

Protocolo de Manejo de la Atresia Esofágica



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

PROTOCOLO DE MANEJO DE LA ATRESIA ESOFÁGICA

Santo Domingo
Junio 2018

Ministerio de Salud Pública

Título original

Protocolo de Manejo de la Atresia Esofágica

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 FORMULADORES

Dra. Nereyda Solano.

Dr. Elvyn Alcántara.

Dra. Zaimy Díaz.

Dr. Carlos Cabrera.

Dra. Eliana Toral.

COLABORADORES

Dra. Firelys Roa.

Dr. Manuel Pérez.

Dra. Evelyn Torres.

Dra. Katherine Hernández.

REVISION EXTERNA

Dr. Rodolfo Soto Ravelo.

Sociedad Dominicana de Cirugía Pediátrica (SDCP).



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 de 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 Asfíxia 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

La atresia esofágica es una anomalía congénita del tubo digestivo, que consiste en la falta de continuidad de la luz esofágica por la diferenciación inadecuada del mesodermo; con vacuolización del conducto sólido y separación anómala de los conductos respiratorios del tubo digestivo primario, lo que resulta en ausencia o disminución del calibre de un segmento esofágico.

La condición es reconocible inmediatamente después del nacimiento e incompatible con la vida, si no es tratada quirúrgicamente. Los factores genéticos son mínimos y raramente ocurre como defecto único. Se encuentra asociada a una fístula traqueoesofágica (FTE) en el 85 % de los casos. La incidencia varía entre 1:3500 y 1:4500 nacimientos¹.

Anteriormente, los cuidados estaban enfocados solo en la anomalía como tal; pero ahora se persigue identificar el espectro de patologías acompañantes y sus secuelas, las cuales frecuentemente ameritan de tratamiento y seguimiento a largo plazo².

Dada su naturaleza compleja y la infrecuencia de los casos, esta enfermedad se mantiene como un reto terapéutico; no sólo para los cirujanos pediátricos, sino también para los otros especialistas involucrados. En la mayoría de los reportes actuales, la prematuridad, el bajo peso al nacer y las anomalías asociadas están relacionados con una alta morbilidad³.

En tesis de posgrado realizada el año 2017, por González Cordero N., en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, República Dominicana, reporto una incidencia de atresia de esófago de 2.6 %, siendo el tipo más común la atresia del esófago con fístula traqueo esofágica proximal y distal. III⁴.

1. OBJETIVO

Estandarizar los procedimientos y el manejo de la atresia esofágica para mejorar el pronóstico de los pacientes con la anomalía, así como los servicios hospitalarios que reciben.

2. EVIDENCIA

Guía para el manejo integral del recién nacido grave. Guatemala. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Representación Guatemala. 2014.

3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Médicos generales, cirujanos pediátricos, pediatras, neonatólogos, emergenciólogos y anestesiólogos; así como personal de enfermería.

4. POBLACIÓN DIANA

Todo neonato diagnosticado con atresia esofágica.

5. DEFINICIÓN

La atresia esofágica es una anomalía congénita del tubo digestivo, caracterizada por la falta de continuidad de la luz esofágica¹.

6. CLASIFICACIÓN

Clasificación de LADD modificada para la atresia de esófago¹:

Tipo	Descripción	%
I	Atresia del esófago sin fístula traqueoesofágica	8
II	Atresia del esófago con fístula traqueoesofágica proximal	2
III	Atresia del esófago con fístula traqueoesofágica distal	85
IV	Atresia del esófago con fístula traqueoesofágica proximal y distal	1
V	Fístula traqueoesofágica sin atresia del esófago	4
VI	Estenosis congénita del esófago	1

7. DIAGNÓSTICO

7.1 Antenatal

a. Historia clínica

- Historia materna de polihidramnios.
- Visualización de estómago fetal ausente o pequeño.

b. Síntomas y signos

- Salivación profusa, que no puede ser deglutida y requiere de aspiraciones frecuentes.
- Tos.
- Cianosis e insuficiencia respiratoria cuando se suministra alimentación.
- Distensión abdominal, si existe FTE; y abdomen excavado, si no hay FTE.
- Detención de la sonda orogástrica.

8. MEDIOS DIAGNÓSTICOS E IMÁGENES

- Colocar una sonda nasogástrica de gran calibre (10 Fr) y tomar radiografía de tórax.
- Radiografía de tórax para determinar altura del cabo proximal (detención de la sonda nasogástrica), localización del arco aórtico y evaluación de la presencia o no de aire en el estómago:
 - La ausencia de aire sugiere una atresia esofágica sin fístula.
 - La presencia de aire sugiere una atresia esofágica con fístula distal.
- Ultrasonido prenatal a la madre.
- Ecocardiograma: para definir anatomía cardíaca.
- En ausencia de fístula distal, realizar una broncoscopia diagnóstica, a fin de detectar una posible fístula proximal.

9. ANOMALÍAS ASOCIADAS

▪ Cardiovasculares

- Defecto septal ventricular.
- Tetralogía de Fallot.
- Defecto septal atrial.
- Coartación de la aorta.

▪ Gastrointestinales

- Ano imperforado.
- Atresia duodenal e ileal.
- Malrotación intestinal.

▪ Genitourinarias

- Hipospadias.
- Criptorquidia.
- Displasia renal.
- Hidronefrosis.
- Reflujo vesicouretral.
- Anormalidad del uraco.

▪ Esqueléticas.

▪ Neurológicas.

10. CRITERIOS DE INGRESO

Todo recién nacido con sospecha de atresia esofágica requiere de hospitalización.

11. MANEJO FARMACOLÓGICO Y NO FARMACOLÓGICO

a. Manejo preoperatorio

- Mantener la oxigenación, evitar la colocación de CPAP nasal y ventilación a presión positiva con bolsa y máscara.
- Mantener el recién nacido normotérmico.
- Colocar una sonda esofágica proximal de doble lumen con aspiración intermitente, siempre que esté disponible.
- RN en posición semisentado.
- Canalizar por vía periférica con Angiocath y colocar un catéter venoso central.
- Iniciar líquidos parenterales según las normas de la UCIN.
- Antibioticoterapia de acuerdo a las normas de la UCIN y a la sensibilidad de los cultivos.
- Iniciar la administración de bloqueadores H2.
- Intubación endotraqueal.
- Valoración cardiológica y estado de hidratación.
- I/C cirugía pediátrica.

b. Criterios para la intervención quirúrgica

Todo recién nacido con diagnóstico de atresia esofágica, a fin de realizar la corrección quirúrgica de la misma.

1. Indicaciones para gastrostomía

- Peso <1500 g.
- Cabos muy separados.
- Neumonía severa.
- Malformaciones congénitas severas.
- Obstrucción intestinal.

2. Corrección quirúrgica

2.1 Atresia esofágica con fístula distal

- Abordaje mediante incisión de toracotomía posterolateral derecha. Si el arco aórtico está a la derecha, se indica toracotomía izquierda.
- Exposición y ligadura de vena ácigos.
- Exposición del extremo esofágico proximal, manipulando la sonda orogástrica.

- Identificar la fístula traqueoesofágica, seccionarla cerca de la tráquea y cerrarla con material no absorbible.
- Mobilizar el extremo proximal y distal, realizar anastomosis monopiano con material de sutura no absorbible fino (5-0 o 6-0).
- Colocar sonda transanastomótica (6 u 8 Fr) para alimentación temprana.
- Colocación de tubo de drenaje torácico: presencia de sangrado, anastomosis a tensión, disección cruenta.
- En presencia de anastomosis a tensión, se indica la colocación de ventilación mecánica.

2.2 Atresia esofágica de extremos muy separados

Se define como la presencia de una separación entre los extremos esofágicos de más de cuatro cuerpos vertebrales, lo que imposibilita la anastomosis esófago-esófago de manera primaria.

Para el tratamiento ideal de estos casos han sido propuestas múltiples opciones

- El abordaje más común es realizar una anastomosis diferida, luego de los dos o tres meses de edad, para permitir el crecimiento de los extremos esofágicos mediante técnicas de elongación.
- Sustitución esofágica: estómago, colon, intestino delgado.
- Se mantiene la sonda de aspiración continua.
- Realizar una gastrostomía abierta, para la alimentación enteral. En este momento, practicar una broncoscopia para identificar una fístula del extremo proximal.
- Seguimiento mediante estudios de imagen o por sondaje esofágico, para documentar el acortamiento de la separación de los extremos esofágicos, lo cual permite la anastomosis esofágica.

2.3 Manejo postoperatorio

- Manejo en cuidados intensivos neonatales.
- Ventilación asistida en aquellos casos con compromiso pulmonar severo y cuando la anastomosis queda con algún grado de tensión.
- Evitar la hiperextensión del cuello y el paso de sondas al estómago.
- Aspiración orofaríngea continua.
- Sonda torácica conectada a sello de agua.
- Sonda nasogástrica bien fijada.
- Radiografía de control: si no hay fuga anastomótica, con presencia de saliva por la sonda torácica, esta puede ser retirada al quinto día posoperatorio.
- Inicio de la vía oral, previo esofagograma a los siete días posoperatorios.

12. COMPLICACIONES

▪ Inmediatas

- Dehiscencia de sutura y fístula.
- Parálisis diafragmática.
- Neumotórax.
- Derrame pleural.
- Enfisema.
- Hemorragia pulmonar.

▪ Tardías

- Estenosis de la anastomosis.
- Neumopatía por reflujo gastroesofágico.
- Traqueolaringomalacia.
- Problemas nutricionales.

13. CRITERIOS DE EGRESO

- Estabilidad hemodinámica y ventilatoria.
- Adecuada tolerancia a la vía oral.
- Herida quirúrgica sana.

14. INFORMACIÓN PARA PADRES, TUTORES Y/O FAMILIARES

- Explicar los procedimientos realizados e intervención terapéutica.
- Cuidados generales por parte de los adultos responsables: consulta pediátrica mensual para el control del crecimiento y del desarrollo del paciente, así como administración de las vacunas correspondientes.
- Consulta de seguimiento con el Servicio de Neonatología, hasta los 24 meses de edad.
- Consulta anual con el Servicio de Neumología Pediátrica.
- Realizar una prueba de función pulmonar a los seis años.
- Seguimiento mensual del paciente por parte de un nutricionista.
- Consulta de seguimiento con el Servicio de Cirugía a los 0.5, 1, 3, 6 y 12 meses. Luego, cada dos años.
- Consulta con el Servicio de Gastroenterología a los 12 y 17 años de edad.

15. INDICADORES

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

Proceso de atención	Indicador
Corrección quirúrgica	Porcentaje de recién nacidos con diagnóstico de atresia esofágica con corrección quirúrgica de acuerdo al protocolo.
Manejo farmacológico y no farmacológico	Porcentaje de recién nacidos con atresia esofágica con manejo farmacológico y no farmacológico según protocolo.

16. 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.

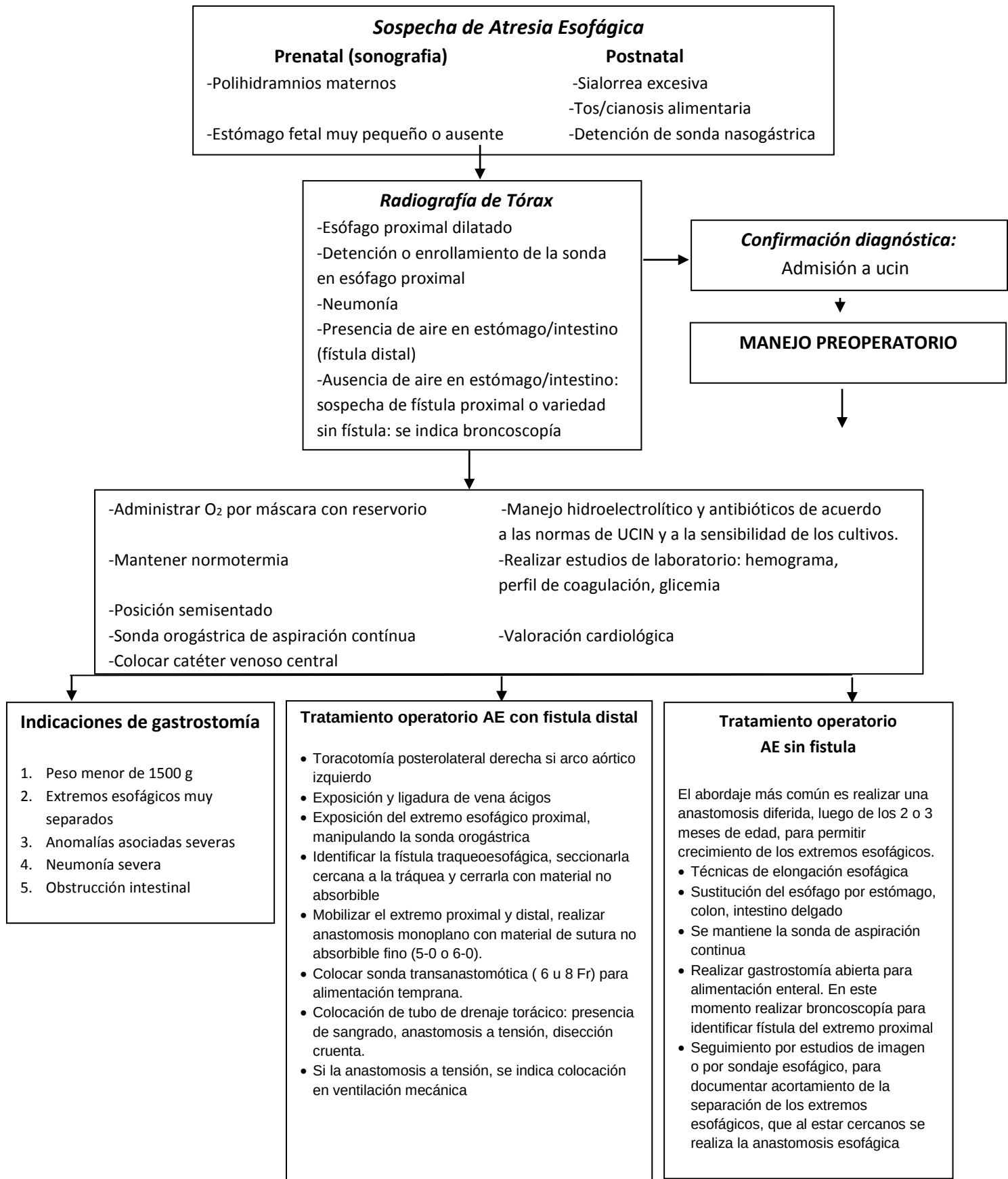
Elementos sugeridos para la implementación

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.

17. ALGORITMO

Abordaje de la Atresia Esofágica



16. BIBLIOGRAFÍA

1. Guía para el manejo integral del recién nacido grave. Guatemala, 2015. © Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Representación Guatemala.
2. Rayyan M, Rommel N, Tack J, Deprest J, Allegaert K. Esophageal Atresia: future directions for research on the digestive tract. *Eur J Pediatr Surg* 2017. <https://dx.doi.org/10.1055/s-0036-1587330>. ISSN 0939-7248.
3. Friedmacher F, Kroneis B, Huber-Zeyringer A, Schober P, Till H, Sauer H, Höllwarth M. Postoperative complications and functional outcome after esophageal atresia repairs: results from longitudinal single center follow-up. *J Gastrointest Surg* 2017; 21:927-935.
4. González N. Incidencia y morbi-mortalidad de recién nacidos con patologías quirúrgicas del tubo digestivo y la pared abdominal ingresados en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, durante el período abril 2015- marzo 2017. Tesis de grado para optar por el título de Especialista en Cirugía Pediátrica.
5. Van der Zee DC, van Herwaarden MYA, Hulsker CC, Witvliet MJ, Tytgat S. Esophageal atresia and upper airway pathology. *Clin Perinatol* 2017; 44:n753-762.
6. Lal DR, Gadepalli SK, Downard C, Ostlie D, Minneci P, Swedler R, Chelius, et al. Perioperative management and outcomes of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 2017; 52: 1245-1251.
7. Van der Zee DC, Stfaan HA, Tytgat MD, van Herwaarden MY. Esophageal atresia and tracheo-esophageal fistula. *Semin Pediatr Surg* 2017; 26: 67-71.
8. Jia Liu MM, Yifan Yang MM, Chao Zheng MM, Rui Dong MD, Shan Zheng MD. Surgical outcomes of different approaches to esophageal replacement in long-gap esophageal atresia. A systematic review. *Medicine* 2017; 96 (21): 1-7.
9. Piro E, Mandy Schierz AM, Giuffrè M, Cuffaro G, La Placa S, Antona V, Matina F, Puccio G, Cimador M, Corsello G. Etiological heterogeneity and clinical variability in newborns with esophageal atresia. *Italian J Pediatr* 2018; 44:19. <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0445-5>.
10. Osei-Nketiah S, Afua JH, Appeadu-Mensah W, Glover-Addy H, Etwire VK, Pokua S. Management of esophageal atresia in a developing country: Is primary repair forbidden? *Afr J Paediatr Surg* 2016; 13 (3): 114-119.
11. Askanpar S, Ostadian N, Peyvasted M, Alavi M, Javaheizadeh H. End-to-end versus End-to-side anastomosis in the treatment of esophageal atresia or trachea-esophageal fistula. *Arq Bras Cir Dig* 2016; 29(1): 48-49.
12. Uygun I, Zeyhum H, Otcus S. Immediate primary anastomosis for isolated esophageal atresia: A single-centre experience. *Afr J Paediatr Surg* 2015; 12(4):273-279.

13. Wessel LM, Füchs J, Rolle U. The surgical correction of congenital deformities. *Dtsch-Arztebl Int* 2015;112(20):357-364.
14. García I, Olivos M, Santos M, Guelfand M. Reparación toracoscópica de atresia esofágica con y sin fístula traqueoesofágica. *Rev Chil Pediatr* 2014; 85(4): 443-447.
15. Sulkowski JP, Cooper LN, López JJ, Jadcherla BS, Culvat A, Mattei P, Deans KS, Minneci PC. Morbidity and mortality in patients with esophageal atresia. *Surgery* 2014; 156(2): 483-491.
16. 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.

ANEXO. 1

Clasificación de Waterston y Spitz de riesgo preoperatorio¹

Grupo	Características	Sobrevida (%) Spitz L.
A	Peso al nacer de 2,500 gramos o mayor; RN sano a excepción de la fístula	100
B1	Peso al nacer entre 1800 a 2,500 gramos; RN sano, a excepción de la fístula	86
B2	Mayor peso al nacer, neumonía moderada y otra anomalía congénita moderada además de la fístula	
C1	Peso al nacer menor de 1.800 gramos	73
C2	Mayor peso al nacer, pero con neumonía grave y anomalía congénita severa.	

Fuente: Waterson DJ, Carter RE, Aberdeen E. Oesophageal atresia: Tracheo-oesophage fistula. A study of survival in 218 infants. Lancet 1962 Apr 21;1:819-822. Spitz L, Kiely E, Brereton RJ, Drake D. Management of esophageal atresia. World J Surg 1993 May-Jun;17(3):296-300.