



MINISTERIO
DE SALUD

**Lineamientos técnicos para la vigilancia,
prevención y control de las infecciones asociadas
a la atención en salud en recién nacidos**

San Salvador, El Salvador, 2024



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud en recién nacidos

San Salvador, El Salvador, 2024

2024 Ministerio de Salud



Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Ministerio de Salud

Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000

Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza
Viceministro de Gestión y Desarrollo en Salud

Dra. Karla Marina Díaz de Naves
Viceministra de Operaciones en Salud

Equipo técnico

Dr. Amaury Morales Landrove	Oficina de Enfermedades Infecciosas, Ministerio de Salud
Licda. María Teresa Gallardo	
Dra. Nora María Villatoro	
Dr. Miguel Elas	
Licda. Lorena Yanira Vásquez Orellana	Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud
Dr. Carlos Roberto Torres Bonilla	Dirección de Regulación, Ministerio de Salud
Licda. Carmen Elena Moreno	
Dra. Mayra Sáenz de Hernández	
Dra. Lourdes Dueñas de Chicas	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, Ministerio de Salud
Licda. Marta Luz Martínez de Menjivar	

Comité consultivo

Dr. Oscar Melara	Hospital 1º de mayo, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Licda. Ena Marlene Landaverde	Hospital 1º de mayo, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Beatriz Adriana Serpas de Silva	Dirección Integral Materno-Perinatal y Niñez, Ministerio de Salud
Licda. Gloria del Carmen Arias	
Dra. Carmen del Pilar Hernández de Durán	Departamento de Vigilancia Sanitaria, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Ana Torres de Funes	División de Regulación, Normalización y Vigilancia, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Licda. Sandra Patricia Valladares	Hospital Nacional San Rafael, Ministerio de Salud
Dra. Lissette del Carmen Huezco de Landaverry	
Licda. Lidia Rafaela Suria de Alas	
Licda. Blanca Rosa Figueroa	Hospital Nacional de la Mujer, Ministerio de Salud
Dra. Ana Elizabeth de Viana	
Licda. Wendy Lourdes Cañas	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, Ministerio de Salud
Licda. Rosa Gladis Santamaría	

Contenido

Acuerdo	7
I. Introducción	8
II. Objetivos	9
III. Ámbito de aplicación	9
IV. Marco conceptual	9
V. Desarrollo del contenido	11
VI. Disposiciones finales	25
VII. Vigencia	25
VIII. Referencias	26
IX. Anexos	28

San Salvador a los dos días de mes de febrero de 2024

Acuerdo n.º 862

El Órgano Ejecutivo en el Ramo de Salud

Considerando:

- I. Que la Constitución en sus artículos 1 y 65 expresa que El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, y por lo cual debe asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social, reconociendo a la salud como un bien público, del cual tanto el Estado como las personas están obligados a velar por su conservación y mantenimiento.
- II. Que el artículo 40 del Código de Salud y el artículo 42 del Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo establecen que corresponde al Ministerio de Salud, dictar las normas y técnicas en materia de salud, ordenar las medidas y disposiciones necesarias para resguardar la salud, así como organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la Salud.
- III. Que el Reglamento General de Hospitales en el artículo 25, numeral 6) establece que corresponde al hospital, realizar la vigilancia y el control epidemiológico del medio intrahospitalario y su entorno, así como alertar a los niveles correspondientes y participar en el manejo de las situaciones epidemiológicas detectadas.
- IV. Que los *Lineamientos técnicos para la prevención y control de las Infecciones asociadas a la Atención en Salud*, de diciembre de 2021, fueron emitidos por el Ministerio de Salud para definir criterios técnicos y procedimientos administrativos para la prevención y control de las IAAS en el SNIS, principalmente a nivel hospitalario. Así mismo, establecen las disposiciones necesarias para la bioseguridad, el desarrollo de las intervenciones relacionadas con la vigilancia de las IAAS, criterios de definición de caso, recolección de datos, análisis de la información, intervenciones de prevención, monitoreo y control.
- V. Que dichos lineamientos técnicos no involucran de forma completa y específica el enfoque de la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud en recién nacidos, por lo que se requiere crear los lineamientos específicos, a fin de contar con un abordaje de las mismas, que posibilite reducir problemas relacionados a su seguridad y la calidad en la prestación de servicios, potenciando la reducción de la carga económica para la familia, comunidad y las instituciones prestadoras de servicios de salud y los problemas de morbi-mortalidad evitable.

POR TANTO, en uso de sus facultades legales, ACUERDA, emitir los siguientes:

Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud en recién nacidos

I. Introducción

Los datos mundiales de mortalidad infantil muestran que el 40% de los óbitos en niños, ocurren en la fase neonatal, y en la región de las Américas este número asciende al 48% de los óbitos, con un número aproximado de 136,000 muertes de bebés menores de 27 días en el año de 2018.

En el continente Americano se desconoce la carga de infecciones asociadas a la atención sanitaria en neonatos, ya que entre las causas de muerte no figuran las IAAS (infecciones asociadas a la atención en salud), pero dado que en El Salvador más del 90% de los partos son realizados en ambiente hospitalario, seguramente aquellas consecuencias de infecciones como sepsis, meningitis y neumonía, están relacionadas a la atención en salud prestada a esta población.

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria contribuyen a la mortalidad de los recién nacidos, especialmente en aquellos más vulnerables como son los hospitalizados en unidades de cuidados intensivos neonatales y los de bajo peso al nacer, debido a que ellos requieren procedimientos más invasivos, tienen una piel inmadura y sensible, que no proporciona una barrera fuerte, frente a los microorganismos ambientales y su sistema inmune tiene una capacidad limitada para responder a la infección.

En América Latina hay pocos datos disponibles de tasas de incidencia de IAAS en las unidades de cuidados intensivos neonatales, pero son frecuentes los brotes de IAAS con repercusión en la mortalidad neonatal por la alta letalidad.

La Organización Panamericana de la Salud considera todas las infecciones que se producen en el período neonatal como IAAS, excepto aquellas de transmisión transplacentaria. Las IAAS se clasifican como tempranas cuando se manifiestan en las primeras 48 horas de vida, y como tardías cuando se manifiestan después de 48 horas de vida.

Estos lineamientos técnicos han sido elaborados con la participación de representantes de los diferentes actores e instituciones del Sistema Nacional Integrado de Salud, incluyendo distintas especialidades y disciplinas como infectología, neonatología, pediatría, salud pública y enfermería.

Establecer una adecuada vigilancia, que permita caracterizar oportunamente los eventos de IAAS en recién nacidos, permitirá a los establecimientos de salud, una mejor comprensión del problema que lleve a implementar medidas adecuadas de prevención y control, reduciendo el impacto de estas infecciones, permitiendo optimizar recursos y disminuir el riesgo en los servicios de neonatología.

Ante esto, se presentan estos lineamientos, con el propósito de proveer al equipo local de control de infecciones, una guía adecuada para la identificación, control y prevención de las infecciones hospitalarias asociadas a la atención del neonato.

Este documento, se perfila como un documento complementario a los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" y la demás normativa asociada al tema. En su contenido se abordan los conceptos específicos relacionados a las IAAS en neonatos, así como los criterios para la identificación y diagnóstico de los diferentes eventos relacionados. También se presentan las disposiciones necesarias para la prevención y control de las IAAS en el SNIS, los cuales implican criterios técnicos y procedimientos administrativos eficaces, que la evidencia científica ha demostrado para la reducción de la transmisión de infecciones entre los usuarios de los servicios hospitalarios, el personal de salud y la comunidad; así como el rol del equipo local para la reducción de la morbimortalidad neonatal. Para fines prácticos en este documento se entenderá un neonato como un recién nacido.

II. Objetivos

General:

Establecer las directrices generales para la vigilancia, prevención y control de las IAAS de forma permanente, sistematizada e integrada en las áreas de atención de recién nacidos en las instituciones del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) a fin de contribuir a la disminución del impacto negativo.

Específicos:

1. Establecer definiciones operativas de casos de IAAS en recién nacidos para la detección y notificación oportuna.
2. Indicar las pautas generales de vigilancia, prevención y control de las IAAS para la toma efectiva de decisiones.
3. Establecer los mecanismos de supervisión, monitoreo y evaluación de la vigilancia, prevención y control de las IAAS.

III. Ámbito de aplicación.

Están sujetos al cumplimiento de los presentes lineamientos técnicos los profesionales de salud y el personal de apoyo de los establecimientos de salud que brinden atención a los recién nacidos del SNIS.

IV. Marco conceptual

Recién nacido

De acuerdo al numeral 29 del artículo 4 de la "Ley nacer con cariño para un parto respetado y un cuidado cariñoso y sensible para el recién nacido", se define como persona recién nacida al periodo comprendido desde el nacimiento, hasta los veintiocho días de vida extrauterina, en tal sentido para efectos de estos lineamientos se entenderá como recién nacido como sinónimo de neonato.

Transmisión de las infecciones en recién nacidos

El feto puede ser colonizado o infectado intrauterinamente a través de la placenta o por vía ascendente en caso de ruptura prematura de membrana y el parto no se produzca inmediatamente. Después del nacimiento, el proceso de colonización continúa a través del contacto directo con la madre, familia y el personal de salud de la unidad neonatal; o por contacto indirecto a través de objetos inanimados tales como termómetros, estetoscopios y transductores siendo estos los mecanismo más comunes e importantes de colonización o infección del recién nacido.

La ocurrencia de infección a partir de la colonización depende del grado de inmunidad del RN y de la virulencia del organismo. Estas interacciones y condiciones especiales permiten que un agente infeccioso ingrese y afecte a un hospedero susceptible: el recién nacido.

Además, deben considerarse otras formas de transmisión: fluidos contaminados (como la sangre y los hemoderivados), medicamentos, nutrición materna, leche materna y fórmulas lácteas, por vía respiratoria y

vectores capaces de transmitir el dengue, la malaria y la fiebre amarilla, siendo estos últimos, episodios poco comunes en las unidades de internación neonatal.

Por otro lado, la misma microbiota del recién nacido, que sufre la acción directa de la presión selectiva de antibióticos, es responsable de mantener la endemicidad de las infecciones hospitalarias en las unidades neonatales.

Mecanismos de transmisión de infecciones en UCIN y salas de recién nacidos.

Las manos contienen microorganismos que corresponden a la microbiota bacteriana superficial que toda persona posee (microbiota residente), existiendo además una microbiota transitoria que se adquiere por el contacto con superficies y equipos contaminados, situación de particular importancia para el equipo de salud, quien además, adquiere esta microbiota por el contacto con pacientes, siendo la principal fuente de contaminación de las manos los pacientes infectados y colonizados con microorganismos patógenos, los cuales también pueden encontrarse en los objetos, equipos, instrumentos o superficies ambientales, principalmente en el entorno del paciente o en artículos utilizados en su atención que, al ser tocados por el personal de salud, pasan a formar parte de su flora transitoria. Estos microorganismos deben estar presentes en la piel de las manos del personal de salud en el momento de la atención directa a un paciente, para causarle una infección o colonización.

Su importancia se reconoce por ser una de las causas de enfermedades y muerte potencialmente prevenibles, además de que su manejo se vuelve más complejo si se contempla una diseminación de microorganismos resistentes a los antimicrobianos, lo cual se ha convertido en una seria amenaza para la salud pública a nivel mundial, sobre todo porque hay muy pocas opciones terapéuticas disponibles y una insuficiente inversión en investigación y desarrollo de nuevos fármacos

Las IAAS se definen como un proceso localizado o sistémico resultado de la presencia de un agente infeccioso o sus toxinas, que no estaba presente ni incubándose al ingreso a la institución y que cumple con una serie de criterios específicos.¹ Este tipo de infecciones ocurren en cualquier ámbito de atención, incluidos los centros de atención ambulatoria, los sitios de cuidado crónico, los centros de rehabilitación y los hospitales (en donde se conocen como infecciones hospitalarias).

Definición de IAAS en recién nacidos

Son consideradas como IAAS, todas las infecciones locales o sistémicas que se producen en las primeras 4 semanas de vida, excepto aquellas de transmisión transplacentaria como: toxoplasmosis, hepatitis, varicela, rubéola, citomegalovirus, herpes, estreptococo del grupo B, entre otros.

Las IAAS se clasifican como:

Infecciones asociadas a la atención sanitaria temprana:

Son aquellas que aparecen en las primeras 48 horas de vida. La transmisión se produce al pasar por el conducto del parto, por corioamnionitis o por diseminación hematógena. Cada establecimiento debe valorar cada caso para evidenciar que dicha infección se ha producido como parte de la atención sanitaria.

Infecciones asociadas a la atención sanitaria tardía:

Es la infección que ocurre por lo mínimo 48 horas después del nacimiento y no está relacionada con transmisión vertical (madre/hijo). La infección se puede detectar hasta después de 7 días del alta de la unidad en caso de IAAS que no sean infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) y 30 días en caso de las ISQ.

Vulnerabilidad de los recién nacidos a las IAAS.

La vulnerabilidad de los recién nacidos está determinada por: una piel inmadura y sensible que no proporciona una barrera frente a los microorganismos ambientales y su sistema inmune tiene una capacidad limitada para responder a la infección bacteriana, sufriendo una traslocación por la flora hospitalaria. (1).

Estos recién nacidos requieren múltiples procedimientos invasivos, además de estos factores de riesgo, se destacan otros condicionantes como la capacidad instalada del lugar donde el RN se encuentra internado, la desproporción entre el número de RN hospitalizados y los profesionales del equipo de salud, número de pacientes internados por encima de la capacidad instalada y el aseguramiento de la esterilidad de los dispositivos con que estos son atendidos, entre otros.

Que es ventilación mecánica

Los dispositivos de expansión de los pulmones, como los de ventilación intermitente con presión positiva, los de presión positiva final de espiración y los de presión positiva continua en vías aéreas (dispositivo de respiración intermitente de presión positiva, presión positiva final de espiración, dispositivo de presión positiva de la vía aérea) NO se consideran ventiladores mecánicos, a menos que el aire se entregue por traqueotomía o intubación endotraqueal (por ejemplo, dispositivo de presión positiva de la vía aérea endotraqueal).

Los casos en ventilación mecánica corresponden a recién nacidos que tuvieron o tienen un dispositivo invasivo para ayudar o controlar la respiración de forma continua mediante traqueotomía o intubación invasiva (tubo endotraqueal o nasotraqueal) o no invasiva (con máscara nasal, nasobucal o facial total).

V. Desarrollo de contenido

A. Organización del Programa de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud

La operatividad de los presentes lineamientos, se hará de conformidad a la organización establecida en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" y en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud", vigentes.

El Comité para la Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (Comité de PCI), ya existente en cada institución u organización, debe retomar este tema como parte de sus responsabilidades. Ver diagrama de coordinación y comunicación de comités de PCI en Anexo 1

B. Coordinaciones intrainstitucionales con otros comités vinculados a PCI en recién nacidos.

Dependiendo de la situación que se presente en el apareamiento de casos o brotes de IAAS en recién nacidos, el comité PCI debe hacer las coordinaciones debidas con las diferentes instancias y comités intrainstitucionales existentes, según su vinculación a la niñez, experticia, responsabilidades específicas u organización particular institucional.

C. Vigilancia de las IAAS en recién nacidos.

Las actividades de vigilancia se harán según lo establecido en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" y en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud", vigentes.

Eventos a vigilar

Los eventos a vigilar en recién nacidos son los siguientes:

Cuadro 1. Eventos a vigilar en recién nacidos

Factor de riesgo para IAAS	Tipo de IAAS
Ventilación mecánica	Neumonía
Acceso vascular (central, umbilical y periférico)	Infecciones del torrente sanguíneo, flebitis superficial infecciosas
Nutrición parenteral total (NPT)	Infecciones de torrente sanguíneo y sepsis
Múltiples factores	Sepsis neonatal
Alimentación enteral en recién nacidos	Enterocolitis necrotizante
Derivación de válvula ventrículo peritoneal	Meningitis
Curación de cordón umbilical	Onfalitis
Cuidados del recién nacido	Conjuntivitis
Cateterismo vesical	Infecciones del tracto Urinario
Inyecciones	Celulitis infecciosa local, abscesos infecciosos

Fuente: MINSAL. Oficina de Enfermedades Infecciosas, Dirección de Epidemiología, 2021.

Cada hospital deberá vigilar otras infecciones en recién nacidos según sus propias características y necesidades locales.

También deben vigilarse todas las IAAS que apliquen a recién nacidos descritas en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" y en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud", vigentes.

Los datos de vigilancia de laboratorio no deben usarse solos, a menos que todos los criterios potenciales de diagnóstico de una infección sean determinados exclusivamente por datos de laboratorio. Pero hay que considerar que son un punto de partida para la investigación de casos dentro de la vigilancia.

D. Definiciones de caso

1. Caso de neumonía en recién nacidos (niños menores de un año de edad)

1.1. Neumonía determinada por clínica (no asociada a ventilador)

Recién nacidos que cumple la definición de IAAS y que presenta los siguientes criterios clínicos:

- ✓ Deterioro del intercambio de gases (Ejemplo: desaturación de O₂ [razón PaO₂ /FiO₂ menor de 240], mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico)
- ✓ Y tres o más de los siguientes signos:
 - Inestabilidad en la temperatura, sin otra causa reconocida
 - Leucopenia (4,000 o menos leucocitos/mm³) o leucocitosis (15,000 o más leucocitos/mm³) y desvío a la izquierda (con más del 10% de neutrófilos en banda)
 - Aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración de secreciones o cambio de las características del esputo o nueva aparición de esputo purulento
 - Apnea, taquipnea, aleteo nasal con tirajes intercostales y gruñidos o quejidos.
 - Sibilancias, estertores o roncus.
 - Tos.
 - Bradicardia (de 100 o menos latidos por minuto) o taquicardia (de 170 o más latidos por minuto).

En el recién nacido puede ser difícil identificar neumonía asociada a la atención sanitaria, ya que en ellos pueden quedar ocultos los signos y síntomas característicos que se asocian con neumonía y es importante distinguir los cambios del estado clínico debido a otras afecciones, como: síndrome de distrés respiratorio, edema pulmonar, displasia broncopulmonar o aspiración de meconio.

La neumonía debida a aspiración de contenido gástrico se considera IAAS, si no estaba presente o incubándose en el momento del ingreso del recién nacido a la UCIN o a la unidad de cuidados intermedios de neonatología.

En recién nacidos con estancia hospitalaria prolongada pueden presentarse múltiples episodios de neumonía como IAAS. Para determinar si se trata de un nuevo episodio se debe confirmar la resolución de la infección inicial y para definirlo como nuevo episodio se requiere una combinación de nuevos signos y síntomas, además de una nueva confirmación radiográfica u otra prueba de diagnóstico. El aislamiento de un nuevo agente patógeno no es por sí mismo indicativo de un nuevo episodio si no cumple con los demás criterios descritos.

1.2. Neumonía determinada por criterios radiológicos

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta dos o más radiografías de tórax seriadas, con al menos uno de los siguientes hallazgos:

- ✓ Infiltrados nuevos, progresivos y persistentes
- ✓ Consolidación.
- ✓ Cavitación.
- ✓ Neumatoceles, para los menores de un año de edad.

En recién nacidos sin enfermedades pulmonares o cardíacas subyacentes (por ejemplo, síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o enfermedad pulmonar obstructiva crónica, aspiración de meconio), una radiografía de tórax definitiva es aceptable.

En los pacientes con enfermedad cardíaca o pulmonar, el diagnóstico es particularmente difícil, ya que la enfermedad puede producir cambios radiológicos por sí misma (ejemplo, edema pulmonar secundario a insuficiencia cardíaca), por lo que es recomendable hacer una revisión de las radiografías el día del diagnóstico, a los tres, cinco y siete días después del diagnóstico, pues los cambios radiológicos por neumonía, persisten por semanas a diferencia de una congestión pulmonar por falla cardíaca.

1.3. Neumonía asociada a ventilación mecánica

Recién nacido que inicia un cuadro de neumonía (determinada por clínica o por criterios radiológicos) después de 48 horas de estar bajo ventilación mecánica continua, contados a partir de la fecha y hora de colocación del dispositivo o en un plazo de hasta 48 horas posteriores al retiro de la ventilación mecánica.

Si la ventilación mecánica es interrumpida por un período de al menos 24 horas o más, el conteo de días para la asociación con el dispositivo se reinicia a partir de la fecha y hora de su reinstalación, en caso de ser menor a 24 horas la interrupción se asumirá como días continuos (ininterrumpidos) para la asociación con el dispositivo.

Se debe constatar que la neumonía no esté presente, ni se encontraba en período de incubación al momento de la intubación y ventilación mecánica.

Si el ventilador estaba colocado antes de la admisión del recién nacido al hospital, el conteo de días comienza a partir de la fecha y hora de ingreso a hospitalización.

En caso que el recién nacido ya tenga una neumonía instaurada o incubándose antes de la ventilación mecánica, y se sospeche de una nueva de neumonía asociada al ventilador mecánico instalado, se debe cumplir los siguientes criterios: Evidencia radiológica de apareamiento de nuevas lesiones o deterioro de las existentes a partir de 48 horas de la instalación de la ventilación.

1.4. Neumonía por bacterias comunes u hongos

Recién nacido que cumple definición de neumonía (por criterios clínicos o radiológicos) asociada a la atención sanitaria y que presenta al menos uno de los siguientes hallazgos específicos de laboratorio:

- ✓ Hemocultivo positivo no relacionado con otra fuente de infección
- ✓ Cultivo positivo en líquido pleural
- ✓ Cultivo cuantitativo positivo de una muestra de las vías respiratorias inferiores mínimamente contaminada (ejemplo, lavado broncoalveolar o muestra por cepillado)
- ✓ Un total de 5% o más de células que contienen bacterias intracelulares en el lavado broncoalveolar o en el examen microscópico (como en el caso de coloración de Gram)
- ✓ Examen histopatológico, que muestra al menos uno de los siguientes hallazgos de neumonía:
 - Absceso en formación o foco de consolidación con intensa acumulación de polimorfonucleares en bronquiolos y alvéolos.
 - Cultivo cuantitativo positivo de parénquima pulmonar.
 - Evidencia de invasión del parénquima pulmonar por hongos, hifas o pseudohifas.

2. Caso de infección del torrente sanguíneo (bacteriemia confirmada por laboratorio)

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta al menos uno de los siguientes criterios:

Criterio 1

Uno o más hemocultivos con un agente patógeno aislado, excepto microorganismos contaminantes comunes de la piel (véase el criterio 2, más adelante), y el microorganismo cultivado de la sangre no guarda relación con infecciones de otros sitios.

Criterio 2

Presencia de los tres parámetros siguientes:

a) Al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa conocida:

- ✓ fiebre (> 38 °C)
- ✓ hipotermia
- ✓ apnea
- ✓ bradicardia

Y b) Resultado de laboratorio positivo que no se relaciona con infección en otra localización,

Y c) Aislamiento de microorganismos contaminantes comunes de la piel (difteroides [*Corynebacterium* spp.], *Bacillus* [no *B. anthracis*] spp., *Propionibacterium* spp., estafilococos coagulasa negativos [incluido *S. epidermidis*], *Streptococcus* del grupo viridans, *Aerococcus* spp., *Micrococcus* spp.) cultivados en sangre extraída en dos o más ocasiones distintas.

2.1. Infección del torrente sanguíneo asociada a nutrición parenteral total (NPT)

Se utilizará la misma definición de "Infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter" e "infección de torrente sanguíneo" descritas en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)", vigentes.

3. Caso de sepsis clínica

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta los siguientes criterios clínicos:

a) Al menos uno de los siguientes signos o síntomas clínicos sin otra causa reconocida:

- Fiebre (>38 °C)
- Hipotermia
- Apnea
- Bradicardia

b) Sin infección aparente en otro sitio

c) Con hemocultivo(s) sin crecimiento o no realizado(s)

d) Y con tratamiento para sepsis instituido por el médico

2.2.Sepsis clínica asociada a nutrición parenteral total (NPT)

Se utilizará la misma definición de sepsis clínica la cual se vinculará con el uso de catéter venoso central para nutrición parental.

3. Caso de enterocolitis necrotizante

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta al menos uno de los siguientes criterios

Criterio 1

Presencia de uno o más signos o síntomas siguientes, sin otra causa reconocida:

- ✓ Vómitos
- ✓ Distensión abdominal
- ✓ Aspirado de bilis
- ✓ Sangre (microscópica o macroscópica) persistente en las materias fecales

Y al menos una de las siguientes anomalías radiológicas abdominales:

- ✓ Neumoperitoneo
- ✓ Neumatosis intestinal
- ✓ Gas en la vena porta

Criterio 2

Diagnóstico quirúrgico: Evidencia quirúrgica de neumatosis intestinal con o sin perforación intestinal o necrosis intestinal extensa (más de 2 cm de intestino afectado).

4. Caso de meningitis

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta al menos uno de los siguientes criterios:

Criterio 1:

Presencia de uno o más signos o síntomas siguientes, sin otra causa reconocida

- ✓ Fiebre >38°C
- ✓ Hipotermia
- ✓ Apnea
- ✓ Bradicardia
- ✓ Alteración del estado de conciencia: Irritabilidad, hipoactividad.
- ✓ Abombamiento de fontanela
- ✓ Rechazo a seno materno o a la alimentación
- ✓ Signos de afectación de pares craneal

Y al menos uno de los siguientes hallazgos:

- ✓ Examen de LCR con aumento de glóbulos blancos, proteínas elevadas o disminución de la glucosa
- ✓ Tinción de Gram con hallazgo de microorganismos en el LCR
- ✓ Cultivo de LCR positivo
- ✓ Prueba de antígeno positivo en LCR
- ✓ Biología molecular en LCR
- ✓ Hemocultivo positivo
- ✓ USG transfontanelar, TAC o resonancia magnética nuclear sugestivas
- ✓ Terapia antimicrobiana apropiada instituida por el médico

5. Caso de onfalitis

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta al menos uno de los siguientes criterios:

- ✓ Eritema o drenaje seroso desde el ombligo y cultivo positivo del drenaje o de aspirado tomado con hisopo (aplicando la técnica correcta) o aguja de la secreción del ombligo
- ✓ Ombligo eritematoso y secreción purulenta

6. Caso de conjuntivitis

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta al menos uno de los siguientes criterios:

- ✓ Signos de dolor o enrojecimiento de la conjuntiva y/o alrededor de los ojos
- ✓ Se realiza un cultivo de exudado purulento obtenido de los tejidos de la conjuntiva o contiguos, como el párpado, la córnea, las glándulas de Meibomio, o de las glándulas lagrimales y se observa al menos uno de los siguientes parámetros:
 - Glóbulos blancos o microorganismos en la tinción de Gram del exudado
 - Células gigantes multinucleadas identificadas en el examen microscópico de exudado conjuntival o raspado
 - Cultivo positivo del exudado conjuntival o raspado.

7. Caso de infección de vías urinarias

Recién nacido que cumple la definición de IAAS y que presenta los siguientes criterios, sin ninguna otra causa identificada:

- ✓ Al menos uno de los siguientes signos o síntomas clínicos:
 - Inestabilidad térmica
 - Alteración del estado de conciencia: Irritabilidad, hipoactividad.
 - Intolerancia a la vía oral
 - Rechazo a seno materno o a la alimentación
 - Cambio en las características en la orina
 - Apnea
 - Taquicardia o bradicardia

Más uno de los siguientes:

- ✓ Examen general de orina sugestivo
- ✓ Urocultivo positivo de acuerdo a la técnica utilizada para la toma de la muestra.
- ✓ Prescripción médica de tratamiento para infección de las vías urinarias.

8. Caso de infección de vías urinarias relacionada a sonda vesical

Recién nacido que 48 horas posterior a haber colocado una sonda vesical o 72 horas de haber retirado una sonda vesical temporal o hasta 7 días de haber retirado una sonda vesical permanente, presenta un cuadro clínico compatible con la definición de caso de IVU como IAAS.

9. Otros casos de IAAS en recién nacidos

Para las definiciones de otros eventos de IAAS que apliquen en recién nacidos como: Caso sospechoso de flebitis superficial infecciosa, Caso sospechoso de celulitis infecciosa local, Caso sospechoso de abscesos infecciosos u otros, se utilizarán los establecidos en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" y en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud", vigentes.

E. Validación de casos sospechosos de IAAS en recién nacidos.

Todos los casos sospechosos de IAAS en recién nacidos deben ser validados por el comité local de PCI para su confirmación o descarte.

F. Indicadores de vigilancia de IAAS

Todos los establecimientos deben realizar mensualmente de forma obligatoria, el monitoreo y evaluación de los siguientes indicadores:

Cuadro 2. Indicadores de vigilancia de IAAS en recién nacidos

Nombre del indicador	Numerador	Denominador	Constante de multiplicación K
Densidad de incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica	# de casos de neumonía asociada a ventilación mecánica en RN	Total de días de ventilación mecánica en RN	1000 días
Densidad de incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central	# de casos de bacteriemia asociada a catéter venoso central en RN	Total de días de catéter venoso central en RN con peso al nacer	1000 días
Densidad de incidencia de bacteriemia asociada a catéter umbilical	# de casos de bacteriemia asociada a catéter umbilical en RN	Total de días de catéter umbilical en RN	1000 días
Densidad de incidencia de sepsis clínica asociada a catéter umbilical	# de casos de sepsis clínica asociada a catéter venoso central en RN	Total de días de catéter venoso central en RN	1000 días
Densidad de incidencia de IVU asociada a sonda vesical	# de casos de IVU en RN asociada a sonda vesical	Total de días de uso de sonda vesical en RN	1000 días
Tasa de incidencia global acumulada de enterocolitis necrotizante (Tasa global de ataque)	# de casos de enterocolitis necrotizante en RN	Total de egresos de RN	100 egresos
Tasa de incidencia global acumulada de onfalitis (Tasa global de ataque de onfalitis)	# total de onfalitis	Total de egresos neonatales	100 egresos
Tasa de incidencia global acumulada de meningitis (Tasa global de ataque de meningitis)	# total de meningitis asociada a derivación V-P	Total de egresos neonatales	100 egresos
Tasa de incidencia global acumulada de conjuntivitis (Tasa global de ataque de conjuntivitis)	# total de conjuntivitis neonatal	Total de egresos neonatales	100 egresos
Tasa de incidencia global acumulada de flebitis superficial infecciosa por catéter vascular periférico	Número de casos de flebitis infecciosa por catéter vascular periférico	Total de recién nacidos con catéter vascular periférico	100 egresos

Fuente: Equipo técnico de diseño de lineamientos y Oficina de Enfermedades Infecciosas, 2022.

La obligatoriedad de los indicadores para la vigilancia nacional, no es un obstáculo para que cada establecimiento de salud genere otros indicadores relevantes a su situación o problemas prevalentes locales.

G. Manejo de brotes de IAAS.

Para la realización del manejo de brotes se debe realizar según lo establecido en los Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), vigentes.

H. De la información

Para la recolección de la información se debe hacer según lo establecido en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" para el caso de hospitales y en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud", actualmente vigentes.

I. Intervenciones para la prevención y control de infecciones

Para la prevención y control de infecciones se debe realizar según lo establecido en los Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), vigentes.

1. Cuidados de cordón umbilical

- ✓ Mantener el muñon limpio y seco
- ✓ Realizar limpieza 3 o más veces al día si es necesario con torunda de gasa o hisopo humedecida con clorhexidina alcohólica al 0,5% o alcohol al 70%
- ✓ Cualquiera que sea el producto elegido, este debe almacenarse en un frasco de uso individual.

2. Cuidados de los ojos de los recién nacidos

- ✓ Realizar la limpieza de los ojos una vez al día o las veces que sea necesario.
- ✓ Humedecer un algodón con solución salina normal al 0.9% (suero fisiológico) y en caso de no disponer utilizar agua estéril y limpiar los párpados desde el canto interno al externo del ojo.
- ✓ Utilizar otro algodón para limpiar el otro ojo.
- ✓ Debe evitarse el uso de hisopos por el riesgo de causar lesiones oculares si se producen movimientos bruscos.
- ✓ Evitar la contaminación de los ojos durante el baño por la presencia de excretas y productos químicos en el agua.

3. Cuidados de la piel

- ✓ Mantenimiento de la temperatura y la humedad del ambiente
- ✓ Cambios de posición cada 2 a 4 horas para prevenir las úlceras por presión o según el estado clínico del paciente y la indicación médica.
- ✓ La sabana debe ser condicionada en un nido de confort evitando pliegues y procurando que mantenga la posición fetal.
- ✓ El producto indicado para el baño de los recién nacidos en las UCIN es el gluconato de clorhexidina acuosa al 2%, no obstante su uso quedará a criterio médico.
- ✓ Para la desinfección de dispositivos como accesos vasculares, utilizar gluconato de clorhexidina al 0.5% en base alcohólica.
- ✓ Esta contraindicado el uso del jabón yodado para los cuidados y limpieza de la piel del recién nacido.

- ✓ En la UCIN el baño diario no es necesario en prematuros, lavar solamente el área de los genitales, con agua tibia y jabón neutro líquido, preferentemente para uso individual. En el caso de los recién nacidos menores de 32 semanas o con peso inferior a 1500 gramos, utilizar solamente agua tibia aplicada con bolsas o compresas.
- ✓ Realizar la antisepsia de la piel con delicadeza para evitar lesiones.
- ✓ Evitar múltiples punciones.
- ✓ Fijación de acceso venoso periférico y central con apósito adhesivo transparente.
- ✓ Fijar de forma segura el tubo traqueal idealmente con fijador de tubo endotraqueal, de no disponer de este, utilizar cinta adhesiva elástica o microporosa.
- ✓ Para retirar los adhesivos, se recomienda utilizar algodones embebidos con agua estéril o solución salina normal (suero fisiológico al 0.9%).
- ✓ Con cada cambio de pañal debe lubricarse la piel con cremas a base de óxido de zinc.
- ✓ Los pañales deben cambiarse rutinariamente cada 3 horas,
- ✓ Los pañales con heces deben cambiarse inmediatamente

4. Cuidados orales del recién nacido

- ✓ La limpieza oral del recién nacido con ventilación mecánica invasiva debe de realizarse con gluconato de clorhexidina al 0.12% en enjuague bucal. Alternativamente se podrá utilizar agua bicarbonatada.
(VER ANEXO 2, concentraciones y usos de la clorhexidina).

5. Aislamiento hospitalario

- ✓ Asignar preferiblemente una habitación privada o aislamiento por cohortes de pacientes sospechosos o confirmados de infecciones transmitidas por contactos, gotitas y aerosoles. Las excepciones deben discutirse con el comité de PCI local.
- ✓ Respetar la distancia mínima de 2 metros entre pacientes.
- ✓ No compartir materiales entre los pacientes infectados o colonizados y otros pacientes.
- ✓ En caso de recién nacidos que pueden transmitir microorganismos por vía aérea, se recomienda el uso de habitaciones con ventilación especial y presión negativa.

6. Medidas de bioseguridad

Las medidas de bioseguridad se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en los en los “Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)” para el caso de hospitales y en los “Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud”, actualmente vigentes.

7. Cuidados para el transporte:

Se debe cumplir lo establecido en el manual de estabilización y transporte neonatal (TESELA o STABLE), disponible dentro de las Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato, vigentes. disponibles en:

8. Limpieza y desinfección

La limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y espacios se deben realizar de acuerdo a lo establecido en los lineamientos técnicos de limpieza y desinfección de superficies en establecimientos de salud, vigentes.

9. Cuidados para la preparación de fórmulas lácteas

La leche materna es el alimento ideal para el recién nacido. De ser necesaria la utilización de sucedáneos de leche materna, se debe garantizar la esterilidad de las fórmulas lácteas desde su fabricación, transporte y administración al recién nacido y debe ejecutarse bajo las más estrictas técnicas de asepsia y evitar la contaminación con *Cronobacter sakazakii* y otros agentes microbianos de manera de ofrecer al niño una alimentación adecuada con el menor riesgo de contaminación posible, pues esta población, además de presentar mayor susceptibilidad a enfermedades transmitidas por alimentos, puede estar inmunológicamente debilitada.

Para el caso de bancos y centros recolectores de leche humana se debe cumplir lo establecido en los "Lineamientos Técnicos para la alimentación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores", vigentes.

En las unidades de atención de recién nacidos y unidad de cuidados intensivos de recién nacidos (UCIN), el uso de fórmulas lácteas está reservado a situaciones donde no existe la posibilidad de oferta de leche materna exclusiva de la propia madre o procedente de banco de leche y excepcionalmente para situaciones puntuales donde está contraindicado el uso de leche humana debido a la condición clínica de un RN o lactante.

El almacenamiento inadecuado de la fórmula láctea en polvo reconstituida puede promover el crecimiento rápido de *Cronobacter sakazakii* (antes llamada *Enterobacter sakazakii*). La reducción del riesgo puede ser obtenida minimizando el tiempo entre la reconstitución y el consumo o en situaciones donde el consumo no será inmediato, con el enfriamiento rápido y almacenamiento por debajo de 10 °C.

El personal encargado de preparación de fórmulas, deberá realizarse exámenes médicos establecidos por el comité de IAAS cada seis meses.

Para mantener limpia la sala de preparación de fórmulas lácteas es necesario seguir las siguientes recomendaciones:

- ✓ Realizar limpieza terminal del área cada día.
- ✓ Emplear materiales y soluciones adecuadas para la limpieza y desinfección del área.
- ✓ Lavar diariamente el interior del refrigerador.
- ✓ Mantener un suministro confiable de agua potable/ segura.

Procedimiento.

- ✓ Devolver todos los biberones y pajas vacías al área de lavado
- ✓ Aplicar solución de cloro o lejía al 1:5.
- ✓ Lave todos los artículos con agua, jabón líquido y solución de cloro o detergente.
- ✓ Asegúrese que no queden residuos en las hendiduras de los mismos, limpiando con un cepillo.
- ✓ Enjuagar y luego esterilizar todos los biberones en autoclave.

Antes de entrar a la sala de preparación de fórmulas, el responsable debe:

- ✓ Asegurarse que la puerta que comunica la sala de preparación de fórmulas se encuentre cerrada.
- ✓ Colocarse ropa o traje especial (de aislamiento), mascarilla quirúrgica, gorro, bata o gabachón, y zapateras.
- ✓ Retirarse todo tipo de prendas y lavarse las manos según técnica.

Al estar dentro de sala, el responsable debe:

- ✓ Verificar las fechas de vencimiento de las latas de fórmula.
- ✓ No usar una lata que no tenga etiqueta
- ✓ Antes de abrir las latas se deben limpiar con alcohol o solución y gasa estéril.
- ✓ Todos los materiales empleados en la preparación de la fórmula deberán estar esterilizados.
- ✓ Lavarse las manos y colóquese guantes estériles.
- ✓ Tener cuidado de no tocar nada que no sea el medidor de la fórmula.
- ✓ Nunca guardar el medidor dentro de la lata.
- ✓ Preparar la fórmula de acuerdo a las instrucciones que aparecen en la lata y a la prescripción médica solicitada.
- ✓ Después de preparar la fórmula, llenar las pachas y taparlas sin ajustar.
- ✓ Colocar todas las pachas llenas, tapadas y etiquetadas adecuadamente, en autoclave a 121°C por 15 minutos
- ✓ Guardar la fórmula preparada en el refrigerador exclusivo para ello a temperatura entre 2 y 8 °C.
- ✓ Asegurarse de usar todas las fórmulas preparadas en un lapso de 24 horas.
- ✓ Desechar la fórmula que no haya sido utilizada en un lapso de 24 horas.
- ✓ Para distribuir la fórmula se deben usar carritos especiales con sus respectivas cubiertas, y los portapachas.
- ✓ Cambiarse la ropa antes de abandonar el área.

10. Cuidados para la nutrición parenteral.

- ✓ Las soluciones parenterales deben prepararse bajo estrictas medidas de asepsia de preferencia en el área de farmacia, en un lugar especialmente designado. La preparación en campana de flujo laminar, disminuye el riesgo de contaminación de las soluciones.
- ✓ Deben ser preparadas por personal completamente capacitado en la técnica aséptica y en prevención de los riesgos secundarios a la administración de mezclas contaminadas.
- ✓ Deben ser administradas por catéter venoso central funcional (Yugular, Subclavia, Umbilical, Femoral), de preferencia doble lumen, utilizar el lumen distal para antibióticos y el proximal para la nutrición parenteral. De lo contrario utilizar una sola vía exclusiva para la nutrición parenteral.
- ✓ El equipo utilizado para la nutrición parenteral total debe cambiarse cada 24 horas.
- ✓ No hacer conexiones en "Y".
- ✓ Restringir medicamentos incompatibles con nutrición parenteral (anfotericina B, bicarbonato de sodio, catecolaminas).
- ✓ Fijar correctamente la curación con el fin de evitar desplazamientos.
- ✓ Nunca reintroducir un catéter desplazado.
- ✓ No medir PVC
- ✓ No tomar muestras de sangre del catéter (mantener sistema sellado), a menos que no haya otra opción.
- ✓ Manipular el catéter con medidas estrictas de asepsia cuando se haga la conexión de la nutrición parenteral.
- ✓ Vigilar signos de hipoglicemia (- de 60 mg/dl) sudor, desorientación taquicardia. o Hiperglicemia (+ de 150mg/dl o glucosuria +).
- ✓ Vigilar signos de déficit o sobrecarga hídrica a través del balance hídrico por lo menos cada 4 horas: déficit: (oliguria, hipotensión, taquicardia, sed, piel y mucosas secas, hipertermia, características de la orina.) Sobrecarga: (edemas, hipertensión, taquicardia, taquipnea, disnea.).
- ✓ Vigilar los riesgos o complicaciones que conlleva la nutrición parenteral:

- Valorar la presencia de signos de trombosis venosa local: inflamación, edema que se extiende al brazo del mismo lado, ausencia de retorno venoso o dolor regional y retirar inmediatamente si hubieran signos de infiltración local o signos inflamatorios como calor, rubor o secreción purulenta.
- Técnicas o Mecánicas asociadas a la inserción y/o desplazamiento del catéter. (Ej. Quilotorax)
- Metabólicas: Alteraciones electrolíticas, hipoglucemias e hiperglucemias y déficit de macronutrientes.
- Infecciosas: sepsis por colonización del catéter, producida por una inadecuada manipulación de los sistemas y conexiones, contaminación del punto de inserción o por la mezcla del contenido de la bolsa de nutrición parenteral.
- ✓ Evaluar la posibilidad de obstrucción parcial del catéter si hay alguna dificultad para la infusión y no se obtiene retorno venoso del mismo.

Medidas de cuidados para las mezclas:

- ✓ Mantener las mezclas en la parte baja de la refrigeradora, no almacenar con otros alimentos, no agregar ningún otro componente a la solución ya preparada, ya que puede comprometerse la esterilidad y estabilidad de la formulación. Las mezclas duran 24 horas después de abiertas y 48 horas selladas
- ✓ Sacarla de la refrigeradora 45 minutos antes de ser conectada al paciente.
- ✓ Cumplir con técnica aséptica para su instalación.
- ✓ Verificar los cinco correctos.
- ✓ No calentar en baño maría, ni en horno microondas
- ✓ No colgar la solución cerca de lámparas de fototerapia (La luz ultravioleta causa reacción de oxidación en las vitaminas, oligoelementos y lípidos.)
- ✓ Protegerla del sol, luz y calor.
- ✓ Reportar cualquier cambio o anomalía en la homogeneidad de la mezcla.
- ✓ Una vez realizada la conexión NO deberá desconectarse hasta la finalización de la bolsa excepto en situaciones de emergencia de tipo quirúrgica o inestabilidad hemodinámica. Si por algún motivo se desconectó la bolsa o el sistema de infusión, se debe descartar el remanente.
- ✓ Nunca recolocar una bolsa que fue discontinuada o retirada del sistema cerrado de infusión
- ✓ No suspender la infusión (desconectarla) por realización de examen o procedimiento fuera del servicio.
- ✓ Pesar al paciente cada dos días y registrar peso en cuadrícula de temperatura.
- ✓ Aunque se utilicen guantes, es imprescindible la higiene de manos con un jabón antiséptico. Cuando las manos estén limpias se puede utilizar alcohol con emolientes antes de realizar cualquier procedimiento relacionado con la NP: conexión y desconexión o curación del catéter.

11. Cuidados para el ingreso y permanencia del personal y visitas en los servicios de recién nacidos.

- ✓ El acceso a las áreas de atención de recién nacidos será ordenado, de acuerdo al riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas y la condición clínica del recién nacido.
- ✓ Se debe considerar el riesgo de infecciones de los visitantes y personal para el acceso a las áreas.
- ✓ Cada hospital debe establecer claramente cuáles son las áreas restringidas y las normas para ingreso del personal y visitas.
- ✓ Deben estar claramente visibles las indicaciones de acceso y permanencia en las áreas y deben ser respetadas en todo momento.

Cuidados previos al ingreso a la unidad en recién nacidos.

- ✓ Recogerse el cabello y retirarse todo tipo de joyas o prendas de uso personal (aretes, cadenas, reloj, pulseras, celular).
- ✓ Tener uñas cortas y sin esmalte.
- ✓ Realizar lavado / Higiene de manos al ingresar y al salir de la unidad.
- ✓ Colocarse la ropa indicada: Bata o gabachón según norma local.
- ✓ Higienizarse las manos con alcohol gel antes de tocar al paciente. (Momento 1)
- ✓ Higienizarse las manos con alcohol gel después de tocar al paciente. (Momento 4)
- ✓ Retirarse la ropa antes de salir del servicio.
- ✓ Nunca salir o abandonar el servicio de alto riesgo con la ropa dedicada para el área.
- ✓ Educación a los padres y /o cuidadores antes de la visita, sobre la importancia de lavado de manos y la correcta higiene personal.

Ante la presencia de brotes se deberá educar específicamente en lo relacionado al caso, a los padres y profesionales antes de ingresar a la unidad y se deberá dotar de los insumos necesarios requeridos para el aislamiento establecido. (Contacto, gotitas, aerosoles).

J. Supervisión, monitoreo y evaluación

Cada institución gestionará la asignación de los recursos humanos necesarios para realizar las actividades de vigilancia, prevención y control de infecciones en las áreas de recién nacidos, de acuerdo a la complejidad del establecimiento y capacidad instalada.

Se procederá de acuerdo a lo establecido en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" para el caso de hospitales y en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud", vigentes.

K. Vigilancia de uso de antimicrobianos y resistencia antimicrobiana.

Se hará de acuerdo a lo establecido en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia y contención de la resistencia antimicrobiana y prevención de la diseminación de patógenos resistentes" vigentes.

Así como lo establecido en el "Plan nacional contra la resistencia a los antimicrobianos en salud humana" vigente.

Y en los "Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" para el caso de hospitales y en los "Lineamientos técnicos para la vigilancia prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud del primer nivel de atención del Sistema Nacional Integrado de Salud", vigentes.

Los documentos normativos vigentes se encuentran disponibles en la página web del Minsal, en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria.

VI. Disposiciones finales.

a) Sanciones por el incumplimiento.

Es responsabilidad del personal del Sistema Nacional Integrado de Salud, dar cumplimiento a los presentes Lineamientos técnicos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa correspondiente.

b) De lo no previsto

Todo lo que no esté previsto por los presentes Lineamientos técnicos, se resolverá a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto, y jurídicamente.

b) De los anexos

Forman parte del presente documento los siguientes anexos:

Anexo 1: Diagrama de coordinación y comunicación de comités de PCI.

Anexo 2: Uso de clorhexidina como antiséptico según su concentración.

Anexo 3: Uso de bicarbonato para cuidados de la cavidad oral.

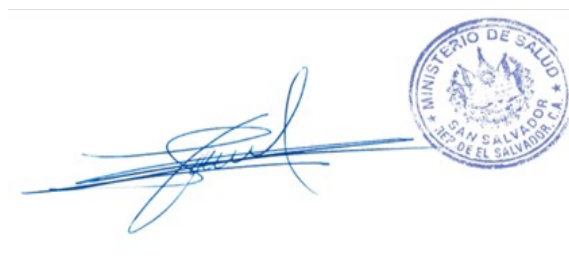
Anexo 4: Eventos que no se consideran IAAS.

Anexo 5: Enfermedades para las cuales se recomiendan precauciones de bioseguridad.

VII. Vigencia

Los presentes Lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de la firma de los mismos, por parte del Titular de esta Cartera de Estado.

Comuníquese.



Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *ad honorem*

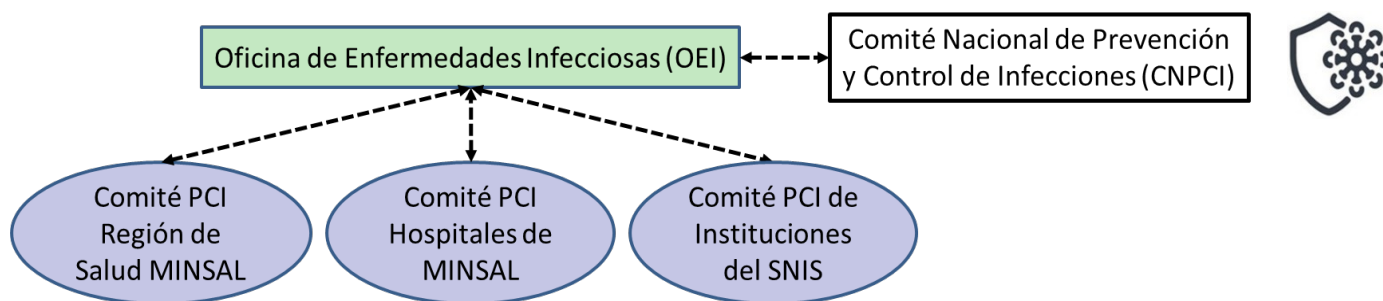
VIII. Referencias

1. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2011; 377: 228–241.
2. Comité de Prevención y Control de Infecciones HMIRS. Guía de práctica clínica: Higiene de la unidad del paciente en recién nacidos, *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* 2011;30(4)
3. Infusion Nurses Society. *Standars of Practice* (2016). Standard 45
4. Lisa Gorski, *Infusion Therapy Standards of Practice*. *Home Health Now*. 2017. 35(1): 10-18.
5. O'Grady N, Alexander M, Burns L et al, *Guidellines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*, *Clinical Infectious Diseases*, 2011. 52(9):162–193.
6. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización Mundial de la Salud. Preparación, almacenamiento y manipulación en condiciones higiénicas de preparaciones en polvo para lactantes: directrices. *Ginegra OMS* 2007.
7. Organização Pan-Americana da Saúde. Centro Latino-Americano de Perinatología, Saúde da Mulher e Reprodutiva. Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia. Montevídeu:CLAP/SMR-OPS/ OMS, 2016. (CLAP/SMR. Publicação Científica,1613-03).
8. Silvia Ilari., *Recomendaciones para el mantenimiento de catéteres venosos centrales y la administración de bolsas de nutrición parenteral*. Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral Buenos Aires. Mayo de 2011.
9. World Health Organization. *New born health. Maternal, newborn, child and adolescent health*. WHO; 2016. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/en/
10. Organización panamericana de la salud, "vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de salud" washington, d.c.: ops, © 2010 isbn: 978-92-75-33147-7, modulo I vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud diciembre de 2010, Diponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/SPA_Modulo_I_Final.pdf
11. Urbanetto js, Peixoto cg, may ta., incidence of phlebitis associated with the use of peripheral IV catheter and following catheter removal. *rev. latino-am. enfermagem*. 2016; 24: e2746.; disponible en: <https://europepmc.org/article/med/27508916>
12. M.ª José Solana, Marta Botrán y Amaya Bustinza, infecciones nosocomiales (I), infección por catéter, unidad de cuidados intensivos pediátricos. *hospital general universitario Gregorio Marañón*. Madrid. España. infecciones nosocomiales (II). otras infecciones, pág. 174, disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-infecciones-nosocomiales-i-infeccion-por-s1696281810700317>
13. Programa de vacunaciones e inmunizaciones, dirección de políticas y gestión de salud, ministerio de salud, San Salvador, El Salvador. C.A., *Lineamientos técnicos, para la vacunación segura y eventos supuestamente atribuibles a la vacunación e inmunización (ESAVI)*., 2022., disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahukewik9-uoip73ahxwbzabhb6beaqfnoecaqq&url=http%3a%2f%2fasp.salud.gob.sv%2fregulacion%2fpdf%2flineamientos%2flineamientostecnicosparalavacunacionsegurayeventossupuestamenteatribuiblesalavacunacionei nmunizacionesavi-acuerdo-885_v1.pdf&usq=aovvaw1ov08s8nl85bpnn8vy_bd
14. CDC, la celulitis, todo lo que debe saber, disponible en: <https://www.cdc.gov/groupastrep/diseases-public/cellulitis-sp.html>

15. Ministerio de salud de Chile, Instituto de Salud Pública, celulitis en el sitio de inyección posterior a vacunación, sección vigilancia de ESAVI, disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahukewivu-dzip73ahwcujabheurdygqfnoecayqaq&url=https%3a%2f%2fwww.ispch.cl%2fnewsfarmacovacunas%2f02%2fimages%2f04celulitis.pdf&usq=aovvaw3r-ojxsqvivqxgq1ttnkik>
16. CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections, enero 2021. Disponible en: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef_current.pdf
17. Ministerio de Salud, Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención sanitaria. San Salvador, diciembre de 2021, disponible en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparalapreencionycontroldelasinfeccionesasociadasalaatencionensaludIAAS-Acuerdo-2933.pdf>
18. Ministerio de Salud de El Salvador, Lineamientos técnicos sobre bioseguridad, enero 2012. Disponible: en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamiento_Bioseguridad.pdf
19. Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Recomendaciones Básicas. Washington, D.C. : OPS : 2017, ISBN: 978-92-75-31954-3 Clasificación NLM: WA 110) 2017, disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/prevencion-y-control-de-infecciones/3516-prevencion-enfermedades-infecciosas/file>
20. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales, guía práctica, 2a edición, 2003. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12, disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67877/WHO_CDS_CSR_EPH_2002.12_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Módulo III información para gerentes y personal directivo. Washington, DC. 2012, disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3270/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en neonatología. módulo IV. Washington, DC. 2013, disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/31361/9789275317914-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Alejandro Dávila Bolaños. Managua. Octubre 2016 – enero 2017. Dra. Elisa Irene Méndez Siria. Médico Residente de 3er año de Pediatría. febrero 2017. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/7399/1/97431.pdf>

IX. Anexos

Anexo 1. Diagrama de coordinación y comunicación de comités de PCI



Fuente: Modificado por equipo Técnico de primer nivel de diseño de Lineamiento, 2022.

Anexo 2: Uso de clorhexidina como antiséptico según su concentración^{1 2 3}

La clorhexidina es un antiséptico y desinfectante catiónico (clorofenil biguanida), del grupo químico de las biguanidas, poco soluble en agua, por lo que se utiliza en forma de sal: (diacetato, diclorhidrato o hidrocloreuro y digluconato). De las 3, la más soluble en agua y alcoholes es el digluconato de clorhexidina.

Es incolora e inodora, estable a temperatura ambiente y a un pH entre (5,5 a 7); es inestable y se inactiva al exponerse a la luz; las temperaturas bajas y las altas (en donde se descompone en cloroanilinas), pueden abolir su efecto; la presencia de materia orgánica no neutraliza su acción. Debe almacenarse en un lugar seco y protegido de la luz y su vida media en envases adecuados puede ser de hasta dos años.

Espectro y mecanismo de acción

La clorhexidina difunde de forma pasiva a través de la membrana celular bacteriana, altera la permeabilidad de la membrana e inhibe las enzimas del espacio periplásmico. A concentraciones elevadas provoca la precipitación de proteínas y ácidos nucleicos. En baja concentración es bacteriostático y en altas concentraciones tiene efecto bactericida. Tiene un inicio de acción germicida rápido y efecto residual prolongado (entre 6 y 48 horas). Al 2% es activa frente a algunos hongos, mostrando actividad contra *Candida albicans* en pacientes inmunosuprimidos

Tiene más efectividad sobre microorganismos gram positivos que gram negativos, tiene efecto sobre anaerobios facultativos, aerobios, levaduras y algunas especies de *Pseudomonas*, inhibe virus con envuelta (como el virus respiratorio sincitial, la influenza, el VIH, el virus del herpes simple o el citomegalovirus).

Tienen baja sensibilidad en *Proteus* y es ineficaz frente a micobacterias (bacterias ácido-alcohol resistentes - efecto mínimo) y esporas.

Es un antiséptico muy seguro, cuya absorción a través de la piel es mínima, además, si se absorbe, la eliminación es renal o a través de la bilis, sin metabolitos intermedios. Es el antiséptico de elección para uso en neonatos.

Presentaciones

- Clorhexidina alcohólica.
- Clorhexidina acuosa.
- Clorhexidina jabonosa.

La concentración de clorhexidina en cada uno de ellos oscila entre 0.5 y 4%.

Existen colutorios con una concentración entre 0.12 y 0.2 % y toallitas impregnadas de clorhexidina.

La clorhexidina alcohólica combina la rapidez en el inicio de acción del alcohol (inmediato) con el efecto residual de la clorhexidina (entre 6 y 48 horas).

Efectos secundarios

- ✓ Los más frecuentes son: reacciones cutáneas de hipersensibilidad o fotosensibilidad, irritación de la piel o mucosa sobre la que se aplica, urticaria y reacciones anafilácticas.
- ✓ Puede producir quemaduras químicas en neonatos.

Contraindicaciones

- ✓ Alergia a algún componente de la fórmula.
- ✓ No aplicar sobre el ojo ni el oído medio si hay perforación. Es tóxica cuando se instila en el oído medio y produce daño de córnea cuando se instila en los ojos. En contacto accidental con ojos u oídos, lavar inmediatamente con abundante agua
- ✓ No debe emplearse para realizar técnicas como la punción lumbar por riesgo de irritación meníngea.

¹ Tipos de antisépticos, disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569118302754>

² <https://www.vademecum.es/principios-activos-clorhexidina+topica-d08ac02>

³ Clorhexidina 0,05% solución antiséptica Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-clorhexidina-005-solucion-antiseptica-13082907>

- ✓ No aplicar sobre estructuras neurales.

Advertencias y precauciones

- ✓ No ingerir, es solo para uso externo.
- ✓ No utilizar en heridas profundas y extensas.
- ✓ Existe el riesgo de efectos sistémicos, en caso de aplicaciones repetidas por la utilización sobre grandes superficies, con vendaje oclusivo, sobre piel lesionada y en mucosas.
- ✓ Existe riesgo de que se produzcan quemaduras químicas graves cuando se utilizan soluciones de clorhexidina, tanto de base acuosa como alcohólica, en recién nacidos, el riesgo parece mayor en niños prematuros, especialmente en nacidos antes de la semana 32 de gestación y durante las primeras 2 semanas de vida. En niños menores de 30 meses solo utilizar bajo prescripción facultativa.
- ✓ Utilizar la menor cantidad posible y evitar que el producto se acumule en pliegues cutáneos o debajo del mismo.
- ✓ Debe evitarse el empleo con otros antisépticos, excepto con otros compuestos catiónicos, como pueden ser los amonios cuaternarios.

Interacciones

- ✓ La actividad del gluconato de clorhexidina depende del pH (5,5 a 7), se neutraliza en presencia de derivados aniónicos (como los jabones), surfactantes iónicos, aniones inorgánicos (fosfato, nitrato o cloruro) y de otras sustancias presentes en el agua corriente y preparaciones de cremas para manos y jabones neutros. Por ser un catión precipita a pH superior a 8 en presencia de aniones
- ✓ No usar en combinación ni después de la aplicación de: ácidos, sales de metales pesados, yodo, jabones aniónicos.
- ✓ Actividad parcialmente inhibida por: productos orgánicos y por los fosfolípidos.

Concentración de clorhexidina	Uso como antiséptico para
al 0,05% en excipiente acuoso	Lavado de mucosas, heridas, quemaduras, escaras o úlceras de decúbito o por presión en el paciente encamado, previo al tratamiento con desbridantes o apósitos cicatrizantes. Produce desinfección de piel y mucosas sin causar irritación ni manchar, como el caso de otros antisépticos. En obstetricia es el antiséptico de elección y se emplea en lavados. <ul style="list-style-type: none"> • Uso exclusivo tópico. • Aplicar en la zona a desinfectar 2-3 veces al día. • Desechar la solución, una vez abierta, a los 7 días.
Al 0,5% en excipiente acuoso	Antiséptico y desinfectante para piel, erosiones, pequeñas heridas superficiales, quemaduras leves, rozaduras.
La crema o gel de clorhexidina al 0,5 %	Se utiliza para desinfección de heridas y quemaduras
Clorhexidina acuosa al 0,5-1% o clorhexidina alcohólica al 1%	Antiséptico para piel, erosiones, heridas superficiales y quemaduras leves. Limpiar y secar la piel antes de aplicar a clorhexidina.
Al 1%	Lavado de heridas y quemaduras leves de la piel. Antiséptico del ombligo en recién nacidos.
0,12 % en solución acuosa	Colutorio de uso odontológico para el tratamiento auxiliar de la enfermedad periodontal
2%	Antisepsia de la piel en el paciente, previo a la colocación de accesos vasculares y en la curación de los mismos
Clorhexidina alcohólica al 2%	Preparación campo quirúrgico (inserción catéter venoso central, procedimiento quirúrgico menor o mayor, con la excepción de cirugías del área otorrinolaringológica, oftalmológica o neurocirugía). Limpiar y secar la piel y posteriormente aplicar la clorhexidina. El área cubierta debe secarse de forma natural y se recomienda dejar la clorhexidina sobre la piel después de la

	intervención para proporcionar una actividad antimicrobiana continuada
Clorhexidina jabonosa al 2 o al 4% o toallitas con clorhexidina al 2%	Lavado de manos (antiséptico y quirúrgico) Manos y antebrazos Higiene de pacientes críticos
Clorhexidina jabonosa 4%	Lavado de las manos en cirugía y del personal sanitario, como antiséptico de la piel pre y postoperatorio. Higiene de pacientes prequirúrgicos o colonizados por gérmenes multirresistentes.
En solución acuosa al 4 %	se utiliza en el lavado de manos quirúrgico
al 5 %	para antisepsia de la piel previo a procedimientos quirúrgicos
Clorhexidina digluconato solución 20%	Quemaduras, escaras, rozaduras e impétigo Este medicamento consiste en un antiséptico y desinfectante para piel y mucosas. Uso exclusivo tópico. Lavar la zona a tratar y secar posteriormente.

Cuidados de la cavidad oral

SOLUCIONES RECOMENDADAS	MECANISMO DE ACCION	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
Gluconato de Clorhexidina al 0.12%	Penetra el biofilm de la placa in vivo para eliminar las bacterias, disminuye la formación de placa y la gingivitis, incluso en zonas de difícil acceso.	Humedecer gasa estéril o hisopo en gluconato de clorhexidina al 0.12% Debe limpiarse toda la boca, las encías, las mejillas y la lengua.	Cada 4 a 6 horas

Anexo 3: Cuadro de uso del bicarbonato para cuidados de la cavidad oral

Soluciones recomendadas	Mecanismo de acción	Procedimiento	Frecuencia
Bicarbonato de Sodio (polvo 1 Gr)	Protege de las bacterias y los microorganismos, disminuyendo el crecimiento bacteriano, neutraliza el pH ácido y los malos olores bucales, refresca el aliento.	Limpiar el interior de la boca y la lengua del recién nacido, con una gasa humedecida en agua estéril y bicarbonato de sodio (una cucharadita de bicarbonato en una taza de agua).	Cada 4 a 6 horas

Anexo 4: Eventos que no se consideran IAAS

- ✓ Infección asociada a complicaciones o a la extensión de una infección presente o en incubación durante la atención.
- ✓ Infección en un recién nacido adquirida a través de la placenta (toxoplasmosis, rubéola, infección por citomegalovirus, sífilis y otras patologías), la cual se hace evidente después del parto.
- ✓ La colonización que implica la presencia de microorganismos en piel, mucosas, heridas abiertas, excreciones o secreciones, sin evidencia clínica de infección.
- ✓ La condición que resulta de la respuesta tisular a la injuria o a la estimulación por agentes no infecciosos como los químicos (inflamación).
- ✓ Seroma postquirúrgico:
Es una masa o tumefacción por debajo de la piel (tejido subcutáneo) próxima a la cicatriz quirúrgica, bien circunscrita como resultado de una acumulación excesiva de suero (líquido seroso transparente), mayor a la que el organismo es capaz de absorber; se presenta en un espacio muerto, un órgano o una cavidad corporal; y que puede surgir después de cualquier cirugía, y más comúnmente después de las cirugías en que hubo corte y manipulación de la piel.

Es una complicación frecuente y benigna en determinados tipos de cirugía sobre todo abdominal. Para disminuir esta complicación, es indicado utilizar fajas o apósitos compresivos después de la cirugía, además de cuidados para facilitar la cicatrización.

Normalmente surge durante la primera y segunda semana del post operatorio y habitualmente desaparecen por sí mismos. En los casos más leves, puede ser reabsorbido por la piel, en unos 10 a 21 días, sin embargo, cuando existe una gran acumulación de líquidos o surge dolor, es necesario tratarlos, el tratamiento se hace con la remoción de líquido con una aguja o jeringa o la colocación de un drenaje quirúrgico, permitiendo que el líquido salga y cuando no se tratan pueden endurecerse, formando un seroma encapsulado o infectarse formando un absceso en la cicatriz, con liberación de pus.

Anexo 5: Enfermedades para las cuales se recomienda precauciones de bioseguridad

Enfermedades transmitidas por gotitas

- **Enfermedad invasiva por H. influenzae de tipo b** (epiglotitis, meningitis, neumonía): mantener precauciones hasta 24 h del inicio de la antibioticoterapia.
- **Enfermedad invasiva por meningococo** (sepsis, meningitis, neumonía): mantener precauciones hasta 24 horas del inicio de la antibioticoterapia.
- **Difteria laríngea**: mantener precauciones hasta dos cultivos negativos.
- **Tos ferina**: mantener precauciones hasta 5 días después del inicio de la antibioticoterapia.
- **Parotiditis**: mantener precauciones hasta 9 días después del inicio de la exteriorización o tumefacción de las parotidas.
- **Rubéola**: mantener precauciones hasta 7 días después del inicio del exantema. Para la rubeola congénita, utilizar precauciones relativas a la infección por contacto (ver mas adelante).
- **Escarlatina**: mantener precauciones hasta 24 horas después del inicio de la antibioticoterapia.
- **Virus de la gripe**: mantener precauciones por 5 días después del inicio de los síntomas o mas (indefinido para los inmunodeficientes).

Enfermedades transmitidas por contacto:

- **Herpes simple mucocutáneo grave.**
- **Herpes simple en neonatos en contacto con enfermedad materna**: para el recién nacido de parto vaginal o cesarea, si la madre tuviera lesion activa y el saco amniotico roto por mas de 4 a 6 horas.
- **Abscesos no contenidos** con potencial de contaminacion ambiental extensa y riesgo de transmisión.
- **Diarrea.**
- **Rubéola congénita**: hasta un año de edad.
- **Difteria cutánea.**
- **Hepatitis A.**
- **Fiebre hemorrágica viral (Ébola).**
- **Infecciones entéricas por *Shigella sp.*, rotavirus y *Clostridium difficile*.**
- **Infección por virus sincicial respiratorio** en recién nacidos, lactantes, preescolares y adultos inmunocomprometidos.
- **Microorganismos multirresistentes**: MRSA, VRE, VISA/VRSA, enterobacterias ESBL, *S. pneumoniae* y otras bacterias de interes de acuerdo con las definiciones del CCIH local.
- **Los recién nacidos que aguardan los resultados de cultivos de vigilancia para investigar la colonización de bacterias multirresistentes** deben permanecer bajo precauciones empíricas por contacto hasta obtener los resultados de los cultivos para tomar las decisiones pertinentes.