

Protocolo de Manejo Nutricional Intrahospitalario en Neonatos Enfermos



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

PROTOCOLO DE MANEJO NUTRICIONAL INTRAHOSPITALARIO EN NEONATOS ENFERMOS

Santo Domingo, D.N.
Juno de 2018

Ministerio de Salud Pública

Título original:

Protocolo de Manejo Nutricional Intrahospitalario en Neonatos Enfermos

Coordinación editorial:

Dr. Francisco Neftalí Vásquez B.

Copyright © Ministerio de Salud Pública. La mencionada institución autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud.

ISBN:

Formato gráfico y diagramación:

Enmanuel Trinidad

Tyrone Then

Impresión:

Primera edición:

Impreso en República Dominicana

Junio, 2018



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

EQUIPO RESPONSABLE

EQUIPO FORMULADOR

Dra. Yun Zyong Kim, pediatra-nutrióloga clínica.
Dra. Dagmi Priscille Sigarán, nutrióloga clínica-especialista en nutrición pediátrica.

COORDINADORES

Dra. Susana Santos, nutrióloga y salubrista
Dra. Carmen Cruz Olivares, pediatra y nutrióloga.

COLABORADOR

Lic. Heidy Sánchez, farmacéutica.
Víctor Rodríguez Pinales

REVISION EXTERNA

Sociedad Dominicana de Nutrición Clínica y Metabolismo (SODONUCLIM).



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

“Año del Fomento de las Exportaciones”

RESOLUCIÓN NO. 000013

19-06-18

QUE PONE EN VIGENCIA LA TERCERA GENERACIÓN DE VEINTINUEVE (29) PROTOCOLOS DE ATENCIÓN EN SALUD Y UNA (1) GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO.

CONSIDERANDO: Que los Ministros podrán dictar disposiciones y reglamentaciones de carácter interno sobre los servicios a su cargo, siempre que no colidan con la Constitución, las leyes, los reglamentos o las instrucciones del Poder Ejecutivo.

CONSIDERANDO: Que la Ley General de Salud No. 42-01, así como la Ley del Sistema Dominicano de Seguridad Social No. 87-01 y sus reglamentos, establecen con claridad que la Garantía de la Calidad es un componente básico de la función de Rectoría del Sistema Nacional de Salud, las cuales son asignadas al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CONSIDERANDO: Que desde el ejercicio de la función rectora, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debe establecer las directrices que orienten el desarrollo de intervenciones que garanticen la calidad en salud en el Sistema Nacional de Salud de la República Dominicana a través de la mejora continua y la satisfacción de las necesidades y requerimientos de la población, impactando positivamente en el perfil salud-enfermedad.

CONSIDERANDO: Que una de las funciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como ente rector del sector salud, establecidas por la Ley General de Salud No. 42-01, es la de formular todas las políticas, medidas, normas y procedimientos que conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones competen al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud de los habitantes.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como responsable de la conducción de las políticas públicas en materia de salud, ha contemplado desde hace varios años en su agenda de prioridades la incorporación de toda una serie de disposiciones y lineamientos orientados a insertar el tema de la calidad en la atención como eje fundamental del quehacer diario de los servicios de salud, y que dichas políticas son parte de los instrumentos mediante los cuales el órgano rector promueve y garantiza la conducción estratégica del Sistema Nacional de Salud, asegurando los mejores resultados y el impacto adecuado en la salud de la población.

CONSIDERANDO: Que es imprescindible que las distintas iniciativas de calidad en salud realizadas a nivel institucional y sectorial, promovidas por las instituciones públicas centrales y locales, desarrolladas con la participación y en consulta con la sociedad civil, guarden la necesaria coherencia con los instrumentos del Sistema Nacional de Salud, funcionando de manera articulada con la finalidad de elevar la eficacia de las intervenciones colectivas e individuales.

000013

19-06-18

CONSIDERANDO: Que la regulación es un proceso permanente de formulación y actualización de normas, así como de su aplicación por la vía del control y la evaluación de la estructura, de los procesos y de los resultados, en áreas de importancia estratégica, como políticas, planes, programas, servicios, calidad de la atención, economía, financiamiento e inversiones en salud, así como desarrollo de la investigación científica y de los recursos humanos y tecnológicos.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública ha establecido como una prioridad del Sistema Nacional de Salud fomentar la calidad en los productos y servicios que impactan en la salud de la población.

CONSIDERANDO: Que la implantación y apego a guías y protocolos de atención influye de manera directa en la calidad de la atención de los servicios.

VISTA: La Constitución de la Republica Dominicana.

VISTA: La Ley Orgánica de la Administración Pública, No.247-12 de fecha 14 de agosto del 2012.

VISTA: La Ley General de Salud, No.42-01 del 8 de marzo de 2001 y sus reglamentos de aplicación.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social, N0. 87-01 de fecha 8 de mayo del 2001 y sus reglamentos de aplicación.

VISTA: La Ley de la Estrategia Nacional de Desarrollo, No. 1-12 de fecha 25 de enero del 2012.

VISTA: La Ley del Sistema Dominicano para la Calidad, No. 166-12 del 19 de junio ele 2012.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Nacional de Salud, No. 123-15 de fecha 16 de julio de 2015.

VISTO: El Decreto No. 434-07, que establece el Reglamento General de Centros Especializados de Atención en Salud de las Redes Públicas, de fecha 18 de agosto del 2007.

En virtud de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud No. 42-01, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

PRIMERO: Se instruye con carácter de obligatoriedad a todos los servicios y establecimientos de salud públicos, privados, patronatos y ONG a acatar el uso de protocolos de atención para los principales eventos en el proceso asistencial, como herramientas operativas fundamentales para mejoría continua de la calidad de los servicios prestados.

000013

19-06-18

SEGUNDO: Se ordena la puesta en vigencia de la siguiente guía de práctica clínica protocolos de atención en salud:

1. Guía de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido Prematuro.
2. Protocolo Terapéutico de Inmunosupresión del Trasplante Renal en el Adulto.
3. Protocolo de Atención a Niñas, Niños y Adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.
4. Protocolo de Atención a Niños, Niñas y Adolescentes con Trastorno de Depresión.
5. Protocolo de Atención en Niños, Niñas y Adolescentes con Trastornos del Espectro Autista (TEA).
6. Protocolo de Manejo del Trastorno Negativista Desafiante (TND) en Niños, Niñas y Adolescentes.
7. Protocolo de Terapia Electroconvulsiva.
8. Protocolo para el Manejo Nutricional del Paciente Adulto Hospitalizado.
9. Protocolo de Manejo Nutricional Intrahospitalario en Neonatos Enfermos.
10. Protocolo de Soporte Nutricional al Paciente Adulto Politraumatizado en Estado Crítico.
11. Protocolo de Manejo Nutricional en Paciente Adulto Quemado Crítico.
12. Protocolo de Manejo Nutricional del Paciente con pancreatitis Aguda.
13. Protocolo de Manejo Nutricional del Paciente con Cirrosis Hepática Descompensada.
14. Protocolo para el Manejo Nutricional del Paciente Oncológico Hospitalizado.
15. Protocolo de Asistencia Nutricional a Pacientes Diabéticos Hospitalizados
16. Protocolo de Atención para el Manejo del Síndrome Hiperglucémico Hiperosmolar no Cetónico.
17. Protocolo para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2.
18. Protocolo de Atención para el Manejo de la Cetoacidosis Diabética en Adultos
19. Protocolo de Atención para el Tratamiento de la Gastroquiasis en Neonatos.
20. Protocolo de Manejo de la Atresia Esofágica.
21. Protocolo para el Manejo de la Malformación Anorectal.
22. Protocolo de Atención para el Manejo de Enfermedad de Hirschsprung.
23. Protocolo de Atención para el Manejo de Niños/as con Síndrome Congénito Asociado a Virus Zika.
24. Protocolo de Atención para el Manejo de la Enterocolitis Necrotizante en Neonatos.
25. Protocolo de Atención al Recién Nacido con Asfixia Perinatal y Encefalopatía Hipóxico-Isquémica.
26. Protocolo de Atención de Neumonía Neonatal.
27. Protocolo de Atención al Recién Nacido con Hipertensión Pulmonar Persistente.
28. Protocolo de Hemorragia Pulmonar en el Recién Nacido.
29. Protocolo de Atención de VIH/SIDA y Coinfección VIH/TB en Adultos.
30. Protocolo Para El Manejo Quirúrgico De La Obstrucción Intestinal.

TERCERO: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social promoverá el uso de protocolos de atención dentro del Sistema Nacional de Salud, correspondiendo a las Direcciones Regionales de Salud la incorporación de los mismos a los sistemas de aseguramiento de la calidad de la atención de los centros de salud ubicados en sus respectivas jurisdicciones y a las Direcciones Provinciales y de Áreas de Salud, en tanto

000013

representantes locales de la rectoría, las funciones de supervisión y monitoreo del proceso de implementación y cumplimiento.

CUARTO: Se instruye al Viceministerio de Garantía de la Calidad, a crear los mecanismos para dar seguimiento a la aplicación y cumplimiento de la presente resolución.

SEXTO: Se instruye a la Oficina de Acceso a la Información publicar en el portal web institucional el contenido de la presente resolución.

DADA, FIRMADA Y SELLADA, en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los diecinueve (19) días del mes de junio del año dos mil dieciocho (2018).

DR. RAFAEL AUGUSTO SÁNCHEZ CARDENAS
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social



0. INTRODUCCIÓN

Por sus altas tasas de morbilidad y mortalidad, así como por sus elevados costos económicos y sociales, la prematuridad es un grave problema de salud pública. A nivel mundial, aproximadamente uno de cada diez neonatos nace prematuro.

De todas las muertes neonatales en la primera semana de vida que no se relacionan con malformaciones congénitas, el 28 % está asociado a la prematuridad. El nacimiento pretérmino es la principal causa de muerte infantil en la mayoría de países con ingresos medios y altos.

Los cambios negativos verificados en la reciente década en la nutrición del prematuro han acarreado: extremo bajo peso al nacer (menor de 1000 gramos), restricción del crecimiento posnatal (RCPN) y disminución del potencial de desarrollo posterior, por la falta de energía, proteínas y nutrientes en las primeras semanas de vida.

El neurodesarrollo se asocia al mejor cuidado nutricional y a los mayores logros en el crecimiento. Es fundamental evitar el riesgo de desnutrición posnatal, más elevado a menor edad gestacional, por lo que la intervención debe ser iniciada desde el nacimiento.

Las intervenciones con nutrición precoz en menores evaluados a los dos y a los cinco años, han documentado una reducción de la RCPN, un mejor crecimiento craneano, una mayor talla y un mejor desarrollo. Si bien el crecimiento posnatal también es afectado por la morbilidad, especialmente por displasia broncopulmonar (DBP), enterocolitis y sepsis, el crecimiento puede mejorar con protocolos de manejo y vigilancia nutricional.

1. OBJETIVOS

Administrar un soporte nutricional oportuno, para mantener y/o mejorar el estado nutricional y prevenir complicaciones; así como contribuir con la reducción de la morbimortalidad del neonato enfermo hospitalizado.

2. EVIDENCIA

- a. Guía de Práctica Clínica del Recién Nacido Prematuro. Guía No. 04. Bogotá, Colombia. Julio de 2014.
- b. Nutrición del Niño Prematuro. Recomendaciones para las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal Argentina. Edición 2015.
- c. Disponible: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos.pdf>

3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Médicos pediatras, neonatólogos, perinatologos y nutriólogos clínicos; así como personal de enfermería y farmacia.

4. POBLACIÓN DIANA

- Neonatos enfermos que no pueden ser alimentados por vía oral.
- Prematuros con peso muy bajo y extremadamente bajo.

5. CLASIFICACIÓN CLINICA

5.1 Según la posibilidad de alimentación oral

- Neonatos prematuros de muy bajo peso o neonatos enfermos.
- Neonatos enfermos que pueden ser alimentados por vía oral.

5.2 Según peso de nacimiento

Diagnóstico	Peso (gramos)
Recién nacido macrosómico	4000 g
Recién nacido normopeso	2500 a 3500 g
Recién nacido con bajo peso	2500 a 1500 g
Recién nacido con muy bajo peso	1500 a 1000 g
Recién nacido con bajo peso extremo	<1000 g

5.3 Según edad gestacional

- Prematuro extremo: <28 semanas
- Muy prematuro: 28 a <32 semanas
- Prematuro moderado: 32 a <34 semanas
- Prematuro tardío: 34 a 37 semanas
- Término: >37 semanas

6. HISTORIA CLÍNICA

6.1 Anamnesis

- Investigue los antecedentes prenatales y perinatales asociados al estado nutricional del neonato.

6.2 Examen físico

- Realice un examen físico.
- Tome las medidas antropométricas: peso, longitud y perímetro cefálico.
- Establezca el estado nutricional del paciente, según los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para bebés prematuros.

7. DIAGNÓSTICO

- Análisis iniciales de laboratorio: pruebas contempladas en el tamizaje neonatal, hemograma, proteína C reactiva, glicemia y orina.
- Electrolitos: sodio, potasio, cloro, fósforo, magnesio y calcio.
- Pruebas de función renal y hepática.
- Análisis complementarios y de imágenes, según lo amerite el caso.

8. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Verifique que la hoja de consentimiento informado haya sido leída, comprendida y firmada los familiares autorizados del neonato, previo a la colocación de la sonda y a la realización de otros procedimientos.

9. MANEJO NUTRICIONAL

- a. Neonato enfermo que puede ser alimentado por vía oral.

Cálculo de lactancia materna exclusiva según la capacidad gástrica

Días/ml/kg de peso	
Días posnatales	Capacidad gástrica (ml/kg)
1-2	2-10
3	4-15
4	8-15
5	8-20
6	10-25
7	12-30

- No indique otro tipo de alimento o líquido.
- Suministre una fórmula infantil en los casos en que la lactancia materna no sea posible.

i. Seguimiento

- Pesar, medir la longitud y el perímetro cefálico cada semana.
Se espera que la ganancia de peso sea de 15-20 g/kg/día; de longitud, de 0.8-1.1 cm/semanal y de perímetro craneal, de 0.5-0.8 cm/semana.

ii. Neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer o neonatos enfermos

La decisión acerca del tipo de soporte nutricional que será utilizado, dependerá del peso al nacer y de la edad gestacional del neonato:

- a. Si el peso es menor de 1500 g y/o la edad gestacional de menos de 32 semanas, la atención nutricional debe ser agresiva e iniciada en las primeras horas, en caso de que la estabilidad hemodinámica del neonato lo permita.
- b. En esta situación, se recomienda iniciar un esquema de nutrición parenteral en las primeras horas, con nutrición enteral progresiva.
- c. Si el peso del neonato es >1500 g, administre una alimentación enteral progresiva con solución de mantenimiento.
- d. Un prematuro con un peso inferior a 1500 g, es considerado en estado de emergencia nutricional.

iii. Criterios para la nutrición parenteral

- a. Prematuro con un peso <1500 g y/o menos de 32 semanas de edad gestacional.
- b. Prematuro con un peso >1500 g y/o menos de 32-37 semanas de edad gestacional: nutrición parenteral complementaria.
- c. Neonatos enfermos que no pueden recibir nutrición enteral u oral.

iv. Nutrición parenteral inicial (solución vainilla)

En neonatos con un peso <1500 g: mezcla parenteral de aminoácidos al 4 % y dextrosa al 10 %, sin electrolitos, aditivos o multivitamínicos, para ser utilizada en las primeras 24 horas, en lugar de solo dextrosa.

v. Suministro de nutrimentos

Energía:

▪ **Suministrar dextrosa:**

1. El ritmo de infusión (mg/kg/min) debe ser progresivo y de acuerdo a la edad.
2. En pacientes críticos, no administre más de 5 mg/kg/min.
3. La concentración de dextrosa en la solución parenteral, por vía periférica, no debe sobrepasar del 10 % al 12 %. Por vía central, puede ser incrementada en función del aporte de líquidos.

▪ **Suministrar proteínas:**

1. Las soluciones de aminoácidos (AA) parenterales deben contener una adecuada proporción de aminoácidos esenciales y no esenciales: glutamina, cisteína, tirosina y taurina.
2. Dosis de inicio: <1500 g debe ser de 3 g/kg, con un aumento progresivo de hasta 4 g/kg.
3. Se sugiere considerar la incorporación de carnitina en la NP de más de cuatro semanas. De la manera siguiente: administrar carnitina (10 mg/kg/día EV) si el recién nacido pretérmino (RNPT) es <34 semanas o, en caso de NPT, prolongada (> 4 semanas).

▪ **Suministrar lípidos:** las emulsiones lipídicas están compuestas por triglicéridos de aceite de soya, oliva, coco y pescado.

1. Utilizar emulsiones al 20 %.
2. Incluir en las bolsas aminoácidos y glucosa.
3. En caso de que se deba restringir el aporte de lípidos para prevenir el déficit de aporte de ácidos grasos esenciales, suministre el mínimo del aporte diario de ácido linoleico. Recién nacido pretérmino: 0.25 g/kg/día y recién nacido a término: 0.1 g/kg/día.
4. Incrementar de manera paulatina, de 0.5-1 g/kg/día, especialmente en pretérminos de muy bajo peso. No se debe superar la concentración de triglicéridos de 150-200 mg/dl en neonatos especialmente pequeños para la edad gestacional y de bajo peso extremo.
5. Para evitar la hipertrigliceridemia, se recomienda no superar la velocidad de infusión de lípidos de 0.12 g/kg/hora.

vi. Contraindicaciones relativas al uso de lípidos parenterales

- Sepsis, hipertensión pulmonar, coagulopatías, trombocitopenia, ictericia con niveles de exanguinotransfusión.

9.1 Suministro de micronutrientes

Los multivitamínicos se calculan a 2ml/kg, con máximo diario de 5 ml/kg.

- a. Es imprescindible tener en cuenta el ingreso de electrolitos por fármacos y por otras perfusiones; por lo que se requiere de monitorización frecuente.
- b. Restricción hídrica en: insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal oligoanúrica, enfermedad respiratoria y situaciones que cursan con edema.
- c. Las cantidades de calcio y fósforo totales están limitadas por su solubilidad, ya que dependen del pH de la fórmula (un pH alcalino favorece la precipitación) y de la proporción entre ambos.
- d. Para conseguir una mejor retención fosfocálcica, tiene que haber una relación calcio: fósforo molar de 1.1-1.3/1 o una relación por peso de 1.3-1.7/1.
- e. Si la madre ha recibido sulfato de magnesio, no administre magnesio.
- f. Limite el cobre y el manganeso en caso de colestasis y en enfermedades renales.

9.2 Vía de acceso para nutrición parenteral

- a. Vía periférica: las vías periféricas son accesos venosos de corta duración que se sitúan en venas subcutáneas. Permiten solo las soluciones con una osmolaridad igual o inferior a 750 mmol/L.
- b. Vía umbilical: se puede utilizar para la administración de NP como vía central, sin importar la osmolaridad de las mezclas.
- c. Vía central (catéter epicutáneo-cava o catéter venoso central de inserción periférica (PICC): son catéteres centrales de colocación percutánea (tanto a través de venas centrales –yugular, subclavia o femoral– como periféricas) que se utilizan para tratamientos hospitalarios cuando la duración de la NP es inferior a 3-4 semanas.

9.3 Complicaciones de la nutrición parenteral:

- a. Entre los trastornos metabólicos están los siguientes: hipoglicemia, hiperglicemia, hipertrigliceridemia, alteraciones de electrolitos, deshidratación, diuresis osmótica, sobrehidratación, incremento en la producción de CO₂ y aumento de azoados.
- b. Esteatosis y alteración de la función hepática y fallo hepático.
- c. Aumento del riesgo de infección, coagulopatía.
- d. Riesgo potencial de kernicterus.
- e. Riesgo aumentado o exacerbación de enfermedad pulmonar crónica o hipertensión pulmonar.

9.4 Manejo de complicaciones de nutrición parenteral

- a. Hipoglicemia: aumente el flujo de dextrosa paulatinamente, vigilando la osmolaridad de la mezcla parenteral.
- b. Hiperglicemia: valorar sepsis u otras condiciones, como el uso de las aminas.

- c. Disminuir el flujo de dextrosa, vigilando que la relación de energía no proteica por gramo de nitrógeno sea mayor de 60:1 y el aporte energético por dextrosa no sea menor que el aporte energético por lípidos.
- d. Hipertrigliceridemia: Descartar posible sepsis y disminuir el aporte de lípidos o suspenderlo.
- e. Alteraciones de electrolitos: valorar si es por efecto de medicamentos. La nutrición parenteral no debe ser un medio para corregir alteraciones de los electrolitos.
- f. Sobrehidratación, deshidratación y diuresis osmótica: ajustar el requerimiento hídrico y aporte de dextrosa.
- g. Aumento en la producción de CO₂: vigilar glicemia y aporte de dextrosa.
- h. Aumento de azoados: disminuir el aporte de aminoácidos.

9.5 Cuando suspender la alimentación parenteral

- Si el paciente tolera >50-75 % de su requerimiento nutricional por vía oral enteral.

9.6 Nutrición enteral

La alimentación enteral del neonato pretérmino (menos de 37 semanas de gestación), se basa en la lactancia materna, que es la alimentación de elección.

- Si el neonato está hemodinámicamente estable, inicie el esquema nutricional siguiente dentro de los primeros cuatro días de vida:
- Nutrición trófica 10-20 ml/kg/día.
- Incremente el volumen de 10 a 20 ml/kg/día, hasta llegar a una alimentación enteral total de 175-185 ml/kg/día.
- El volumen enteral va progresando con una disminución concomitante del volumen parenteral.

9.7 Vías para nutrición enteral: nasogástrica u orogástrica

- Administre tomas cada 2-3 horas. Prefiera los bolos antes que la gastroclisis continua.
- Inicie la succión directa del pezón desde el primer día, si el neonato está clínicamente estable y en condiciones de lograrlo. De no ser posible, utilizar el empleo de una sonda enteral.
- A partir de los 10 días de vida del neonato, es aconsejable la fortificación de la leche materna con suplementos energéticos.

9.8 Condiciones para iniciar la nutrición enteral

- a. Presión arterial normal.
- b. Ph >7.3.
- c. < 2 episodios de desaturación <80 %.
- d. Apagar cinco minutos mayor o igual a 5.
- e. Intervalo de 12 horas de suministro de surfactante e indometacina.
- f. FIO₂ < 0.3.

- g. Sistema gastrointestinal disponible.
- h. Prueba negativa de sangre oculta en material fecal.

9.9 Criterios para suspender la nutrición enteral

- a. Suspender la nutrición enteral ante los siguientes signos de intolerancia: residuo gástrico, distensión abdominal, emesis, evacuaciones sanguinolentas, deterioro clínico como apnea y bradicardia.
- b. No interrumpa la alimentación enteral si el neonato presenta episodios aislados de enlentecimiento del vaciado gástrico.
- c. Si el paciente tolera por vía oral del 50 % al 75 % de los requerimientos nutricionales.

10. CRITERIOS DE EGRESO NUTRICIONAL

- a. Evolución clínica y metabólica satisfactoria.
- b. Finalice la nutrición enteral, si el neonato tolera por vía oral del 50 % al 75 % de los requerimientos nutricionales.
- c. Tolerancia por vía oral a libre demanda.

11. SEGUIMIENTO AMBULATORIO

- La meta nutricional es que el neonato logre ganar un peso de 150-175 g/semana durante los primeros tres meses luego del alta hospitalaria.
- Si la evolución es desfavorable, suplementar la leche materna con fortificantes (un 30 % de las tomas).
- La alimentación al alta será la leche materna y en casos especiales fórmula para el pretérmino hasta los 3000 g, o hasta las 40 semanas corregidas.
- Valore cambiar a leche de inicio si la evolución del peso es satisfactoria o si la situación socioeconómica hace difícil continuar con la fórmula del pretérmino.
- Suplementos vitamínicos:
 - a. Vitamina D: 400 UI/día (en prematuros valorar incluso 800 UI/día) durante el primer año de vida, si la alimentación es leche materna.
 - b. Hierro: sulfato ferroso 2 mg/kg/día, a partir de los 15 días de vida. Se mantiene hasta los 6-9 meses, independientemente de leche que ingiera, momento en que se inicia la alimentación complementaria.
 - c. Vitamina A: 1,332 UI < 6 meses.
 - d. Vitamina E: 5 a 10 UI/día.

12. RECOMENDACIONES AL FAMILIAR

- a. Solo alimente al bebé con leche materna o con la fórmula indicada por su pediatra o neonatólogo. No le administre otros alimentos sin una orden médica.
- b. Aumente el volumen de las tomas de leche gradualmente.
- c. Observe si hay dificultad respiratoria durante alimentación. De presentar esta condición, reduzca la cantidad de alimentos por toma y consulte al pediatra.
- d. Asista al chequeo periódico pautado por su médico o ante los signos de alarma ya detallados a la familia.
- e. Explique a todas las personas a cargo del cuidado del bebé que este debe ser alimentado solo con leche materna o con el régimen indicado por el médico.

13. INDICADORES

Para el seguimiento a la implementación del protocolo clínico se debe recolectar información relacionada a los siguientes indicadores.

Proceso de atención	Indicador
Neonato enfermo que puede ser alimentado por vía oral.	Porcentaje de neonatos enfermos que tolera alimentación vía oral, alimentados según capacidad gástrica de acuerdo al protocolo.
Soporte nutricional a Neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer o neonatos enfermos.	Porcentaje de neonatos prematuros de muy bajo peso al nacer o neonatos enfermos al cual se le dio soporte nutricional de acuerdo al protocolo.

14. IMPLEMENTACIÓN

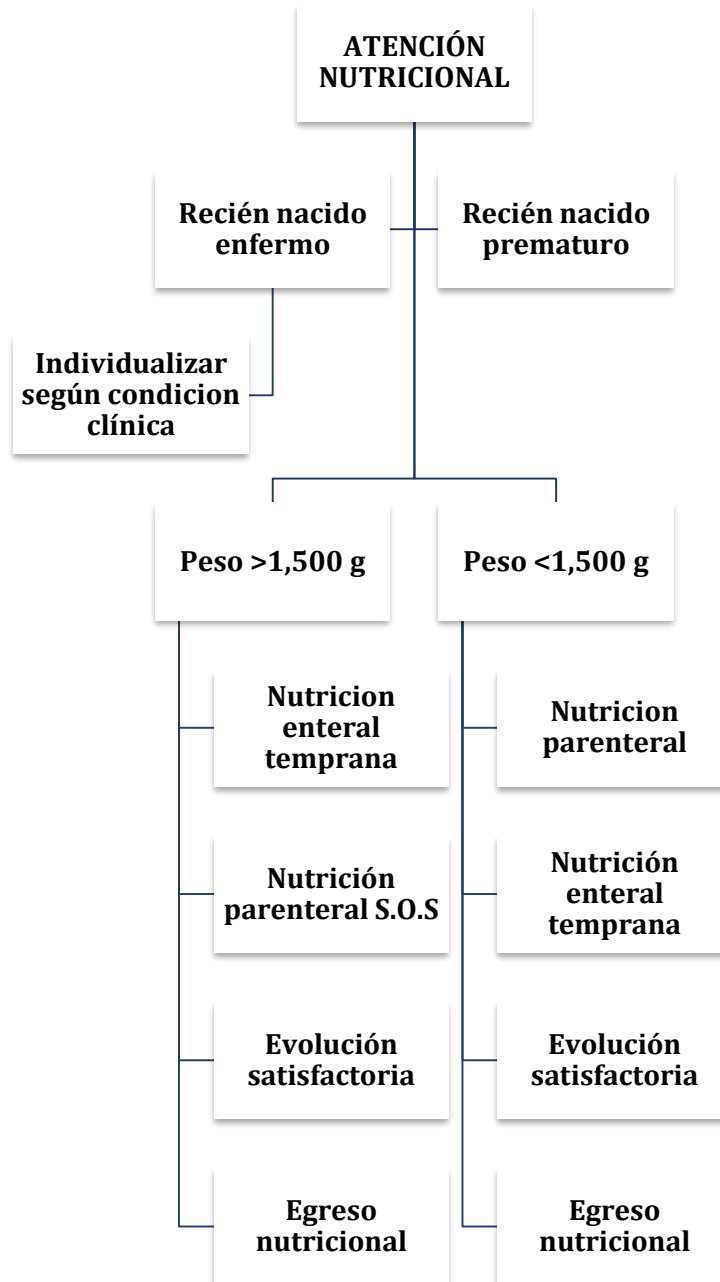
La institución prestadora de servicios de salud según sus condiciones particulares, el tipo y las características de los protocolos a implementar, define las estrategias de implementación que usará para establecer su respectivo plan. Esto permitirá definir más claramente la contribución del proceso al impacto en la gestión de la organización.

El plan de implementación es el conjunto de directrices que deben seguirse para llevar a la práctica y diseminar adecuadamente la guía dentro de cada institución prestadora de servicios de salud. Así mismo el plan de implementación debe identificar acciones y responsables en cada etapa del proceso.

Elementos sugeridos para la implementación

1. Conformar un equipo responsable de impulsar la implementación compuesto por los profesionales de dicha especialidad.
2. Disponibilidad y acceso: Consiste en garantizar la disponibilidad y acceso de los protocolos en todo momento y todo lugar donde se haya definido que se van a utilizar, como los consultorios.
3. Sesiones formativas: Dirigida a crear espacios en que los usuarios de los protocolos puedan revisar sus conocimientos y actitudes acerca del tema tratado en cada uno de los protocolos, con respecto a los conocimientos y actitudes de sus colegas y el contenido de los mismos.
4. Identifique las barreras y facilitadores de la implementación de las recomendaciones seleccionadas
5. Auditoría y retroalimentación: Se basa en la verificación de resultados
6. Recordatorios: Consiste en disponer diferentes actividades y medios que le recuerden a los usuarios permanentemente que existe un proceso de protocolización institucional, que se deben usar los protocolos y algunos contenidos de los protocolos.
7. Incentivos: Consiste en realizar actividades que motiven la aceptación y práctica de las acciones incluidas en los protocolos, disponiendo reconocimientos de diferente clase para los usuarios en proporción directa a los protocolos.
8. Realice un seguimiento a la adopción de las recomendaciones a través de los indicadores propuestos en el protocolo o pueden desarrollarse unos indicadores específicos.

15. ALGORITMO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL INTRAHOSPITALARIA EN NEONATOS ENFERMOS



16. BIBLIOGRAFÍA

1. Pronto ND. Grupo Redactor del Resumen Ejecutivo, Kinney, MV, Howson, CP, McDougall, L., & Lawn, JE Resumen ejecutivo de Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, Organización Mundial de la Salud. 2012.
2. Sociedad Iberoamericana De Neonatología Tercer Consenso Clínico Siben: Nutrición Del Recién Nacido Enfermo. <http://www.manuelosses.cl>
3. Nutrición Del Niño Prematuro Recomendaciones para las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal. Edición 2015 disponible en http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000709cnt-2015-10_nutricion-del-ninio-prematuro.pdf
4. Koletzko, B, Poindexter, B, Uauy, R. Atención Nutricional de Lactantes Prematuros Bases Científicas y Lineamientos Prácticos 2014, Series: Worldreview of nutrition and dietetics;
5. Nutritional Management of the Very Low Birth Weight Infant <http://www.medscape.org/viewarticle/494953>
6. Infante D. Guia de Nutrición Pediátrica. Hospital Universitari Materno-Infantil Vall d'Hebron Barcelona 1 ed, In: Nutrición Enteral y Parenteral en Recién Nacido Prematuro y Recién Nacido a Término Madrid: Ergon 2010. P 59-74
7. Parenteral Nutrition, The Regents of the University of California 2004-2006, 136-142, http://www.ucsfbenioffchildrens.org/pdf/manuals/47_TPN.pdf
8. Calkins, K. L., Venick, R. S., & Devaskar, S. U. (2014). Complications Associated with Parenteral Nutrition in the Neonate. *Clinics in perinatology*, 41(2), 331-345.
9. Muñoz, P. Gomis, et al. "Documento de consenso SENPE/SEGHNP/SEFH sobre nutrición parenteral pediátrica." *Nutrición Hospitalaria* 22.n06 (2007).
10. Adamkin, D. H. Featured Cases: Optimizing Nutritional Support with Protein and Energy for Very Low Birth Weight Infants. Neonatal Review Podcast Transcript, Volume 9: Issue 14 (2015).
11. Nutrición enteral y parenteral en recién nacidos prematuros de muy bajo peso <http://www.se-neonatal.es>
12. Sola A, Soliz A: Iberoamerican Society of Neonatology. Collaborative group for the improvement of clinical practice and research in neonatology. *APediatr (Barc)* 2004; 61(5):390-2.
13. Wilson-Costello D, Friedman H, Minich N et al. Improved survival with increased neuro developmental disability for extremely low birth weight infants in the 1990s. *Pediatrics* 2005; 115:997-1003.
14. Dusick AM, Poindexter BB, Ehrenkranz RA et al: Growth failure in the preterm infant: can we match up? *Semin Perinatol* 2003, 27:302-10.
15. Bloom BT, Mulligan J, Arnold C y col.: Improving growth of very low birth weight infants in the first 29 days. *Pediatrics* 2003; 112:8-14.

16. The AAP Steering Committee on Quality Improvement and Management – Marcuse EK, Shiffman RN: Classifying recommendations for clinical practice guidelines. Policy statement. *Pediatrics* 2004; 114:874-77.
17. Ehrencranz RA, Dusick AM, and Vohr BR y col.: Growth in the neonatal intensive care units influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics* 2006, 117:1253-1261.
18. Georgieff MK, Hoffman JS, Pereira GR, et al: Effect of neonatal caloric deprivation on head growth and 1-year developmental status in preterm infants. *J Pediatr* 1985;107:581-
19. Peterson J, Taylor HG, Klein N, Hack M: Subnormal head circumference in very low birth weight children: neonatal correlates and school-age consequences. *Early Hum Dev.* 2006; 82(5):325-34. 9). Lucas A, Morley R, Cole TJ: Randomised trial of early diet in preterm babies and later IQ. *BMJ* 1998, 317:1481-87.
20. Brandt J Sticker EJ, Lauter MJ: Catch-up growth of head circumference of very low birth weight small for gestational age infants and mental development to adulthood. *J Pediatr* 2003; 142:463-8.
21. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Directriz para el fortalecimiento de los programas nacionales de guías informadas por la evidencia. Año 2018. Versión sin publicar.