

Curso de vigilancia de los defectos congénitos

Módulo 1-Unidad 3



Créditos

GIOVANNY RUBIANO GARCIA

Director General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO

Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboró

PAOLA ANDREA ACERO

SANDRA PAOLA CASTAÑO MORA

LILIANA JUDITH CORONADO

Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Revisó

NUBIA STELLA NARVAEZ DIAZ

GREACE ALEJANDRA AVILA

Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Revisó

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO

Subdirectora Técnica de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO

Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Contenido

Unidad 3-Módulo de vigilancia en salud pública del evento de defectos congénitos tercera parte.....	4
Objetivo de aprendizaje.....	4
Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles.....	4
Responsabilidades por niveles.....	5
Recolección, flujo y fuentes de información.....	7
Periodicidad de los reportes.....	7
Silencio epidemiológico.....	7
Flujo de información.....	7
Fuentes de los datos.....	8
Análisis de la información.....	9
Procesamiento de los datos.....	9
Depuración de la base de datos.....	10
Análisis rutinarios y comportamientos inusuales.....	11
Orientación de la acción.....	1
Acciones individuales.....	1
Investigación epidemiológica de campo (IEC).....	1
Unidad de análisis para clasificación etiológica de las microcefalias y otros defectos congénitos del sistema nervioso central.....	2
Acciones colectivas.....	2
Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública.....	3
Acciones de laboratorio.....	4
Bibliografía.....	5

Unidad 3-Módulo de vigilancia en salud pública del evento de defectos congénitos tercera parte

Objetivo de aprendizaje

- Reconocer las estrategias de vigilancia y las responsabilidades por niveles, así como los procesos para la recolección y análisis de las fuentes de información y, desarrollar la capacidad de tomar decisiones sobre las acciones en salud pública de acuerdo con cada uno de los casos que se presenten.

Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles

Se utilizarán estrategias de tipo pasiva y activa¹

Vigilancia pasiva	Vigilancia activa
<ul style="list-style-type: none">• Notificación individual de casos probables y confirmados en las UPGD a través de la ficha de notificación con datos complementarios con el código 215.	<ul style="list-style-type: none">• Búsqueda activa institucional (BAI), la cual se realizará a toda UPGD que se encuentre en silencio epidemiológico.• Se considera como alerta toda UPGD que no realice notificación o se encuentre en silencio epidemiológico por más de un (1) periodo epidemiológico.

¹ Se considera silencio epidemiológico para defectos congénitos cuando no se notifican casos en un (1) periodo epidemiológico, a excepción de que la UPGD realice notificación negativa.

Responsabilidades por niveles

Las responsabilidades por niveles se establecen de acuerdo con el Decreto 3518 de 2006, el Decreto 780 de 2016 y en el documento “Metodología de la operación estadística de vigilancia rutinaria” del INS.

Unidad primaria generadora de datos

- Realizar la detección y notificación de los casos probables y confirmados con defectos congénitos durante la etapa prenatal, en la adaptación neonatal inicial, valoración en el puerperio inmediato y mediato, en las consultas por enfermedades neonatales, en la consulta de crecimiento desarrollo o en la consulta por medicina especializada hasta los doce meses de vida.
- Diligenciar la ficha única de notificación individual de datos básicos y complementarios código 215 en el momento de la captación de casos de defectos congénitos en los diferentes niveles de atención.
- Notificar los casos probables y confirmados semanalmente a la unidad notificadora municipal.
- Seguimiento de todos los casos de defectos congénitos notificados al Sivigila como probables hasta su clasificación como confirmado o descartado y realizar el ajuste al sistema.
- Participar en las unidades de análisis de defectos congénitos cuando sea requerido en los niveles municipal y departamental.

Entidades Administradoras de los Planes de Beneficios (aseguradoras)

- Conocer de forma oportuna la ocurrencia de los defectos congénitos en menores de un año dentro de su población asegurada y apoyar la gestión de la información requerida para la caracterización del caso.
- Realizar el ajuste en Sivigila, para la confirmación o descarte, de los casos de defectos congénitos notificados como probables, cuando sea requerido.
- Garantizar la atención y manejo integral de los niños y niñas afectados con defectos congénitos, de conformidad con el Plan Decenal de Salud Pública y las prioridades definidas en el mismo.
- Garantizar las acciones individuales en beneficio de la atención, manejo o rehabilitación de los menores de edad con defectos congénitos, acorde con lo establecido en el sistema general de seguridad social en salud y a la normatividad vigente asegurando diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, así como asesoría genética al grupo familiar.
- Garantizar la continuidad del seguimiento individual, controles de crecimiento y desarrollo, controles especializados y rehabilitación (Resolución 3280 de 2016) informando oportunamente cambios en el aseguramiento a la entidad territorial correspondiente.

Secretarías Municipales y Locales de Salud

- Notificar los casos de defectos congénitos semanalmente a la unidad notificadora Departamental.
- Realizar seguimiento de los casos notificados por las UPGD hasta su clasificación como confirmado o descartado para realizar el ajuste al sistema.
- Coordinar con las administradoras de salud, lo mismo que con las entidades territoriales, el seguimiento de los casos de defectos congénitos en el municipio a fin de asegurar la confirmación e inicio de tratamiento oportunos.
- Asesorar, gestionar y apoyar a las UPGD en el análisis de casos, cuando la situación epidemiológica del evento en el territorio requiera de este abordaje o cuando desde el nivel nacional se defina en que situaciones son necesarias.
- Participar en las unidades de análisis definidas para el evento, analizar el comportamiento e identificar patrones inusuales.

Secretarías Departamentales y Distritales de Salud

- Definir un plan de respuesta articulado con los demás actores de la vigilancia en salud pública en torno a la identificación de comportamientos inusuales (decremento o aumento) a partir de una Sala de Análisis de Riesgo (SAR).
- Establecer mecanismos de divulgación de la información derivada de los análisis de la vigilancia en salud pública de los eventos que integran la maternidad segura.
- Generar estrategias de monitoreo para el comportamiento epidemiológico y variables de importancia en el análisis de los defectos congénitos, que posibilite la generación de alertas que contribuyan al fortalecimiento de la vigilancia en salud pública y de la respuesta del territorio.
- Consolidar la información proveniente de las unidades notificadoras municipales, análisis y verificación de calidad del dato de casos de defectos congénitos notificados al Sivigila.
- Notificar semanalmente al Sivigila del Instituto Nacional de Salud los casos de defectos congénitos de su departamento o distrito.
- Realizar análisis periódico del comportamiento del evento en los municipios de su departamento o distrito.
- Retroalimentar periódicamente a las Unidades Notificadoras Municipales según los hallazgos encontrados en el proceso de validación, depuración y análisis del evento.
- Coordinar con las administradoras de salud, el seguimiento de los casos de defectos congénitos en su departamento o distrito para asegurar la confirmación y el inicio de tratamiento oportunos.
- Gestionar y apoyar a las unidades notificadoras municipales en el análisis de casos, cuando la situación epidemiológica del evento en el territorio requiera de este abordaje o cuando desde el nivel nacional se defina en que situaciones son necesarias.
- Participar en las unidades de análisis definidas para el evento, analizar el comportamiento e identificar patrones inusuales.

Instituto Nacional de Salud – Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

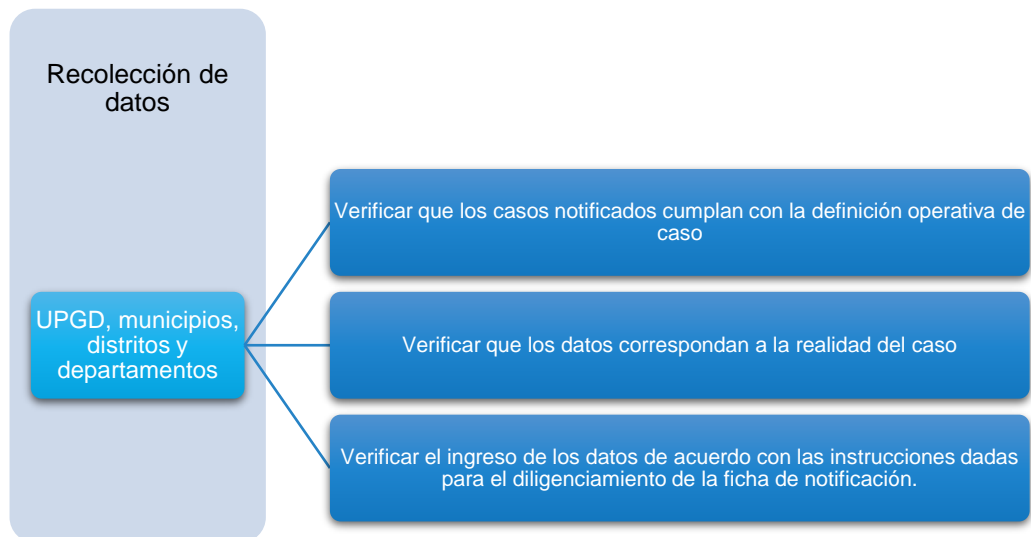
- Recibir la información y notificación de los departamentos semanalmente.
- Retroalimentar a las Unidades Notificadoras departamentales y distritales sobre la calidad del dato de los casos notificados al Sivigila.
- Asesorar y apoyar a los departamentos y distritos en las actividades de vigilancia de los defectos congénitos.
- Retroalimentar a los departamentos y distritos sobre los análisis de la información relativa a los defectos congénitos en el país.
- Asesorar a los departamentos y distritos en la capacitación sobre el protocolo de defectos congénitos.
- Divulgar la información que resulte del análisis de la notificación del evento a través de publicaciones e informes anuales.
- Participar en las actividades de discusión y análisis de defectos congénitos en los niveles regional, nacional e internacional.
- Actualizar el protocolo de vigilancia en salud pública de defectos congénitos y ajustar el listado de defectos congénitos objeto de vigilancia epidemiológica para el país de acuerdo con el comportamiento evidenciado en los territorios.
- El Instituto Nacional de Salud actuará como centro nacional coordinador del tamizaje neonatal para lo que corresponde al tamizaje metabólico desde la Dirección de Redes en Salud Pública desarrollando los lineamientos y directrices necesarias para su funcionamiento y garantía.

Ministerio de Salud y Protección Social

- Realizar asistencia técnica cuando se requiera.
- Orientar planes, políticas y normas en torno al diagnóstico y atención de los defectos congénitos.
- Orientar la metodología para realizar planes de contingencia con su respectivo seguimiento.

Recolección, flujo y fuentes de información

Se describen a continuación los procesos de recolección y procesamiento de los datos:



Periodicidad de los reportes

Notificación Semanal

- Los casos probables y confirmados de casos de defectos congénitos deben notificarse de forma semanal e individual de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública (ficha 215 del Sivigila).

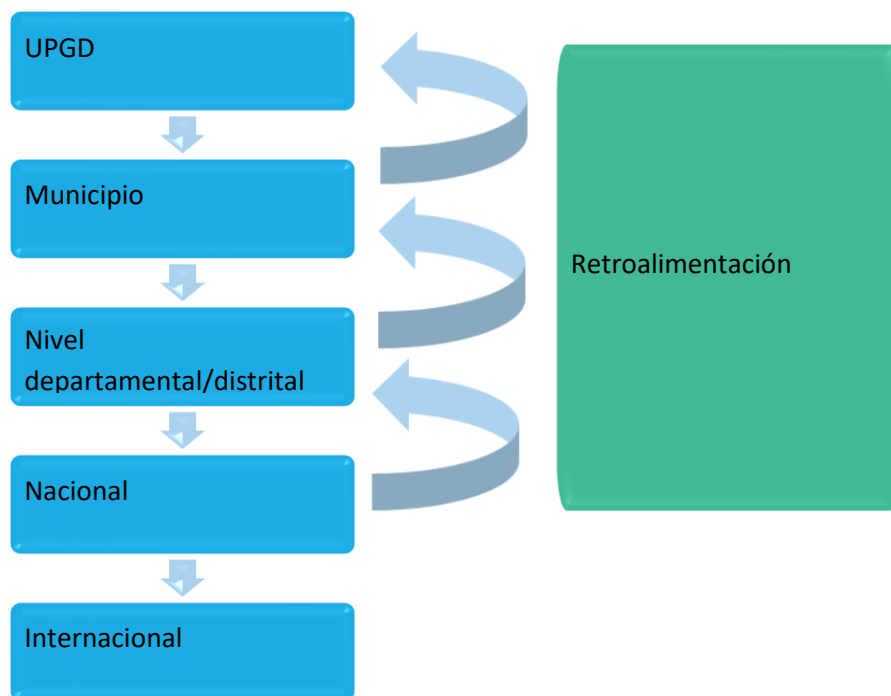
Silencio epidemiológico

Las entidades territoriales realizarán requerimiento inmediato a toda UPGD que se encuentre en silencio epidemiológico durante la semana correspondiente. Se considera que la no notificación o silencio epidemiológico de una UPGD debe ser asumida como una alerta respecto a la verdadera captación de casos; por lo tanto, se recomienda realizar BAI a toda UPGD.

Flujo de información

El flujo de la información se genera como se indica en la siguiente figura. Puede consultar el flujo de información general avalado por Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo de

Salud Pública, remítase al documento Manual del Usuario Sistema Aplicativo Sivigila (Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manualsivigila-2018-2020.pdf>).



Fuentes de los datos

Se definen las fuentes de datos como aquellas instituciones que captan los casos de interés en salud pública. En el caso del evento Defectos Congénitos, se consideran:

Fuente primaria
<ul style="list-style-type: none">Las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) y las Unidades Informadoras (UI), las cuales registrarán los datos mediante fichas de notificación físicas o digitales como instrumentos propios de los casos que cumplan con las definiciones de caso.

Fuente secundaria
<ul style="list-style-type: none">Registros individuales de Prestación de Servicios de Salud - RIPS.Historias clínicas.Registro de nacidos vivos – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.Registro de defunción – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.Registro de pruebas de laboratorio – tomado del Repositorio Nacional de Tamizaje Neonatal.

Análisis de la información

Procesamiento de los datos

Dadas las características multifactoriales de los defectos congénitos relacionadas con las condiciones del entorno de la mujer gestante, la información para el evento debe ser analizada por el departamento/distrito de residencia de los casos.

Procesamiento de datos

Los ajustes a la información de casos probables de defectos congénitos y la clasificación final de estos se deben realizar a más tardar en dos (2) periodos epidemiológicos exceptuando a los defectos objeto de tamizaje neonatal (metabólico, visual, auditivo y de cardiopatía compleja) que tienen como plazo máximo un (1) periodo epidemiológico de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema

Ajustes

Los defectos que sean notificados durante la etapa prenatal como caso probable se ajustaran al momento del nacimiento.

Ajuste 3 para confirmar el caso por laboratorio

Ajuste 4 para confirmar el caso clínicamente

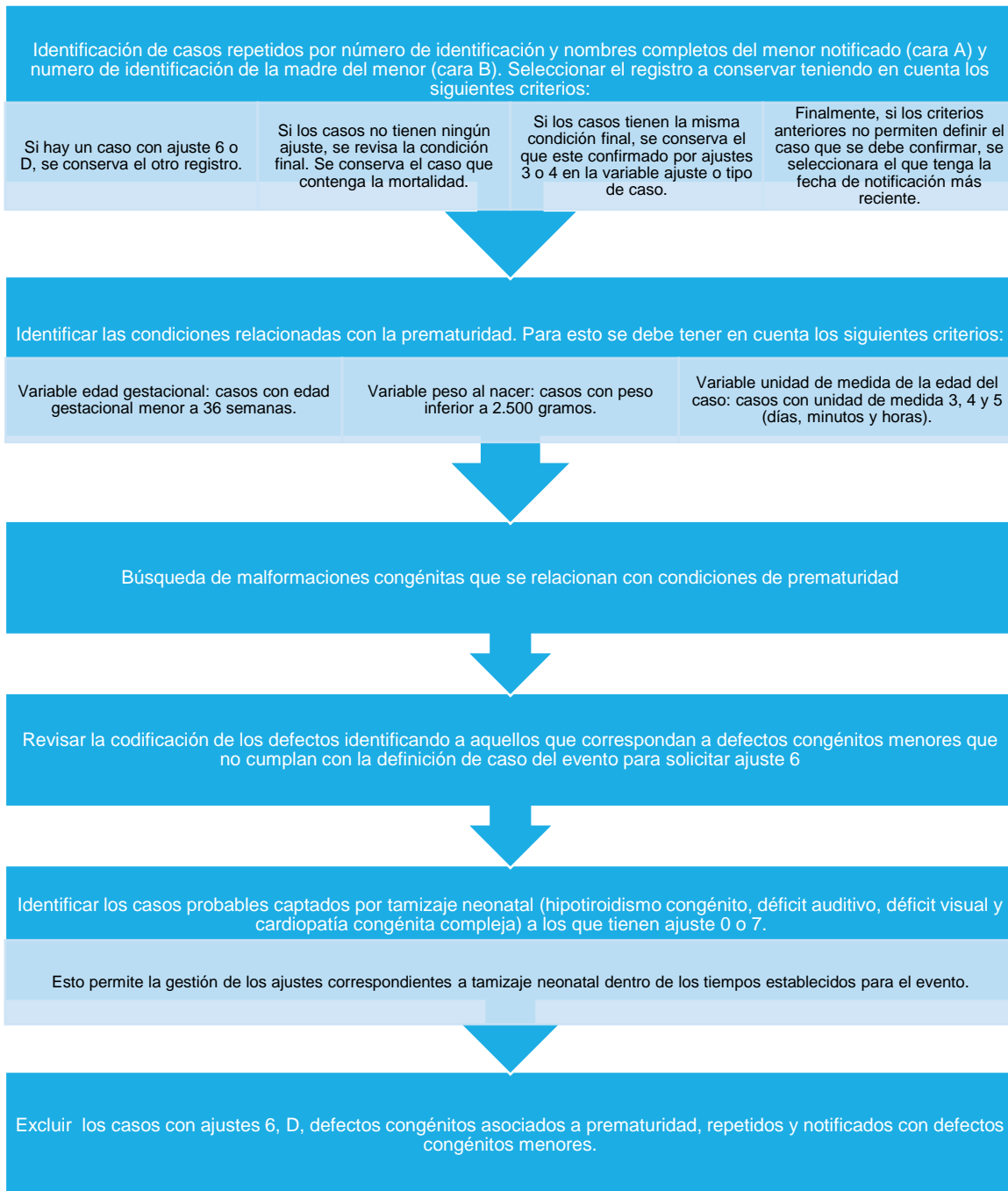
Ajuste 6 para descartar el caso por laboratorio

Ajuste 7 para modificar, complementar o ajustar información de alguna variable del caso

Ajuste "D" corresponde a error de digitación y aplica para aquellos casos que al momento de la notificación en SIVIGILA se cometió un error de digitación en el número de documento de identificación en datos básicos. Es necesaria su renotificación al sistema con el registro correcto de los datos de identificación.

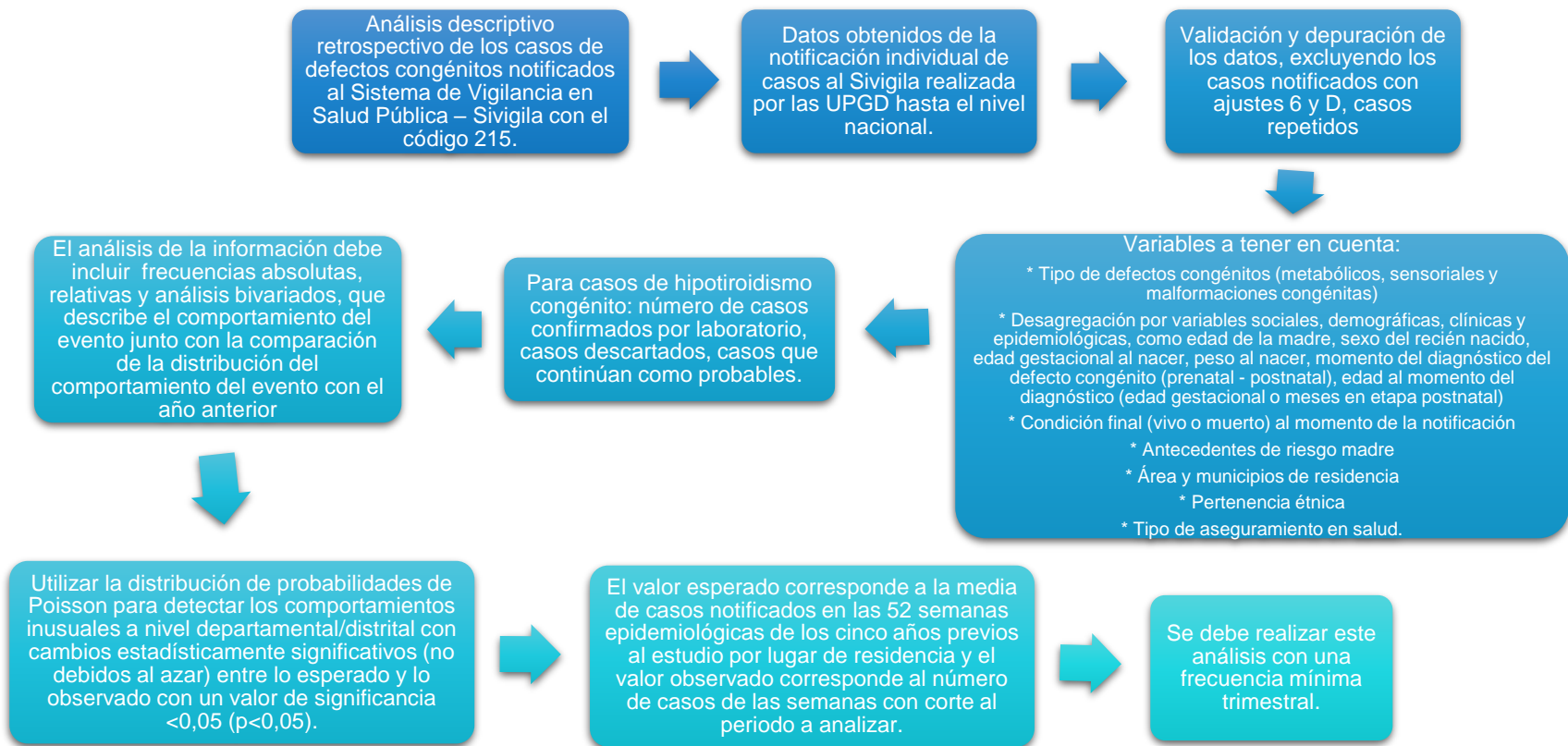
La UPGD debe informar y remitir los soportes del ajuste D a la autoridad sanitaria de orden municipal y departamental.

Depuración de la base de datos



Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

Para el análisis de la información se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones



Orientación de la acción

Acciones individuales

Las acciones individuales en relación con la vigilancia en salud pública de los defectos congénitos están enfocadas en la identificación de recién nacidos y menores de un año en quienes se encuentra una anomalía congénita, de esta manera garantizar los estudios requeridos para su diagnóstico etiológico y la atención integral en salud de los niños afectados. Estas acciones están a cargo de las Empresas Administradoras de Planes de Beneficio (EAPB), Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) y de las direcciones territoriales de salud dentro de su competencia de rectoría para la garantía del derecho de atención en salud.

Recomendaciones a tener en cuenta para las acciones individuales

Atención para el cuidado preconcepcional y prenatal; cuidados y seguimiento del recién nacido y atención en salud por medicina general, medicina familiar o pediatría y enfermería para la primera infancia según lo estipulado en la Resolución 3280/2018.

Guía de Práctica Clínica (GPC) Detección de anomalías congénitas en el recién nacido. Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia. Para uso de profesionales de salud 2013- Guía No. 03 basadas en evidencia, desarrolladas por el MSPS.

Inicio de tratamiento inmediato a todos los casos que se confirmen para hipotiroidismo congénito.

Toma de muestras para la medición de TSH y L-T4 para diagnóstico de hipotiroidismo congénito en los casos probables.

Promover y garantizar la asesoría y consulta preconcepcional con o sin consejería genética con las pruebas correspondientes a la pareja que produjo un neonato con defectos congénitos.

Asesoría a los padres del menor de edad explicando las implicaciones de no administrar tratamiento o suspenderlo, haciendo claridad en que este es continuo y “de por vida”.

Fomentar estrategias de intervención para la promoción de hábitos saludables (no consumo de alcohol, psicoactivos, cigarrillo, evitar la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos y ambientales relacionados con la aparición de varios defectos congénitos) desde la etapa preconcepcional y en la etapa prenatal.

Identificar y asegurar la disponibilidad y suministro del ácido fólico de acuerdo con las dosis y periodicidad establecida en normas y guías a las mujeres en edad fértil que acuden a consulta preconcepcional y para las mujeres gestantes garantizando su consumo entre los días 21 a 28 de la gestación justificado en el cierre del tubo neural en dicho periodo.

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Defectos congénitos. Bogotá, Colombia; 2022

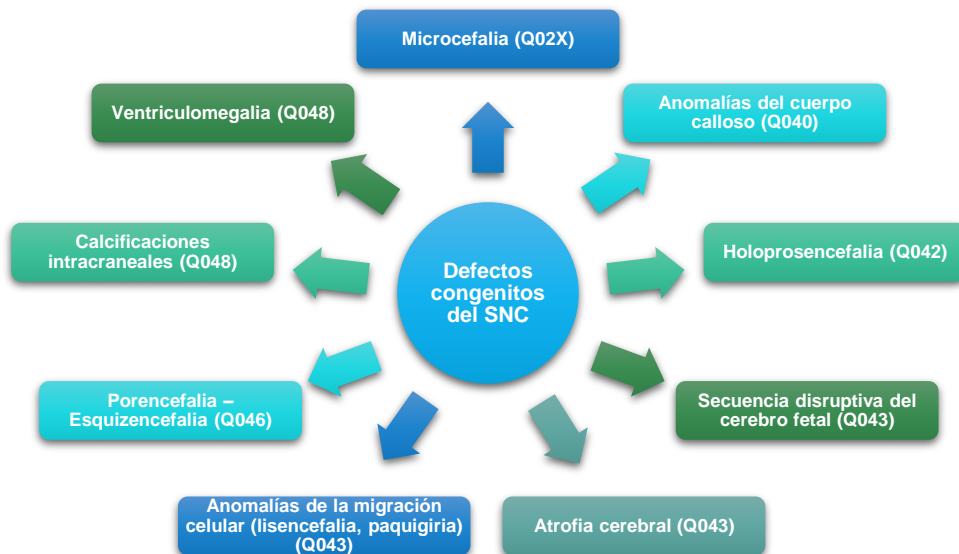
Investigación epidemiológica de campo (IEC)

La IEC será realizada a los casos candidatos para unidad de análisis por microcefalias y otros defectos del Sistema Nervioso Central con posible asociación a Zika, la cual estará a cargo de la dirección municipal de salud. Esta será entregada junto con el acta de la unidad de análisis máximo en un periodo de 8 semanas desde la identificación del caso (4). Si quiere ampliar información puede consultar en los Lineamientos Nacionales de



Unidad de análisis para clasificación etiológica de las microcefalias y otros defectos congénitos del sistema nervioso central

La entidad territorial de residencia del caso realizará unidad de análisis dentro de las ocho (8) semanas epidemiológicas posteriores a la notificación del caso (nacidos vivos y nacidos muertos) de acuerdo con lo descrito en el “Instructivo de análisis de casos de microcefalia y otros defectos congénitos del sistema nervioso central”. Se realizará para la clasificación etiológica de los casos notificados con los siguientes defectos congénitos del sistema nervioso central (4).



Si desea ampliar información sobre Unidad de Análisis, puede realizar los módulos correspondientes o puede revisar el documento Instructivo de análisis de casos de microcefalia y otros defectos congénitos de sistema nervioso central el cual se encuentra en:

<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/INSTRUCTIVO%20DE%20UNIDAD%20DE%20ANALISIS.pdf>

Acciones colectivas

Las estrategias utilizadas para la implementación de acciones colectivas deben partir desde la comunicación del riesgo a pacientes y comunidad en general con el fin de

fomentar el acceso y adherencia a la consulta preconcepcional, control prenatal, atención del parto institucional y seguimiento en el puerperio y del recién nacido (4).

Realizar análisis de la información que permita identificar áreas de alta prevalencia para los diferentes grupos de defectos congénitos, de acuerdo con el comportamiento histórico del evento.

En caso de encontrar áreas de alta prevalencia, de acuerdo con los diferentes tipos de defectos, se deben proponer investigaciones que brinden información adicional del conglomerado de casos identificado.

Fortalecer los programas de tamización neonatal para hipotiroidismo congénito y los demás defectos metabólicos que serán incluidos de manera progresiva por la Ley de Tamizaje Neonatal.

Formular o reorientar políticas públicas encaminadas al fomento de condiciones óptimas para la intervención de factores de riesgo relacionados con los defectos congénitos como la fortificación con folatos de los alimentos de la canasta básica, control de factores de riesgo ambiental y laboral que inciden en la ocurrencia de los defectos congénitos, entre otros.

Socializar en todos los niveles el análisis del comportamiento de la vigilancia de los defectos congénitos, así como la clasificación etiológica concluida en las unidades de análisis por municipio de residencia para establecer medidas de intervención en mitigación del riesgo de mortalidad, morbilidad y discapacidad para microcefalias y otros defectos congénitos en general.

Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública

Se considera una alerta cuando en el análisis de comportamientos inusuales en un departamento/distrito se reporta, por más de seis (6) semanas epidemiológicas consecutivas, un aumento o descenso estadísticamente significativo. Estas deben ser notificadas inmediatamente al correo del referente del evento del INS y al Sistema de Alerta Temprana del INS: correo eri@ins.gov.co

Debe incluir información preliminar” capsula de información” que describa: número de casos, grupo de edad, pertenencia étnica, afiliación al sistema general de seguridad social en salud, tendencia epidemiológica del evento, situaciones que explican el comportamiento inusual identificado y las acciones de vigilancia epidemiológica que se desarrollan para el control de la situación. La cápsula de información debe fluir inmediatamente a los niveles superiores y no debe depender de la generación de un Reporte de Situación – SITREP- (4).

Adicionalmente, el departamento o distrito debe elaborar un plan de respuesta construido en una Sala de Análisis del Riesgo en Salud Pública (SAR) como acción



ante una alerta relacionada con un comportamiento inusual (descenso o incremento) del evento (4).

Acciones de laboratorio

Según se define en el documento “Tamizaje neonatal de hipotiroidismo congénito, Vigilancia por el Laboratorio” de la Subdirección Red Nacional de Laboratorios, Grupo de Genética del Instituto Nacional de Salud (revisar documento técnico 5. orientaciones tamizaje y confirmación por laboratorio del hipotiroidismo congénito (<https://www.ins.gov.co/TyS/programas-de-calidad/Documentos%20del%20Programa%20TSH%20Neonatal/Manual%20Tamizaje%20Neonatal%20vigilancia%20por%20el%20laboratorio.pdf>) (26).

Para la línea de tamizaje metabólica la información surge en primera instancia del laboratorio por lo tanto es una vigilancia basada en laboratorio, toda vez que la captación de los casos se hace antes de la manifestación clínica de los errores innatos del metabolismo.



1. Bremm JM, Cardoso-Dos-Santos AC, Magalhães VS, Medeiros-de-Souza AC, Alves RFS, Araujo VEM de, et al. Congenital anomalies from the health surveillance perspective: compilation of a list based on ICD-10. *Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Unico de Saúde do Brasil* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 18];29(5): e2020164. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33295599>
2. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention. Birth Defects Research and Tracking | CDC [Internet]. Birth Defects Homepage. 2021 [cited 2022 Feb 18]. Available from: <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/research.html>
3. World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention (U.S.), International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring Systems. Birth defects surveillance: a manual for programme managers [Internet]. 2nd ed. World Health Organization; 2020 [cited 2022 Feb 13]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337425>
4. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Defectos congénitos [Internet]. Bogotá, Colombia; 2022 Mar [cited 2022 Mar 27]. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Defectos%20cong%C3%A9nitos%202022.pdf
5. Bermejo-Sánchez E, Botto LD, Feldkamp ML, Groisman B, Mastroiacovo P. Value of sharing and networking among birth defects surveillance programs: an ICBDSP perspective. *Journal of Community Genetics* [Internet]. 2018 oct 1 [cited 2022 Feb 24];9(4):411. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6167257/>
6. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Nacidos con defectos congénitos: historias de niños, padres y profesionales de la salud que brindan cuidados de por vida [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 7]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2020-nacidos-con-defectos-congenitos-historias-ninos-padres-profesionales-salud-que>
7. mapchart.net. Birth Defects per-Country [Internet]. Reddit. 2018 [cited 2022 Mar 8]. Available from: https://www.reddit.com/r/MapPorn/comments/8vdb1j/birth_defects_per_country_6300_x_3260/



8. Kar A. Birth Defects: A Public Health Approach. In: Kar A, editor. Birth Defects in India: Epidemiology and Public Health Implications [Internet]. Singapore: Springer Singapore; 2021. p. 3–29. Available from: https://doi.org/10.1007/978-981-16-1554-2_1
9. Almli LM, Ely DM, Ailes EC, Abouk R, Grosse SD, Isenburg JL, et al. Infant Mortality Attributable to Birth Defects — United States, 2003–2017. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report [Internet]. 2020 Jan 17 [cited 2022 Mar 8];69(2):25–9. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6902a1.htm>
10. European Union. EUROCAT - Prevalence charts and tables of Congenital Defects [Internet]. European Platform on Rare Diseases Registration. 2022 [cited 2022 Mar 9]. Available from: https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data/prevalence_en
11. Feldkamp ML, Carey JC, Byrne JLB, Krikov S, Botto LD. Etiology and clinical presentation of birth defects: population based study. BMJ [Internet]. 2017 May 30 [cited 2022 Feb 23]; 357:2249. Available from: <https://www.bmj.com/content/357/bmj.j2249>
12. Zarante I, Hurtado-Villa P, Walani SR, Kancherla V, Camelo JL, Giugliani R, et al. A consensus statement on birth defects surveillance, prevention, and care in Latin America and the Caribbean. Revista Panamericana de Salud Pública [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 23];43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6419921/>
13. Durán P, Liascovich R, Barbero P, Bidondo MP, Groisman B, Serruya S, et al. Sistemas de vigilancia de anomalías congénitas en América Latina y el Caribe: presente y futuro. Revista Panamericana de Salud Pública [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 18];43. Available from: [/pmc/articles/PMC6526783/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6526783/)
14. Orioli IM, Dolk H, Lopez-Camelo J, Groisman B, Benavides-Lara A, Gimenez LG, et al. The Latin American network for congenital malformation surveillance: ReLAMC. American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Mar 8];184(4):1078–91. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajmg.c.31872>
15. Castaño-Mora SP. Informe de evento - Defectos congénitos. Periodo epidemiológico XIII, 2021 [Internet]. Bogotá, Colombia; 2021 [cited 2022 Mar 23]. Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DEFECTOS%20CONGENITOS%20PE%20XIII%202021.pdf>
16. Sewell EK, Keene S. Perinatal Care of Infants with Congenital Birth Defects. Clinics in Perinatology [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2022 Feb 23];45(2):213–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0095510818300071>



17. Saudubray JM, Garcia-Cazorla À. Inborn Errors of Metabolism Overview. *Pediatric Clinics of North America* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2022 Mar 21];65(2):179–208. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031395517301773>
18. Korver AMH, Smith RJH, van Camp G, Schleiss MR, Bitner-Glindzicz MAK, Lustig LR, et al. Congenital hearing loss. *Nature Reviews Disease Primers* [Internet]. 2017 Dec 21;3(1):16094. Available from: <http://www.nature.com/articles/nrdp201694>
19. Ohuchi H, Sato K, Habuta M, Fujita H, Bando T, Hideyo Ohuchi C. Congenital eye anomalies: More mosaic than thought? *Congenital Anomalies* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2022 Mar 21];59(3):56–73. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.unal.edu.co/doi/full/10.1111/cga.12304>
20. Avila Mellizo GA, Rozo-Gutierrez N, Forero-Motta DA. Análisis de los defectos congénitos en Colombia, 2015-2017. *Revista de la Universidad Industrial de Santander Salud* [Internet]. 2019;51(3):200–6. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343862451003>
21. Peralta-Morales E. Los defectos congénitos en la práctica pediátrica (Birth defects in pediatric practice). *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2016 [cited 2022 Mar 21];88(1):5–7. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000100002&lng=es
22. Valera Antequera D, Montealegre Páez AL, Bermúdez A, García Robles R. Importancia de una propuesta para la implementación de un programa de tamizaje neonatal expandido en Colombia. *Revista Med* [Internet]. 2019 jul 1 [cited 2022 Mar 22];27(2):21–33. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562019000200021&lng=en&nrm=iso&tlng=es
23. República de Colombia - Gobierno Nacional. Ley N° 1980 de 2019 [Internet]. Colombia; Jul 26, 2019. Available from: <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201980%20DEL%2026%20DE%20JULIO%20DE%202019.pdf>
24. Organización Mundial de la Salud. 63a Asamblea Mundial de la Salud, punto 11.7 sobre defectos congénitos [Internet]. Ginebra, Suiza; 2010 Apr [cited 2022 Mar 22]. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_10-sp.pdf
25. Organización Mundial de la Salud. 67a Asamblea Mundial de la Salud, Anexo 4. Salud neonatal: plan de acción. Todos los recién nacidos: un plan de acción para poner fin a la mortalidad prevenible [Internet]. Ginebra, Suiza; 2014 Apr [cited 2022 Apr 2].





Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67-REC1/A67_2014_REC1-sp.pdf

26. Instituto Nacional de Salud. Tamizaje neonatal vigilancia por el laboratorio. Actualización de recomendaciones técnicas y operativas para el laboratorio [Internet]. Bogotá, Colombia; 2014 [cited 2022 Mar 18]. Available from: <https://www.ins.gov.co/TyS/programas-de-calidad/Documentos%20del%20Programa%20TSH%20Neonatal/Manual%20Tamizaje%20Neonatal%20vigilancia%20por%20el%20laboratorio.pdf>

