,1
Sucre	16,4	100,0	0,0
Tolima	165,3	100,0	0,0
Valle del Cauca	51,2	68,6	31,4
Nacional	100,2	93,1	6,9

Fuente: SIHEVI

4.2. Red de Donación y Trasplantes

4.2.1 Trasplante de Órganos

El total de trasplantes realizados en 2018 fue 1182*, lo que representa una tasa acumulada de trasplante global del país por millón de población de 23.7 p.m. p, presentándose una disminución del 11,9% en relación con el año 2017, tabla 14.

Tabla 14. Número de trasplantes realizados en Colombia por tipo de órgano, 2018

Órgano	2017	2018	Variación
Riñón	947	846	-11%
Hígado	275	240	-13%
Corazón	73	50	-32%
Pulmón	24	23	-4%
Intestino	0	1	100%
Riñón - páncreas	13	8	-38%
Riñón - Hígado	8	10	25%
Multivisceral	0	2	100%
Páncreas	0	1	100%
Corazón - Riñón	2	1	-50%
Total	1342	1182	-11,9%

Fuente: Coordinaciones Regionales, Red de Donación y Trasplantes

4.2.2 Donación

Durante el 2018 se obtuvieron 398 donantes reales provenientes del protocolo de muerte encefálica, lo cual equivale a una tasa de donación por millón de población de 8.7, presentándose una disminución del 5% en el número de donantes reales con respecto al año 2017.

El Centro regulador de trasplantes tuvo una operatividad ininterrumpida atendiendo 2657 consultas de alertas en el Registro Nacional de Donantes, 1186 se convirtieron en donantes

reales de tejidos: 976 a partir de consultas efectuadas desde las diferentes sedes de Medicina Legal y 210 de paradas cardiorrespiratorias ocurridas en IPS Generadoras.

4.2.3 Lista de Espera

Con corte a 31 de diciembre de 2018, un total de 2833 personas en espera de donación estaban en el listado nacional para trasplante de órganos, presentándose un aumento del 14% en relación con el año 2017.

Tabla 15. Número de pacientes en lista de espera para trasplante de órganos 2017 - 2018

Órgano	2017	2018	% cambio
Riñón	2316	2607	13%
Hígado	133	169	27%
Corazón	16	22	38%
Pulmón	23	35	52%
Total	2488	2833	14%

Fuente: RedDataINS

4.2.4 Actividad de Tejidos

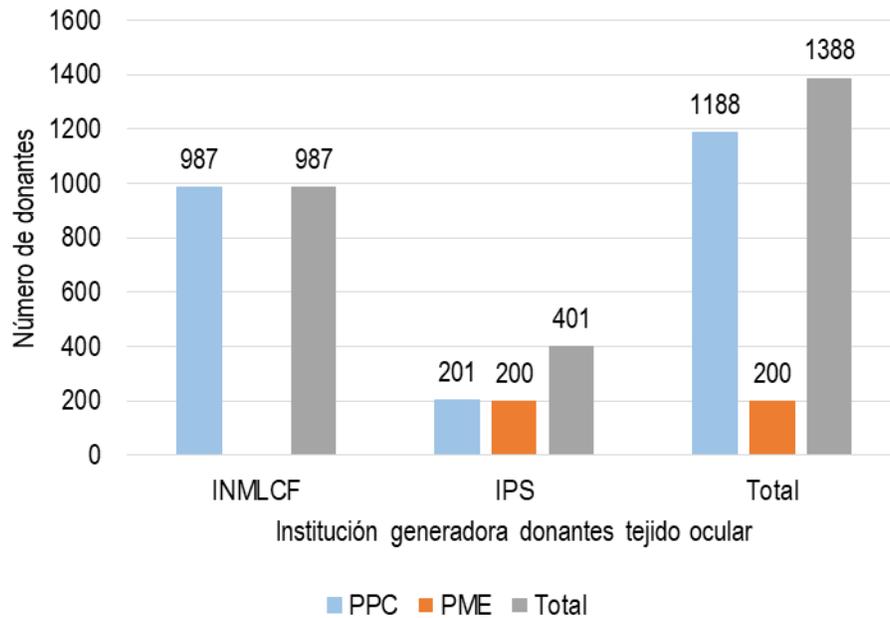
Tejido Ocular

Fueron obtenidos durante el 2018, un total de 1388 donantes reales de tejidos oculares observándose un aumento de 24,5 puntos porcentuales con relación al número de donantes reales observado en el año 2017 (1115).

Del total de donantes de tejido ocular, el 71,1% (987) fueron generados en el INMLCF aumentando un 50,2% con relación al 2017 (657), y el 28,9% (401) en IPS presentando una disminución de 13,9% con relación al comportamiento observado en el año 2017 (466). El 50,1% (201) de los donantes de tejido ocular generados en IPS provenían del protocolo de parada cardíaca y el 49,9% (200) del protocolo de muerte encefálica de acuerdo a la siguiente imagen:



Gráfico 6. Número de donantes de tejido ocular en ISPS e INMLCF, Colombia 2018



Fuente: SIHEVI

Tejido Osteomuscular

Durante el año 2018 fueron obtenidos un total de 256 lo que representa una tasa p.m.p. 5,1 (DANE, población proyectada 2018: 49.834.240), 0,5 puntos más que la estimada para el año 2017 (4,6).

Del total de tejido osteo muscular extraído con fines de donación en el año 2018, el 32,1% (272) fueron miembros inferiores, el 31,5% (267) fueron tendones, el 13,7% (116) rodillas, el 10,5% (89) pelvis, el 7,7% (65) miembros superiores, el 4% (34) otros y el 0,6% (5) tórax.

En el año 2018 se distribuyeron en el país 15196 injertos óseos, lo que representa una tasa de distribución de tejido óseo p.m.p. de 304.9 (DANE, población proyectada 2018: 49.834.240), 0,8 veces más a la estimada en el año 2017 (166,4).

El número total de donantes de tejido óseo logrado a partir de procedimientos quirúrgicos programados, para el año 2018 fue de 625, obteniéndose el mismo número de tejidos de cadera; el 47,0% (294) de estos donantes procedían de la IPS Fundonemos ubicada en la ciudad de Santander, el 26,8% (168) del centro temporal de captación de la IPS Fundonemos ubicada en la ciudad de Bogotá y el 26,0% (163) del centro temporal de captación de la IPS Fundonemos ubicada en la ciudad de Cali.

Otros Tejidos

El número total de donantes de piel registrado para el año 2018 fue de 84, lo que representa una tasa de 1,7 donantes de piel P.M.P (DANE, población proyectada 2018:49.834.240), manteniéndose constante con relación a la tasa estimada en el año 2017 (1,7). El 76,2% (64) provenían de donantes derivados del protocolo de muerte encefálica y el 23,8% (20) del protocolo de parada cardíaca.

Durante el mismo periodo fue posible la obtención de un total de 37 tejidos cardiovasculares (3 tejidos valvulares, 32 pericardios y 2 vasos sanguíneos), reportando una tasa de distribución de tejido cardiovascular P.M.P de 0,7 (DANE, población proyectada 2018:49.834.240), por debajo de la tasa estimada para el año 2017 (1,6).

Para el año 2018, fueron distribuidos 465 tejidos de membrana amniótica a IPS autorizadas con este servicio; el 39,6% (184) fue distribuido por BANCORNEA, el 28,6% (133) por la Fundación Banco de Ojos del Occidente Colombiano, el 17,6% (82) por el Banco Cruz Roja Colombiana Seccional Antioquia, el 10,5% (49) por el Instituto Distrital De Ciencia Biotecnología e Innovación En Salud IDC BIS y el 3,7% (17) por la Fundación FOSUNAB Banco Multitejidos.

De los 222 trasplantes alogénicos realizados en el año 2018, el 71,2% (158) fueron realizados a partir de donante relacionado y el 28,8% (64) de donante no relacionado; el 81,6% (129) de los trasplantes alogénicos relacionados fueron realizados a partir de células madre de sangre periférica y el 18,4% (29) a partir de células madre de médula ósea; el 75% (48) de los trasplantes alogénicos llevados a cabo en el 2018 con donante no relacionado fueron realizados a partir de Células madre de cordón umbilical y el 25% (16) a partir de células madre de sangre periférica.

4.2.5 Actividad de promoción

- Se dio respuesta al 100% de las solicitudes realizadas por los usuarios externos de la Red.
- Durante el año 2018 el INS recibió 21 solicitudes de actividades relacionadas con promoción a la donación de órganos y tejidos, de estas solicitudes 7 correspondieron a realización de jornadas de sensibilización, 3 actores requirieron información de donación y trasplantes, 4 solicitud para uso del logo de la Red Nacional de Donación y Trasplantes, 6 solicitudes de material de promoción y 1 para atención a medios.
- El Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes en 2018, dio respuesta a 169 solicitudes de información PQRSD recibidas a través del canal de comunicación contáctenos y demás sistemas de comunicación móviles y fijos relacionados con la Red de donación y trasplantes.
- El Instituto Nacional de Salud como Coordinador de la Red Nacional de Donación y Trasplantes participó en el III Simposio de actualización del Programa “Un compromiso más allá de la vida”, organizado por la SUBRED NORTE E.S.E.- Programa Donación y Trasplantes, con la conferencia Situación actual de la Red de Donación y Trasplantes.
- En Colombia el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Salud, entidades a cargo de la Red Nacional de Donación y Trasplantes, celebraron el 12 de octubre de 2018 el “Día Mundial del Donante de Órganos y Tejidos”, se contó con la participación de los representantes de la red, Sociedades Científicas, Pacientes Trasplantados, Asociación Colombiana de trasplante de órganos, Bancos de Tejidos, Médicos Gestores de la Donación, INS y Ministerio de Salud.
- El 14 de octubre de 2018, en el marco de la conmemoración del “Día mundial del donante de órganos y tejidos”, el Instituto Nacional de Salud, como coordinador técnico, y el Ministerio de Salud, como ente rector, entregaron 5 reconocimientos para destacar aspectos relacionados con la calidad y la dedicación de instituciones y profesionales que contribuyen y apoyan la operación de la Red Nacional de Donación y Trasplantes.
- Los reconocimientos entregados en el Día Mundial del Donante tienen como propósito exaltar la labor de las personas e instituciones que hacen posible el funcionamiento de la Red Nacional de Donación y Trasplantes. El INS, como máxima autoridad administrativa y Coordinador Nacional de la Red, reconoce los

aportes que a lo largo del tiempo han sido esenciales para mejorar las condiciones en las que son atendidos los pacientes que requieren procedimientos de trasplante en nuestro país.

- A partir del año 2018, se definieron seis grandes categorías: las tres primeras destacan el compromiso con la calidad y oportunidad de la información suministrada a través del sistema de información de la Red y la adherencia a los avances continuos que el INS promueve para obtener los datos que permiten tomar las mejores decisiones asistenciales y administrativas. Son: Trasplante de órganos, Trasplante de tejidos y células y Gestión de donación. Las mismas se definieron con base en criterios cuantificables pertinentes para el momento actual de la Red. Estos criterios definieron a los ganadores, a través de la evaluación desarrollada por el Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes. Las últimas categorías exaltan a personas e instituciones cuyo aporte pervive en el tiempo, aportando cohesión, dignidad y avance para consolidar nuestra Red, motivo de orgullo para todos los colombianos. Las dos categorías siguientes son Gran Institución y Toda una Vida. En conjunto con la Oficina de Comunicaciones se llevó a cabo un plan de fortalecimiento para el manejo de medios de comunicación, redireccionando oportunamente las solicitudes a la Subdirección Técnica, con lo cual se logró explicar el contexto de aplicación de la presunción de donación ampliada, la utilidad de la entrevista familiar de donación y la función coordinadora del INS en medios de comunicación nacionales e internacionales (Univisión, Radio Nacional de Colombia, Caracol TV, RCN Noticias, El Tiempo, City TV, Canal Capital, Noticiero CM&, entre otros).

4.2.6 Auditoría y Asistencias Técnicas

Durante el 2018, 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 publicó el informe de cierre de ciclo versión 2 el cual se encuentra en el siguiente link http://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTejidos/DocumentosTecnicos/Informe%20cierre%20de%20Programa%20de%20Auditoria%202012_2017.pdf

Para la socialización de este informe de cierre de ciclo se realizó una reunión virtual con la asistencia de las 6 regionales, en la cual se explicó la metodología empleada en este ciclo, los resultados obtenidos por cada una de las 6 regionales adicional de los compromisos pendientes.

Con el fin de que las regionales dieran cumplimiento a la construcción de los Planes de Mejora de los hallazgos de la visita de cierre de ciclo se realizó capacitación virtual relacionada con la construcción y elaboración de los Planes de Mejora a la cual asistieron las 6 regionales. Se realizó visita de auditoría a las 6 regionales con el fin de hacer seguimiento a los planes de mejoramiento de los hallazgos que quedaron en las visitas de cierre de ciclo para la vigilancia y control del cumplimiento de las funciones de la red; 3 de las coordinaciones regionales se visitaron presencialmente y las otras 3 mediante requerimientos de información mediante oficios y correos electrónicos.

En cuanto a la actualización del Programa Nacional de Auditoría en su tercera versión se trabajó en conjunto con la Subdirección de Calidad y de Trasplantes y Bancos de Sangre , y se construyeron los estándares de calidad; para esta construcción se tuvo en cuenta la actualización normativa con la expedición de la ley 1805 de 2016, el documento de estándares serán aplicables a las Coordinaciones Regionales, IPS Trasplantadoras de Órganos, IPS Trasplantadoras de Tejidos, Bancos de Tejidos y Centros de Almacenamiento Temporal, Laboratorios de Inmunogenética, Entidades Administradoras de Planes de Beneficios e IPS Generadoras.

En reunión presencial de las Coordinaciones Regionales se realizó presentación de los compromisos pendientes de solicitudes de auditorías realizadas a cada una de las Regionales; adicionalmente se presentó el documento de estándares de calidad donde se recibieron las observaciones por parte de los integrantes de cada una de las 6 Coordinaciones Regionales.

Durante el año 2018, el INS atendió el 100% de las asistencias técnicas programadas. Se realizó seguimiento a planes de mejoramiento Sistema de Información RedDataINS y traslado aéreo de componentes anatómicos, para dar cumplimiento a los ajustes establecidos en el Reglamento Aeronáutico Colombiano y se gestionó con Imprenta Nacional una tirada de muestras de las etiquetas con las que deben marcarse las neveras para el traslado aéreo de los componentes anatómicos en la cabina de las aeronaves.

4.2.7 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 2018 del Centro Regulador de Trasplantes (CRT), como el área operativa del INS a cargo de asegurar la coordinación de los procesos de donación y de trasplantes a nivel nacional, así como el monitoreo del proceso y de la lista de espera a través del sistema nacional de información.

En 2018 se atendió un total de 2657 consultas al Registro Nacional de Donantes (RND), respecto a casos ubicados tanto en IPS generadoras como en las sedes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. La distribución de estas consultas por regional fue la siguiente:

Tabla 16. Número de consultas del RND según regional, 2018

Coordinación Regional	Frecuencia
1	848
2	767
3	393
4	366
5	220
6	63
Total de consultas	2657

Fuente: Coordinación Red Nacional de Donación y Trasplantes

De estas 2687 consultas, 1591 se convirtieron en donantes reales de órganos o de tejidos, con la siguiente distribución de acuerdo con el sitio donde se generaron.

Tabla 17. Número de donantes reales según tipo de institución generadora, 2018

Institución Generadora	Frecuencia
IPS Generadora	405
Medicina Legal	1186
Total Donantes	1591

Fuente: Coordinación Red Nacional de Donación y Trasplantes

De los 405 donantes reales en IPS generadoras, 405 fueron donantes reales de órganos en protocolo de muerte encefálica. A partir de estos casos, se realizaron 203 ofertas nacionales de componentes anatómicos, con la siguiente distribución por regionales y por tipo de componentes anatómicos.

Tabla 18. Número de ofertas de componentes anatómicos, por coordinación regional, 2018

Coordinación Regional	Frecuencia
1	70
2	49
3	28
4	50
5	4
6	2
Total Ofertas	203

Fuente: Coordinación Red Nacional de Donación y Trasplantes

Tabla 19. Número de componentes ofertados según tipo, 2018

Componente Anatómico	Frecuencia
Corazón	153
Hígado	123
Riñón	19
Pulmón	2
Total	297

Fuente: Coordinación Red Nacional de Donación y Trasplantes

Adicionalmente, se emitieron 86 certificados de Conceptos de Necesidad Terapéutica y se gestionó la activación y el seguimiento para 134 Urgencias Cero.

Tabla 20. Número de urgencias cero gestionadas por tipo de órgano, 2018

Componente Anatómico	Frecuencia
Corazón	68
Hígado	41
Córneas	25
Total	134

Fuente: Coordinación Red Nacional de Donación y Trasplantes

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1805 de 2016 y con el ánimo de que los rescates de órganos y tejidos puedan obedecer a las necesidades nacionales de donación y trasplantes, se unificó y puso a disposición de todo el país el mecanismo de oferta nacional, anonimizando y codificando la información de los donantes fallecidos, tanto en el formato correspondiente como en el sistema de información de la coordinación nacional, para optimizar la confidencialidad de los datos y facilitar la comunicación inmediata entre los diferentes actores de la red, requerida para la consecuente toma de decisiones.

El CRT atendió y gestiona el 100% de los procesos de distribución nacional, gestión de urgencias cero, estados compasivos y consultas al Registro Nacional de Donantes.

4.2.8 RedDataINS©

Se continuó el desarrollo del sistema nacional de información de la red, RedDataINS©, se desarrolló el módulo de laboratorio el cual se puso en producción, en dicho modulo los laboratorios de inmunología podrán reportar directamente los resultados de las pruebas de HLA, anticuerpos P.R.A, Single antigen y hacer las respectivas validaciones en donantes y receptores. Se desarrolló el módulo de matching y específicamente su aplicación para riñón, del cual se hicieron pruebas en servidor de pruebas. Se desarrolló la Aplicación para dispositivos móviles que pretende facilitar el registro de la información de donantes en tiempo real, se hicieron pruebas en servidor de pruebas.

Se realizó la solicitud y gestión del registro del sistema de información nacional en donación y trasplantes RedDataINS® ante la unidad administrativa especial de la dirección nacional de derecho de autor en el Ministerio del Interior como una herramienta de soporte lógico

Se gestionaron alrededor de 400 servicios de sistema, los cuales fueron atendidos y gestionados desde el grupo técnico y soporte y solución desde el área de TICS.

Registro Nacional de Donantes

- **Voluntad Afirmativa**

Con respecto al registro de voluntad afirmativa a la donación, en 2018 un total de 11.885 colombianos expresaron su voluntad afirmativa de ser donantes de órganos y tejidos un 67% más que las registradas durante el año 2017 en el Sistema de Información del Instituto Nacional de Salud RedDataINS. Los ciudadanos se informaron sobre la opción de ser donantes de órganos y tejidos por medios audiovisuales, virtuales, familia y medios impresos, entre otros.

- **Voluntad Negativa**

En 2018 se registraron un total de 174 voluntades negativas un 78% menos que las registradas durante el año 2017 en el Sistema de Información del Instituto Nacional de Salud RedDataINS.

Cabe resaltar que son más las personas que están a favor de la donación de órganos y tejidos que los que manifiestan su oposición a la presunción legal de donación, Colombia es un país donante.

4.2.9 Consensos nacionales para definición de criterios de asignación de órganos

- Durante el año 2018, en cumplimiento de lo establecido por la ley 1805 de 2016, el Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes del INS publicó el Consenso Nacional Criterios de Asignación Trasplante Renal en Colombia en la página web del **INS**
<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTejidos/Paginas/Marco-Legal,-Documentos-Tecnicos-y-Estadisticas.aspx>.
- El Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes del INS lideró y avanzó en la generación de los consensos nacionales para la definición de criterios de asignación finalizando el consenso de hígado y haciendo la apertura del Consenso de asignación de Córnea, contando con la participación de expertos de las IPS trasplantadoras, entre los que se encontraban especialistas clínicos, especialistas

quirúrgicos. De la misma manera, se contó con la participación de autoridades del sector salud, Defensoría del Pueblo y asociaciones de pacientes.

4.2.10. Biovigilancia

- Durante el año 2018 se finalizó el documento técnico de Biovigilancia de tejidos, el cual conto con la participación del INVIMA, se realizaron procesos de capacitación a las coordinaciones regionales sobre el mismo y se inició la gestión de casos de biovigilancia atendiendo un total de 7 casos relacionados con trasplantes de tejidos, los cuales fueron 6 de tejido ocular y 1 cardiovascular, así mismo se gestionaron junto con actores de la red de donación y trasplantes un total de 10 casos relacionados con trasplante de órganos, 5 de hígado y 5 de riñón.

5. Gestión Técnico – Administrativa de Central de Muestras

5.1 Estadística General de Ingresos.

Durante el año **2018** 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 **49.406 Órdenes** entre enero - diciembre de 2018.

En 2018 se presentaron varias contingencias por los brotes de Sarampión y Rubeola que aún se siguen presentando en el país debido a los migrantes del vecino país de Venezuela; entre otras como brotes de influenza, tosferina en varias regiones del país y el proyecto ZEN.

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 70% y el 100 % para un promedio del 80% de la totalidad de los grupos de la Red.

Se tiene permanente 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 relacionadas con el Software Enterprise o al ingreso de muestras.

También realiza acompañamiento activo en la implementación del Nuevo Software SIVILAB y los Grupos de Red de Laboratorios

5.5 Traslado de Muestras

La líder del área de central de muestras trabaja conjuntamente con la supervisora del contrato de transporte de muestras biológicas donde se presta un servicio a todos los grupos la SLNR para el transporte de: biológicos, reactivos, paneles de control de calidad, entre 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.

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.

6. Indicadores de Gestión

6.1 Consolidación de la información:

El proceso de consolidación de la información se llevó a cabo partiendo de los datos registrados por los grupos de la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia-(LNR), en la matriz diseñada para este fin.

6.2 Comportamiento de los indicadores del proceso de redes en salud pública del LNR durante el cuarto trimestre de 2018

A continuación, se muestra el seguimiento y análisis de los indicadores del proceso de redes en salud pública

- **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.**

Formula	Número de muestras que cumplen criterios para su procesamiento MC	Número de muestras procesadas oportunamente MPO	$Z=(MPO/MC)*100$
---------	--	---	------------------

Este indicador tiene como objetivo

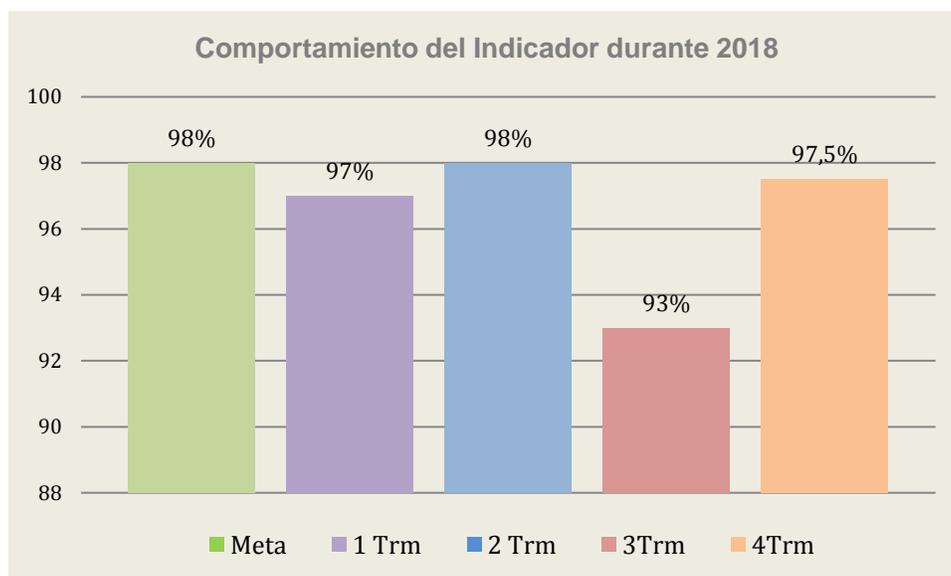
determinar la eficiencia en el procesamiento de los ensayos de laboratorio que se reciben en los LNR, como parte de la respuesta oportuna en el estudio y caracterización de brotes o epidemias, y la confirmación de casos de eventos de interés en salud pública. Se reporta y analiza trimestralmente.

Para el año 2018 la Dirección de Redes estableció los siguientes criterios de cumplimiento.

- Valores desde 0 hasta 90% son Insatisfactorios
- Valores entre 90.1% hasta 96% son Aceptables
- Valores superiores a 96.1% hasta 98% son Satisfactorios

META para 2018 mantener en el 98%, las muestras analizadas oportunamente.

Gráfico 7. Comportamiento del indicador durante 2018: 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



Fuente: SGCLSP Informe indicadores IV Trimestre 2018

El comportamiento del indicador fue satisfactorio durante el primer, segundo y cuarto trimestre, es importante resaltar que durante el tercer trimestre el indicador cayó al nivel aceptable, lo que generó que se levantara un plan de mejora que al ser implementado el indicador se ubique muy cerca del cumplimiento la meta propuesta para el año 2018.

- **Capacidad de respuesta del LNR a eventos sujetos a Reglamento Sanitario Internacional.**

Formula	Número de muestras que cumplen criterios para su procesamiento MC	Número de muestras procesadas oportunamente MPO	$Z=(MPO/MC)*100$
----------------	--	--	------------------------------------

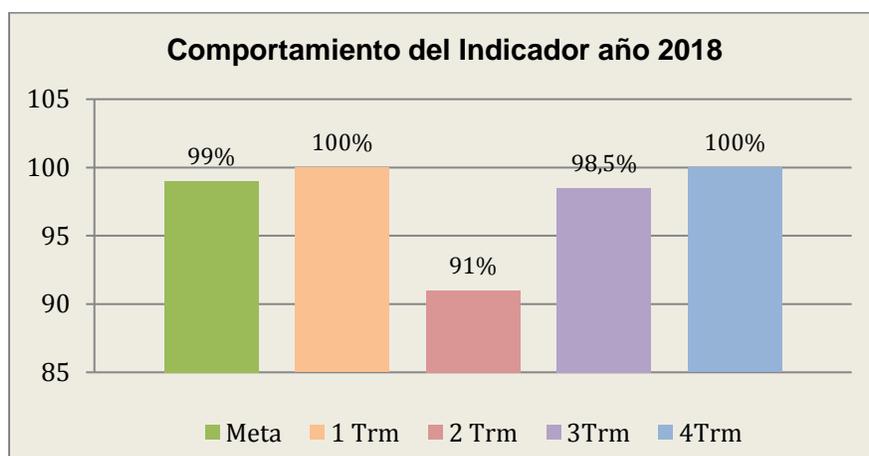
El objetivo es responder oportunamente ante eventos de emergencia en salud pública de importancia internacional, eventos inusitados con repercusión grave en salud pública y aquellos que se encuentran en fase de eliminación o erradicación a nivel mundial, como herramienta esencial en la toma de decisiones para el país.

Para el año 2018 se estableció como criterios de cumplimiento.

- Valores desde 0 hasta 93% son Insatisfactorios
- Valores entre 93.1% hasta 97% son Aceptables
- Valores superiores a 97.1% hasta 99% son Satisfactorios.

META: Para el año 2018, mantener un 99% de capacidad de respuesta, frente a eventos sujetos a Reglamento Sanitario Internacional.

Gráfico 8. Comportamiento del indicador durante 2018: Muestras analizadas oportunamente en el marco de la vigilancia de eventos de interés en salud pública durante el año 2018



Fuente: SGCLSP Informe indicadores IV Trimestre 2018

La tendencia del comportamiento del indicador durante el año 2018 fue satisfactoria, y se evidencio que la falta de personal en el grupo de Virología afectó negativamente la medición durante el segundo trimestre, en el plan de mejora se plantea la necesidad de mayor contratación de personal para cubrir con oportunidad el procesamiento de las muestras. En comparación frente a los trimestres anteriores se evidencia que, si bien el INS cuenta con personal idóneo para la realización de estas pruebas, la capacidad de respuesta no siempre alcanza a cubrir las necesidades cuando se presenta una contingencia.

- **Fortalecimiento de la competencia técnica del LNR.**

Formula	Número de Programas de EED, en que se participa PP	Resultados concordantes o satisfactorios RC	$Z=(MPO/MC)*100$
---------	--	---	------------------

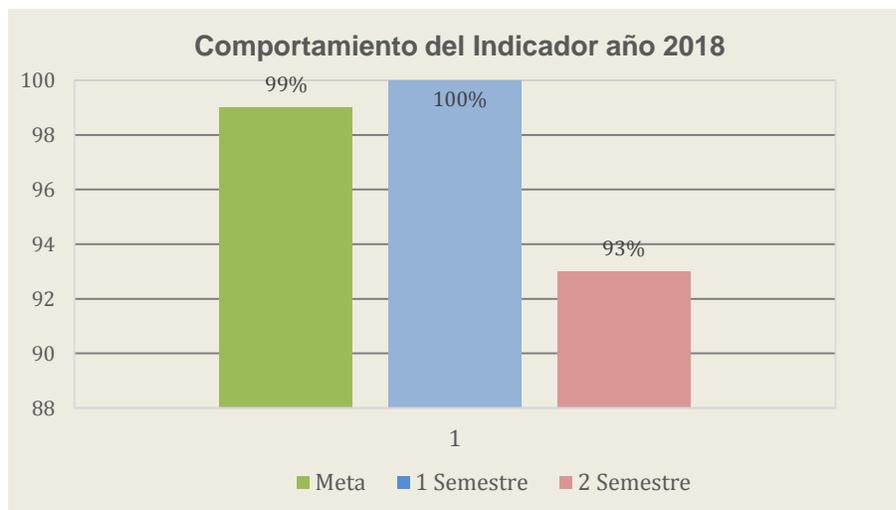
Con este indicador se busca determinar la confiabilidad diagnóstica de los ensayos que realizan los grupos de la Dirección de Redes en Salud Pública, en su condición de Laboratorio Nacional de Referencia, evidenciándose mediante los resultados obtenidos en los programas Inter laboratorios de evaluación externa del desempeño en los que estos participan. Es de seguimiento semestral y se tiene como meta para 2018 mantener un 96%, de resultados acordes con los establecidos por los diferentes programas de Evaluación Externa del Desempeño

Para el año 2018 se estableció como criterios de cumplimiento

- valores desde 0 hasta 85% son Insatisfactorios.
- Valores entre 85.1% hasta 91% son Aceptables.
- Valores superiores a 91.1% hasta 96% son Satisfactorios.

META: Para el año 2018, mantener un 96% de resultados acordes en los diferentes programas de evaluación externa del desempeño

Gráfico 9. Comportamiento del indicador durante el 2018: Fortalecimiento de la competencia técnica del LNR



SGCLSP Informe indicadores IV Trimestre 2018

Durante el transcurso del año el comportamiento del indicador siempre se mantuvo en el nivel satisfactorio, es importante aclarar que aún no se cuenta con la totalidad de los certificados de varios programas en los cuales los LNR participaron en el año 2018, En el momento de contar con estos el valor registrado por el indicador en el segundo semestre, puede variar positivamente teniendo en cuenta los resultados históricos obtenidos en años anteriores de los programas que faltan por recibir el reporte de resultados. Lo anterior influye directamente con la variación del comportamiento del indicador en el segundo semestre que conlleva a la disminución de 7% con respecto al primer semestre de 2018.

7. Resultados de la Gestión Financiera

De acuerdo con la información reportada por el SIIF Nación a 31 de diciembre de 2018, la ejecución total de acuerdo con el Registro Presupuestal (RP) de la DRSP fue:

Mejoramiento y fortalecimiento de las redes especiales laboratorios, Banco de Sangre y Trasplantes y Laboratorio Nacional de Referencia con una apropiación de \$3.366.911.705 con un total de ejecución del 99.65%

A continuación, se presenta en cifras y porcentualmente la ejecución presupuestal de la DRSP:

Gráfico 10. Cifras de ejecución total DRSP 2018



Fuente: SUIF 2018

1. El valor asignado fue de \$3.906.631.836 sin embargo se pudieron ejecutar \$3.366.911.705 porque \$537.720.128 fueron recursos propios siendo la suma de estos dos el 100% del presupuesto
2. El CDP global para el año 2018 fue de \$3.366.911.705 ejecutándose el 99.7% de los recursos
3. En cuanto a las obligaciones el valor total fue de \$2.629.096.470,75 para un total ejecutado del 67.30%
4. Quedó una disponibilidad presupuestal de \$539.720.045 de recursos propios que no fueron ejecutados.

8. Resumen de los Principales Logros de la DRSP

- Reconocimiento por la OPS por el trabajo en el fortalecimiento de la vigilancia de enfermedad meningocócica.
- Buena calificación a los laboratorios de sarampión, polio y rotavirus por parte del CDC y OPS en la visita de verificación de estándares de calidad e indicadores de laboratorio.
- Selección del Laboratorio de Virología por el CDC para el estudio piloto que busca evaluar la capacidad de respuesta para eventos inmunoprevenibles de tipo viral (sarampión rubéola, polio y rotavirus).
- Realización primer estudio piloto de búsqueda de melioidosis en Colombia, 2016 – 2017
- Participación en reunión de expertos de fiebre amarilla para actualizar la guía de diagnóstico post-mortem con técnica Inmunohistoquímica de casos de fiebre amarilla.
- Anfitrión de la 14° conferencia Pulse Net de las Américas, con la participación de Laboratorios Nacionales de Referencia de 17 países.
- Reconocimiento especial de la Asociación Colombia de Infectología (ACIN) y PROASECAL al trabajo de investigación en Vigilancia por laboratorio de resistencia antimicrobiana de aislamientos colombianos de *Neisseria gonorrhoeae* 2012-2017 en el marco del XI encuentro nacional de investigación de enfermedades infecciosas realizado en el mes de agosto de 2018 en la ciudad de Pereira.
- Participación en la reunión Plenaria de la Plataforma de Investigación Clínica en Enfermedad de Chagas en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, con los avances de la implementación del nuevo algoritmo de diagnóstico serológico en el marco del Proyecto piloto de eliminación de barreras de acceso para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad de Chagas en 4 municipios de Colombia y como parte de la validación de la Ruta Integral de Atención en Salud (RIAS) de esta patología.
- Se generó el Plan Nacional de Resistencia Antimicrobiana conformada por el Instituto Nacional de Salud, el INVIMA, el ICA, Corpoica el Ministerio de Protección Social el Ministerio de Agricultura y Organización Panamericana de la Salud.
- Se continúa en la participación de la Red mundial de vigilancia de neumonías y meningitis bacterianas, a través de la vigilancia centinela realizada en el Hospital de la Misericordia, vigilancia apoyada por la Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, INS, Ministerio de Salud y Protección Social y Organización Panamericana de la Salud.
- Se continúa en la participación de manera activa en la propuesta regional titulada: “Mejora de la Vigilancia Integral y La Caracterización de la Enfermedad Meningocócica en Latinoamérica y El Caribe”.

Fortalecimiento de Red Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre

Puesta en Producción del aplicativo Sistema de Información en Hemovigilancia “SIHEVI-INS©” todos los Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión que permite:

- Registro de la totalidad de donantes atendidos (potenciales, aceptados y diferidos), con la trazabilidad completa desde la obtención de cada hemo componente hasta su destino final, incluyendo el registro de posibles Reacciones Adversas a la Donación (RAD).
- Registro de donantes con pruebas infecciosas reactivas, así como el registro de las pruebas complementarias, y el seguimiento del proceso de asesoría y ubicación. } Consulta de donantes diferidos permanentes a nivel nacional, así como histórico de donaciones en los donantes aceptados.
- Dada la interoperabilidad con SIVIGILA, permite a los bancos de sangre identificar población que pudo ser notificada al Sistema de Vigilancia en Salud Pública, para evitar que realicen donaciones y así minimizar los riesgos que esto genera para la seguridad transfusional.
- Registro de uso de hemo componentes por parte de los servicios de transfusión (satisfacción a la demanda, transfusión de sangre por servicio hospitalario, pacientes atendidos, pruebas realizadas e incineración de hemo componentes).
- Registro, tipificación y consulta inmediata de Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT) por parte de las IPS, para cada paciente que las haya presentado. } Georreferenciación, tanto de la captación y distribución de sangre.
- Reportes de principales indicadores asociados para bancos de sangre y servicios de transfusión.
- Reporte para coordinaciones departamentales y producción de informes con datos permanentemente actualizados. } El INS recibe el premio German Saldarriaga del Valle por SIHEVI-INS©

Gestión de la Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión:

- En 2018 y posterior a la puesta en marcha de manera oficial de SIHEVI-INS©, se generó el Lineamiento para monitoreo de indicadores por parte de las Coordinaciones Departamentales, el mismo fue consensado en la Reunión Nacional y publicado en la página web del INS
- Gestión en la respuesta ante las emergencias, así como situaciones que puedan conllevar riesgos en el incremento de uso de sangre y hemo componentes de manera inmediata o urgente y que por tanto debe conllevar acciones coordinadas de respuesta, para 2018 se relacionó con la alerta por posible desbordamiento del Río Cauca (situación con represa Hidro Ituango).
- Gestión para la obtención de hemo componentes con los diferentes bancos de sangre, para responder a las solicitudes realizadas por los diferentes grupos del INS para la producción de los paquetes de control de calidad y desarrollo de actividades

de investigación (genética y crónicas, parasitología, química y toxicología, microbiología, virología y banco de sangre).

- Celebración anual del Día Mundial del Donante de Sangre, con la cual se promueve el desarrollo de estrategias de sensibilización hacia la comunidad general respecto a la donación de sangre, y se busca adicionalmente resaltar a los donantes habituales.

Fortalecimiento del proceso de Hemovigilancia: en 2018 y posterior a la puesta en marcha de SIHEVI-INS© se logró establecer trazabilidad de cada caso reportado de Reacciones Adversas a la Transfusión (RAT), en relación con los hemocomponentes asociados y del donante (s) del que provenían los mismos.

En 2018 se hizo investigación de 6 casos de RAT específicamente, acorde con el impacto de estas, según como se describe a continuación:

- Posible Infección Transmitida por Transfusión (ITT) de hepatitis B, investigación concluida en 2018 y en la que queda excluida la imputabilidad de la transfusión
- ITT VIH: 3 pacientes detectados con infección a partir de un donante que no pudo ser detectado en las pruebas de tamizaje (investigación en curso).
- ITT Malaria: posterior a la investigación se concluye con imputabilidad probable desde la transfusión.
- Caso de TRALI, con imputabilidad inconclusa en relación con la transfusión, por imposibilidad de acceso a mayores pruebas en el receptor 31
- ITT – Hepatitis B: inició investigación en 2018 detectada de SIVIGILA y se define imputabilidad con posible, dado el contexto epidemiológico.
- Posible ITT -VIH: detectada por interoperabilidad SIVIGILA con SIHEVI-INS©, sin poder concluir por notificación de paciente fallecido posterior a la transfusión, dado su cuadro clínico de base

Fortalecimiento Red de Donación y Trasplante

Garantizar en Colombia la transparencia de los procesos de donación y trasplantes.

- A 31 de diciembre de 2018 se tenía una lista de espera de 1380 pacientes en espera de un tejido ocular y un total de 2833 pacientes en espera de un órgano: esta última aumentó en un 14% en relación con el año 2017.
- Durante el año 2018 se recibieron en el INS un total de 11885 voluntades positivas en donación de órganos y tejidos: un 67% más que las registradas durante el año 2017. Y se recibieron un total de 174 voluntades negativas: un 78% menos que las registradas durante el año 2017.

Garantizar en Colombia la Eficiencia del sistema de donación y trasplantes.

- A partir de 2018, se activa el Convenio interinstitucional 090 entre el Ministerio de Salud y el INS, con lo cual el Centro Regulador de Trasplantes (CRT) presta sus

servicios de forma ininterrumpida 7 *24, en articulación con los CRUE de todo el país, desde la Oficina de Gestión de Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud y Protección Social, gestionando un total de 2559 alertas y consultas al registro nacional de donantes.

- Se gestionó un total de 139 casos de pacientes en urgencias cero, que requerían de forma inmediata acceder a trasplante, de los cuales corresponden 25 a pacientes que requerían trasplante de córnea, 46 para trasplante de hígado y 68 para trasplante de corazón.
- Se gestionaron 86 conceptos de necesidad terapéutica para el ingreso de muestras y unidades de progenitores hematopoyéticos al país con fines de trasplante.
- Tras la activación del proceso de biovigilancia, se gestionaron un total de 7 casos de biovigilancia en tejidos y 10 casos de biovigilancia relacionados con órganos.
- Celebración del día mundial del donante en el que, además, se otorgaron e instauraron en el INS premios a la gestión, calidad e indicadores de los actores de la red en procesos de donación y trasplantes.

Garantizar en Colombia la Calidad del sistema de donación y trasplantes:

- Se generaron lineamientos técnicos relacionados con las funciones propias de la Coordinación de la Red de Donación y Trasplantes relacionados, así como desarrollos del sistema de información.
- Estándares de auditoria (Ley 1805 de 2016) } Comisiones de riñón e hígado actualizadas.
- Proceso de Biovigilancia en tejidos: Se gestionaron 8 casos de biovigilancia 6 de tejido ocular y 1 cardiovascular.
- Recomendaciones para la Entrevista familiar en donación } Criterios de Asignación de Riñón e Hígado (Ley 1805 de 2016).
- Participación en Mesas técnicas ruta reglamentaria Ley 1805 en construcción por MSPS.
- Se realizaron desarrollos en el sistema de información en donación y trasplantes RedDataINS, relacionados con módulo de matching, módulo de laboratorios, App para gestión operativa de la donación en tiempo real.

CONCLUSIONES

- Durante 2018 la Dirección de Redes a través del Laboratorio Nacional de Referencia adelantó la vigilancia por laboratorio, con la realización de ensayos de alta complejidad en apoyo a la vigilancia rutinaria y a brotes; que permitieron la detección, caracterización y seguimiento a agentes bacterianos, micóticos, virales y parasitarios prevalentes o nuevos o no identificados de interés en salud pública.
- El Laboratorio Nacional de Referencia demostró su capacidad técnica y su gestión en la calidad con la participación en 24 programas de Ensayos de Aptitud (PEAs) que evalúan 21 eventos de interés en salud pública.
- Se fortaleció la calidad de los Laboratorios de Salud Pública con el desarrollo de 26 Programas de Evaluación de Desempeño directos, indirectos y regionales y a través de la realización de 49 asistencias técnicas y asesorías por diferentes canales y en diversos temas de importancia en salud pública.
- El abordaje de los Estándares de calidad a los Laboratorios de Salud Pública permitió evaluar la operación y la gestión de estos en temas como la organización, talento humano, infraestructura, referencia y contra referencia, bioseguridad y manejo de residuos, así como los procesos prioritarios y como resultado de la evaluación se fortalecieron a través de asesoría y capacitaciones con el fin de lograr el cumplimiento de dichos estándares.
- De igual manera la Red de Donación y Trasplantes y la Red de Bancos de Sangre y servicios de transfusión fueron fortalecidos con asistencias técnicas y supervisiones.
- Se generó conocimiento en salud y biomedicina para apoyar la vigilancia de los eventos de interés en salud pública a través de la elaboración, actualización y publicación de documentos técnicos dirigidos a las tres redes y se realizó transferencia y apropiación social del conocimiento en salud y ciencias biomédicas con la realización de reuniones, talleres, y capacitaciones.
- Se fortalecimiento al Talento Humano del Laboratorio Nacional de Referencia, Bancos de Sangre y Trasplantes mediante 76 capacitaciones internas de carácter nacional e internacional.
- Se difundió el conocimiento en salud pública a través de la participación en eventos de carácter nacional e internacional, así como la publicación de artículos y con el desarrollo y participación en proyectos y estudios de investigación presentes en la agenda de salud pública.

- La Gestión de la calidad transversal a los grupos realizó actividades para mantener la acreditación de los nueve ensayos acreditados bajo la Norma NTC ISO/IEC 17025
- El trabajo realizado en Red de bancos y Servicios de Transfusión en donde se avanzó en el fortalecimiento del sistema de información SHEVI, permitió mejorar la calidad de la información y la seguridad transfusional de gran importancia al país
- Se continuó el desarrollo del sistema nacional de información de la red, RedDataINS®, desarrollando el módulo de laboratorio el cual se puso en producción y se desarrolló la Aplicación para dispositivos móviles que pretende facilitar el registro de la información de donantes en tiempo real, se hicieron pruebas en servidor de pruebas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto Nacional de Salud. Informe Grupo Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión. 2018
- Instituto Nacional de Salud. Informe Grupo Red Nacional de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos. 2018.
- Instituto Nacional de Salud. Informe Central de muestras 2018.
- Instituto Nacional de Salud. Subdirección Gestión de la Calidad de los LSP. Informe Indicadores
- Instituto Nacional de Salud. POA Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia.
- Instituto Nacional de Salud. POA Gestión de la Calidad de los LSP.