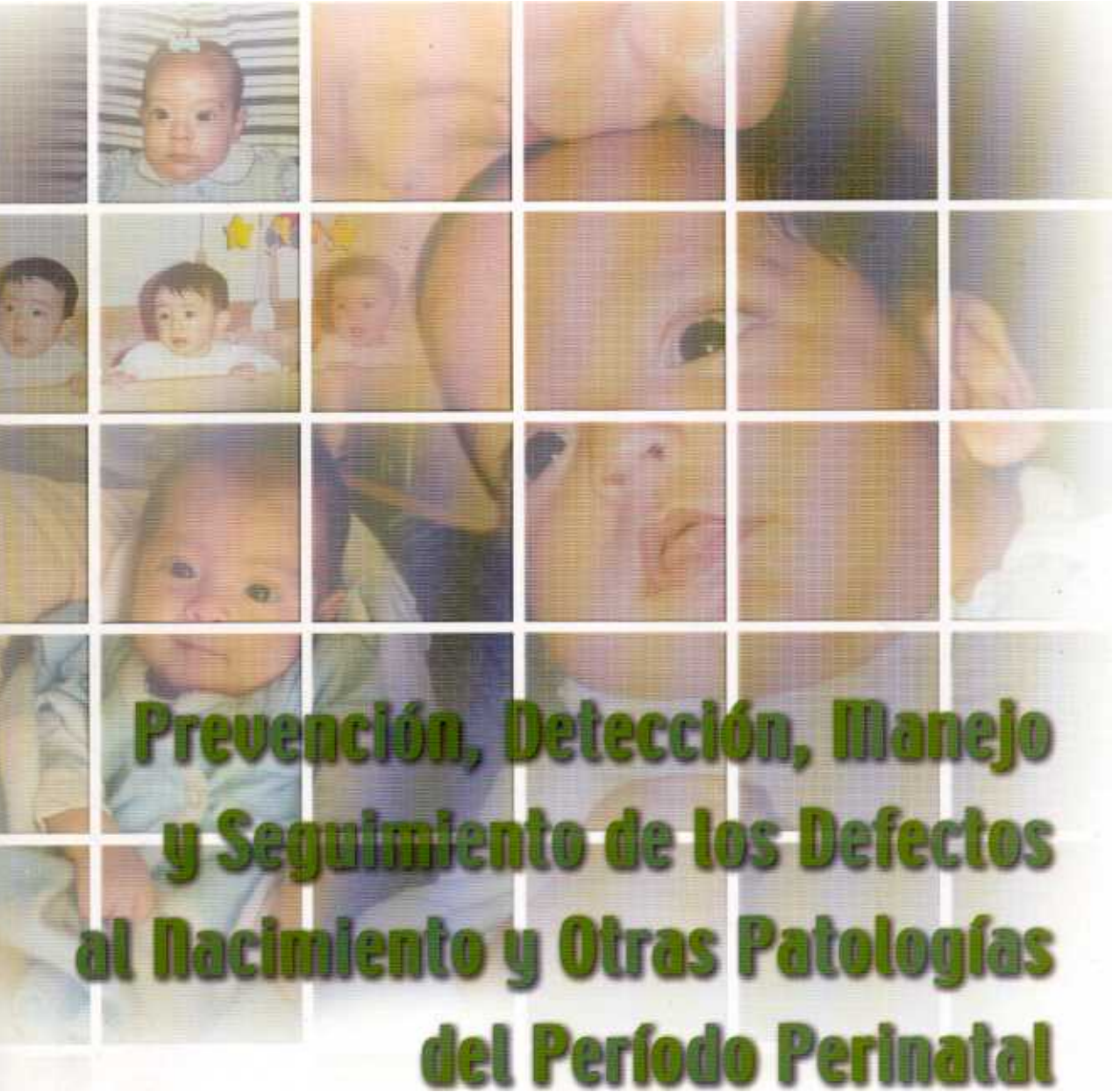


Salud

Contigo
es posible



Prevención, Detección, Manejo y Seguimiento de los Defectos al Nacimiento y Otras Patologías del Período Perinatal

Lineamiento Técnico

**Prevención, Detección,
Manejo y Seguimiento de
los Defectos al Nacimiento
y Otras Patologías del
Período Perinatal**

Lineamiento Técnico

10 000 ejemplares
Primera edición junio 2002
ISBN 970-721-063-X
Derechos Reservados

© 2002 Secretaría de Salud
Dirección General de Salud Reproductiva
Homero No. 213, 7° piso
Col. Chapultepec Morales
Delegación Miguel Hidalgo
C. P. 11750 México, D. F.

Dirección General de Epidemiología
Francisco P. Miranda No. 177
Col. Merced Gómez
Delegación Álvaro Obregón
C. P. 01600 México, D. F.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento citando la fuente.

Directorio

SECRETARÍA DE SALUD

Dr. Julio Frenk Mora

Secretario de Salud

Dr. Enrique Ruelas Barajas

Subsecretario de Innovación y Calidad

Dr. Roberto Tapia Conyer

Subsecretario de Prevención y Protección de la Salud

Dr. Roberto Castañón Romo

Subsecretario de Regulación y Fomento Sanitario

Lic. María Eugenia de León-May

Subsecretaria de Administración y Finanzas

Dr. Eduardo González Pier

Coordinador General de Planeación Estratégica

Lic. Gustavo Lomelín Cornejo

Director General de Comunicación Social

Dr. Pablo Kuri Morales

Director General de Epidemiología

Dra. María de Lourdes Quintanilla Rodríguez

Directora General de Salud Reproductiva

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

Dr. Pablo Kuri Morales

Director General

Dr. Cuauhtémoc Mancha Moctezuma

Director de Información

Mtra. Patricia Cravioto Quintana

Directora de Investigación y Evaluación

Dra. Marisela Vargas Cortés

Directora de Vigilancia Epidemiológica
de Enfermedades No Transmisibles

Dr. Carlos Álvarez Lucas

Director de Vigilancia Epidemiológica
de Enfermedades Transmisibles

C.P. Norberto Launizar Arriaga

Subdirección Administrativa

Dr. Miguel Betancourt Cravioto

Subdirector de Vigilancia Epidemiológica de
Enfermedades No Transmisibles

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD REPRODUCTIVA

Dra. María de Lourdes Quintanilla Rodríguez

Directora General de Salud Reproductiva

Dr. Vicente Díaz Sánchez

Director de Normatividad y Asistencia Técnica en
Planificación Familiar

Dra. Mirella Loustalot Laclette

Directora de Prevención y Control del Cáncer en la Mujer

Act. Yolanda Varela Chávez

Directora de Desarrollo Gerencial

Lic. María Trinidad Gutiérrez Ramírez

Directora de Desarrollo Humano

Dr. Cuitlahuac Ruíz Matus

Director del Programa de Acción "Arranque Parejo en la Vida"

PROGRAMA DE ACCIÓN DE "ARRANQUE PAREJO EN LA VIDA"

Dr. Cuitlahuac Ruíz Matus

Director del Programa de Acción
"Arranque Parejo en la Vida"

Dr. Adrián Gabriel Delgado Lara

Subdirección de Atención al Embarazo,
Parto y Puerperio

Dr. Gustavo Adolfo von Schmeling Gan

Subdirector de Atención al Recién Nacido

Dra. Marcela B. Vela Amieva

Jefa del Departamento de Prevención
de Defectos al Nacimiento

Dr. Claudio Armando Martínez Álvarez

Jefe del Departamento de Vigilancia de la Mortalidad
Materna y Perinatal

GRUPO TÉCNICO

Secretaría de Salud

Dirección General de Epidemiología

Dr. Pablo Kuri Morales

Dra. Marisela Vargas Cortés

Dr. Miguel Betancourt Cravioto

Dra. Lourdes Martínez Olivares

Dra. Liliana Martínez Peñafiel

Dr. Luis Alfredo Sandoval Báez

Lic. T.S. Reyna Juárez Villarón

Dra. Reyna del Carmen Navarrete López

Dirección General de Salud Reproductiva

Dr. Gustavo von Schemeling Gan

Dr. Adrián Gabriel Delgado Lara

Dr. José Antonio de Loera Briones

Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia

Dr. José Ignacio Santos Preciado

Dr. Juan Pablo Villa Barragán

Dra. Miriam Esther. Veras Godoy

Dr. Miguel Angel Nakamura López

Lic. Gabriela Helguera García

Dr. César Misael Gómez Altamirano

Hospital Infantil de México "Dr. Federico Gómez"

Dra. Mónica Villa Guillén

Instituto Nacional de Pediatría

Dra. Marcela B. Vela Amieva

Dr. Enrique Udaeta Mora

Centro Nacional de Rehabilitación

Dr. Luis Guillermo Ibarra

CONSULTORAS DEL PROGRAMA ARRANQUE PAREJO EN LA VIDA

Dra. Esperanza Delgado Herrera

Dra. Rosa María Nuñez Urquiza

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Grupo de Estudio del Nacimiento, A.C.

Dr. Carlos Vargas García

Programa Mielomeningocele, A.C.

Psic. Angélica Arzate Vívar

Índice

Presentación	9
Introducción	10
1. Objetivos	12
A) General	12
B) Específicos	12
2. Modelo de atención	13
A) Prevención primaria	13
B) Prevención secundaria	14
C) Prevención terciaria	15
3. Prevención primaria	16
A) Ácido fólico: Suplementación de la dieta durante la etapa periconcepcional y el embarazo	16
B) Prevención del Síndrome de Rubéola Congénita	17
C) Reducción en el consumo de tabaco, alcohol, y otras drogas	19
D) Asesoría prenatal preventiva para DAN y otras patologías perinatales	20
E) Profilaxis oftálmica y detección de alteraciones oculares en el recién nacido	22
F) Administración de vitamina K en el recién nacido	23
4. Prevención secundaria	24
A) Pruebas diagnósticas en el embarazo	24
B) Ultrasonido obstétrico	26
C) Atención integral del recién nacido	27
D) Tamiz neonatal	28
5. Prevención terciaria	30
A) Servicios Integrales para la Prevención de la Discapacidad (SINDIS)	30
6. Anexos	32
1) Modelo de atención para la prevención, detección, manejo y seguimiento de los defectos al nacimiento y otras patologías del período perinatal	32
• Flujo general	32
• Cuadro A. Estrategias para la prevención de DAN	33
• Cuadro B. Evaluación inicial para identificación del embarazo de riesgo	33

• Cuadro C. Sígnos de alerta de embarazo de riesgo para DAN	35
• Cuadro D. Atención Integral del Recién Nacido	36
2) Modelo de atención para la prevención, detección, manejo y seguimiento de los defectos al nacimiento y otras patologías del período perinatal	38
• Flujo de niñ@s con DAN	38
• Cuadro E. manejo inicial de los DAN en la unidades de salud	39
• Cuadro F. referencia y contrarreferencia	41
3) Ruta crítica de diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo congénito	42
4) Ruta crítica del diagnóstico y referencia de hipotiroidismo congénito	43
5) Equipamiento de los servicios de prevención de la discapacidad	44
6) Formato de referencia (SINDIS 1-02)	45
7) Formato de contrarreferencia (SINDIS 2-02)	46

7. Bibliografía 47

Presentación

Los Defectos al Nacimiento (DAN) son importantes causas de sufrimiento físico y emocional para los individuos afectados y sus familias. Además de ocasionar discapacidad severa, son una de las principales causas de muerte de niñas y niños en nuestro país.

No obstante que no se conocen la mayoría de las causas de DAN, se han alcanzado avances importantes en el entendimiento de la etiología de algunos de ellos, lo que ha permitido desarrollar medidas preventivas efectivas. Estas medidas, cuando son aplicadas adecuadamente reducen de manera importante la incidencia de los DAN, además de disminuir el costo asociado con estos padecimientos.

Existen también medidas de prevención secundaria, orientadas a la detección oportuna de casos y a la limitación del daño a través del manejo integral de los pacientes.

Existen estrategias de prevención terciaria en las que se busca hacer la mejor corrección posible de los defectos para restaurar la función normal, además de realizar labores de prevención, manejo de secuelas y complicaciones.

La elaboración de los Lineamientos Técnicos para la Prevención, Detección, Manejo y seguimiento de los DAN y otras patologías del período perinatal, tienen el propósito de unificar los criterios de atención, que el personal de salud brinda, enfatizando en la calidad y calidez del servicio. Con esto se pretende contribuir en la disminución de la carga de enfermedad y evitar la ocurrencia de discapacidad por DAN en México.

Introducción

Los Defectos al Nacimiento (DAN) son anomalías funcionales o estructurales determinadas por factores genéticos y ambientales que operan durante la gestación o en el período postnatal inmediato.

En México se estima que uno de cada 50 nacidos vivos presentan DAN, es decir, alguna anomalía en la estructura, función o metabolismo del organismo, y que resulta en discapacidad física o mental de gravedad variable, o en la muerte de niñas y niños. Estos padecimientos se encuentran entre las primeras 20 causas de mortalidad general y ocupan el segundo lugar entre las muertes infantiles. En el 2001 se registraron en México más de 6 000 defunciones por esta causa.

Los niños con DAN, que sobreviven a la infancia, sufren graves discapacidades que les dificultan su inserción en la sociedad y a la vida productiva, además del costo que representan para los individuos, sus familias y la sociedad.

La magnitud de la discapacidad depende del tipo de defecto y de la severidad del mismo. Un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno disminuye la frecuencia de complicaciones y gravedad de las discapacidades.

Los DAN se agrupan habitualmente en tres categorías principales

- ▶ **Estructurales**, cuando alguna parte del organismo esta ausente o malformada.
- ▶ **Metabólicas**, trastornos que se deben a la incapacidad para producir enzimas que actúan en las distintas vías metabólicas o para transportar sustancias en el organismo. Estos trastornos generalmente no se detectan con la exploración física al nacer, pero pueden ser graves y en ocasiones fatales.
- ▶ **Infecciones congénitas**, ocurren por la exposición a agentes infecciosos durante el período neonatal y pueden ocasionar graves trastornos.

Entre los defectos al nacimiento y otras patologías perinatales de mayor importancia en México, tanto por su frecuencia como por sus repercusiones (discapacidades), se encuentran los defectos cardiovasculares, los defectos del tubo neural, los defectos osteomioarticulares, trastornos del metabolismo

y padecimientos oculares. El síndrome de rubéola congénita, la varicela y el citomegalovirus también ocurren con frecuencia.

La prevención de la discapacidad secundaria a defectos al nacimiento comprende acciones previas al momento en que la mujer decide embarazarse, actividades durante la gestación, al momento del nacimiento y durante los primeros meses de vida del producto. Cuando se presenta un DAN, el seguimiento de los pacientes para evitar la aparición de complicaciones y dar manejo adecuado a las secuelas también será parte de las estrategias de prevención.

El presente documento integra dentro en un solo modelo de atención, acciones para la prevención, detección oportuna y manejo integral de los defectos al nacimiento, desde un punto de vista multidisciplinario, haciendo énfasis en la calidad de la atención y en el apoyo psicosocial para los pacientes y sus familias.

El deseo de quienes colaboraron en la elaboración de estos lineamientos es el de contribuir a mejorar las condiciones generales de vida de l@s niñ@s mexicanos así como de sus familias y comunidades, a través de la reducción de la discapacidad y las devastadoras consecuencias que trae consigo.

1. Objetivos

A) General

Establecer y unificar los criterios del personal de salud para realizar una oportuna prevención, detección y manejo de los defectos al nacimiento y otras patologías perinatales y así contribuir a la reducción de la discapacidad ocasionada por estos padecimientos.

B) Específicos

- ▶ Establecer las acciones de prevención, detección, manejo y seguimiento de los defectos al nacimiento y otras patologías perinatales, así como apoyo psicosocial a estos y sus familias que deberán brindarse con calidad y calidez en los servicios de salud
- ▶ Definir los procedimientos de referencia y contrarreferencia de pacientes con defectos al nacimiento y otras patologías perinatales, entre los distintos niveles de atención

2. Modelo de atención

El modelo de atención para la prevención, detección, manejo y seguimiento de los DAN y otras patologías perinatales, es un modelo de atención integral y multidisciplinario, que incluye acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria, de aplicación en los tres niveles de atención a la salud y que tiene como objetivo reducir la mortalidad de los recién nacidos y la morbilidad generadora de discapacidad.

MODELO DE ATENCIÓN		
Prevención primaria	Prevención secundaria	Prevención terciaria
Objetivo	Objetivo	Objetivo
Evitar la aparición de casos de DAN	Detectar los casos antes del nacimiento o al momento de éste	Dar seguimiento a los pacientes y prevenir complicaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de promoción de la salud y atención integral del embarazo que buscan proteger contra agentes nocivos • Medidas Costo-Efectivas disponibles en México actualmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de detección oportuna y manejo inmediato • Limitar los efectos de un problema ya existente pues no se puede prevenir el 100% de los casos 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tratamiento para reducir el daño que ya ocurrió • Buscan regresar al paciente al mejor nivel posible de función y evitar mayor deterioro en su salud

A) Prevención primaria

Las acciones orientadas a la prevención primaria tienen como objetivo primordial promover un estado de salud óptimo en la población, por medio de la reducción en la exposición del individuo a factores de riesgo conocidos para la ocurrencia de enfermedad.

En el caso de los DAN y otras patologías perinatales, existen medidas preventivas muy efectivas y de costo accesible que ayudan a reducir la incidencia de estos padecimientos.

Estas acciones las realiza el personal de salud, principalmente en el primer nivel de atención y en la comunidad, y buscan la protección específica contra agentes de la enfermedad, antes de que ocurra el problema de salud.

Las acciones de prevención primaria están enfocadas a todas las mujeres en edad fértil antes de la concepción y durante el embarazo para aumentar las probabilidades de tener un hijo sano y al momento del nacimiento aplicarle al recién nacido las medidas profilácticas requeridas en este período.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PRIMARIA

- ▶ Ácido fólico: suplementación de la dieta durante la etapa periconcepcional y el embarazo
- ▶ Prevención del Síndrome de Rubéola Congénita (SRC)
- ▶ Reducción en el consumo de tabaco, alcohol, y otras drogas durante el embarazo
- ▶ Profilaxis oftálmica en el recién nacido
- ▶ Asesoría prenatal preventiva para DAN y otras alteraciones
- ▶ Administración de vitamina K al recién nacido

B) Prevención secundaria

Las acciones orientadas a la prevención secundaria tienen como objetivo primordial promover el diagnóstico oportuno y el tratamiento temprano de DAN y otras patologías del período perinatal, para prevenir discapacidades.

Dado que no es posible prevenir el 100% de los DAN y otras patologías perinatales, las medidas de prevención secundaria tienen como objetivo la detección de casos antes del nacimiento, o al momento de éste y proporcionar manejo inmediato y adecuado, limitando así las posibles secuelas y por ende la discapacidad.

Existen medidas diagnósticas muy eficaces que ayudan a detectar de manera temprana éstos padecimientos, lo que ayuda al inicio de tratamiento temprano.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN SECUNDARIA

- ▶ Pruebas diagnósticas durante el embarazo
- ▶ Ultrasonido obstétrico
- ▶ Atención integral del recién nacido
- ▶ Tamiz neonatal

Cuando se detecte una mujer con factores de riesgo para la presencia de un DAN, las dos primeras medidas serán indicadas en el primer nivel de atención y se realizarán en el SINDIS. Las dos últimas medidas se llevarán acabo tanto en primer nivel como en el segundo nivel de atención.

C) Prevencción terciaria

Las acciones orientadas a la prevencción terciaria tienen como objetivo primordial promover un estado de salud óptimo a través del seguimiento adecuado de los pacientes para evitar complicaciones y secuelas en l@s niñ@s que presentan un DAN y otras patologías perinatales.

Las complicaciones y discapacidades requieren de un abordaje integral del paciente, con un esquema multidisciplinario y con equipamiento técnico especializado, que incluye el apoyo psicosocial al paciente y a su familia.

MEDIDA DE PREVENCIÓN TERCIARIA

Establecimiento y operación de los Servicios Integrales para la Prevencción de la Discapacidad (SINDIS), los cuales darán apoyo a los diferentes niveles de atención a través de la confirmación diagnóstica, tratamiento, manejo de secuelas, seguimiento y prevencción de complicaciones.

3. Prevención primaria

A) Ácido fólico: Suplementación de la dieta durante la etapa periconcepcional y el embarazo

El ácido fólico o folato es una vitamina que actúa como coenzima en el metabolismo de aminoácidos y en la síntesis de ácidos nucleicos. Su deficiencia conduce a defectos en la reproducción celular y alteraciones en la síntesis de proteínas que se traducen en defectos graves.

Cada año en Estados Unidos casi 4 000 recién nacidos sufren parálisis de los miembros inferiores o mueren como consecuencia de graves defectos congénitos en la columna y médula espinal (espina bífida) o en el cerebro (anencefalia). En México durante el año 2000 se presentaron 1 414 casos de Defectos del Tubo Neural (DTN). Entre el 50 y el 75 por ciento de estos casos se podrían haber evitado si la madre hubiera consumido suficiente ácido fólico antes y por lo menos hasta primer trimestre del embarazo.

Varios estudios han demostrado que la suplementación de mujeres en edad reproductiva con ácido fólico desde 3 meses antes de la concepción hasta las primeras 12 semanas de gestación, puede prevenir los DTN hasta el 75% de los casos, en familias sin antecedentes de DTN. La recurrencia de éstos padecimientos, es decir, la aparición de un nuevo caso en una familia con antecedentes de la enfermedad es del 2 al 3%. Con la suplementación de ácido fólico se ha demostrado una reducción de más del 70% de recurrencia.

Es importante recalcar, que debido a que los DTN aparecen antes de que la mujer sepa que está embarazada, debemos asegurar que todas las mujeres susceptibles de quedar embarazadas tengan suficiente ácido fólico en su organismo para prevenir estos trastornos.

LINEAMIENTO PARA EL USO DE ÁCIDO FOLICO

- ▶ De acuerdo a la **NOM-034-SSA2-2000** para la prevención y Control de los defectos al Nacimiento. Se recomienda **suplementar a todas las mujeres en edad reproductiva**, con una ingesta diaria de 0.4 mg/día (400 mcgs/día), especialmente durante la etapa periconcepcional (3 meses previos al embarazo y hasta la semana 12 de gestación)
- ▶ Mujeres con **antecedentes personales o familiares de DTN** en su familia o la del padre, o con factores de riesgo suplementar con 4.0 mg/día, 3 meses antes del embarazo y las primeras 12 semanas de la gestación
- ▶ **Recomendar dieta rica en folatos: verduras frescas de hoja verde (brócoli, espinaca, col) frutas: cítricos, plátano, leguminosas: frijoles, lentejas, otros como: ejotes, cacahuates y cereales fortificados**

B) Prevención del Síndrome de Rubéola Congénita (SRC)

Todas las enfermedades infecciosas pueden tener consecuencias sobre el desarrollo del feto en el embarazo, existen algunos síndromes específicos, secundarios a la exposición a patógenos en la gestación. Uno de ellos es el Síndrome de Rubéola Congénita (SRC).

El SRC se presenta en el 25% de los hijos de madres que contraen rubéola durante el primer trimestre del embarazo. La principal manifestación de SRC es la sordera, aunque existen otras manifestaciones como son: defectos oculares (que pueden ocasionar ceguera), cardiopatías congénitas y retraso mental.

La prevención del SRC se realiza a través de la inmunización de la mujer en edad fértil contra la rubéola.

LINEAMIENTO DE VACUNACIÓN CONTRA RUBÉOLA

- ▶ De acuerdo con el esquema nacional de vacunación, todos los niños deben ser vacunados con la vacuna triple viral (sarampión, rubéola y parotiditis), a los 12 meses y a los 6 años de edad
- ▶ **Vacunar contra rubéola a todas las mujeres en edad fértil que no hayan recibido la vacuna en la infancia**
- ▶ Evitar el embarazo durante los tres meses posteriores a la vacunación en mujeres en edad fértil y evitar la vacunación durante la gestación

LINEAMIENTO PARA EL MANEJO DE MUJERES EMBARAZADAS EXPUESTAS A RUBÉOLA

- ▶ Realizar un interrogatorio detallado a la madre que incluya: fecha de vacunación contra rubéola, fecha y resultado de serología para rubéola en caso de contar con el mismo
- ▶ Las mujeres embarazadas no deberán estar en contacto con enfermos de rubéola durante 6 o más semanas aún después de la desaparición del exantema. Recordar que los niñ@s con SRC, continúan eliminando virus en períodos largos (un año) por lo que las mujeres embarazadas no deben permanecer en contacto con estos niñ@s
- ▶ En caso de contacto con enfermos deben hacerse una historia clínica detallada y la **confirmación diagnóstica** mediante **determinación de IgM e IgG** durante la fase aguda tan pronto como sea posible y en la fase convaleciente 2 a 3 semanas posterior al inicio del exantema
- ▶ En estas mujeres se puede administrar 20 ml de inmunoglobulina intramuscular, dentro de las primeras 72 horas posteriores a la exposición, ya que reduce, pero **no elimina el riesgo de SRC**
- ▶ Enviar al SINDIS para revisión y seguimiento a todos los recién nacidos de madres expuestas a rubéola durante el embarazo incluso de las asintomáticas
- ▶ Enviar al SINDIS a revisión auditiva a todo niño, aparentemente sano que tenga antecedentes de exposición a rubéola durante el período de gestación

C) Reducción en el consumo de tabaco, alcohol, y otras drogas

En los últimos años las adicciones en México han mostrado una tendencia ascendente. Actualmente se sabe que el consumo de sustancias como el tabaco, alcohol, y las drogas puede tener efectos nocivos sobre el feto y recién nacido.

De acuerdo con el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de Norteamérica, en ese país se podría reducir en un 10% la mortalidad en recién nacidos, si las mujeres que fuman durante el embarazo lo dejaran de hacer. Fumar duplica el riesgo de que el recién nacido presente Bajo Peso al Nacer (BPN) ya que estos tienen mayor riesgo de sufrir parálisis cerebral, retraso mental, problemas de aprendizaje y DAN, que los hijos de madres no fumadoras.

El consumo de alcohol durante el embarazo, incluso en bajas cantidades, también puede ocasionar DAN y otras patologías perinatales, ya que el alcohol es capaz de atravesar la barrera placentaria y llegar al producto causándole daño permanente. En mujeres que consumen éstos, hay mayor probabilidad de abortos, óbitos y partos prematuros, BPN, malformaciones de vías urinarias, y retraso en el desarrollo psicomotor, además del síndrome de abstinencia por falta de la droga tras la separación del organismo de la madre.

El síndrome alcohólico fetal (SAF) es una combinación de defectos físicos y mentales, los cuales se presentan hasta en el 40% de los hijos que nacen de mujeres consumidoras de bebidas alcohólicas durante el embarazo. El SAF es causa de retraso mental, retardo en el crecimiento intrauterino, cardiopatías congénitas, falta de coordinación y problemas de conducta.

Es obligación del personal de salud hacer la recomendación y brindar apoyo, a toda la población, en relación a los DAN y otras patologías perinatales, particularmente a las mujeres en edad reproductiva y a sus parejas, de suspender el consumo de sustancias adictivas. Está demostrado que las probabilidades de éxito de suspender tal consumo aumentan cuando la persona tiene el apoyo de la familia y de la sociedad.

LINEAMIENTO SOBRE EL USO Y ABUSO DE DROGAS DURANTE EL EMBARAZO

- ▶ Las mujeres **deben dejar de fumar** antes de quedar embarazadas no fumar durante el embarazo ni durante los primeros años de vida de los niños. Además **deben abstenerse totalmente** del consumo de alcohol durante la gestación y la lactancia
- ▶ Insistir a las mujeres que utilizan drogas interrumpir su uso antes de quedar embarazadas o a postergar el embarazo hasta que crean que serán capaces de evitar el uso de la droga hasta el final del mismo, para lo cual se debe brindar el apoyo psicológico y médico necesario
- ▶ Ante la confirmación del diagnóstico de embarazo, la mujer que utiliza drogas **deberá interrumpir su uso inmediatamente**
- ▶ Evitar el tabaquismo pasivo

D) Asesoría prenatal preventiva para DAN y otras patologías perinatales

La asesoría y consejería prenatal preventiva, consiste en que el personal de salud calificado proporcione información para disminuir el riesgo de DAN y otras patologías perinatales con base en los antecedentes personales y familiares.

La asesoría y consejería preventiva para DAN y otras patologías perinatales consiste en:

- ▶ Estudiar a la pareja para identificar y calificar el riesgo reproductivo
- ▶ Que la pareja comprenda los factores de riesgos relacionados con los DAN y otras patologías del período perinatal, incluyendo el diagnóstico, los posibles tratamientos y las complicaciones
- ▶ Que aprecien que la herencia contribuye a la presencia de DAN al riesgo de recurrencia de los mismos

- ▶ Que comprendan las alternativas para tratar los riesgos de ocurrencia y recurrencia
- ▶ Apoyar a la pareja a escoger las acciones apropiadas ante la presencia de riesgos para la presencia de un DAN, tomando en cuenta sus estándares éticos, religiosos y legales; y actuar de acuerdo con su decisión

El personal de salud del primer nivel de atención será quien otorgue la asesoría prenatal y preventiva e indicará exámenes clínicos y paraclínicos, mismos que serán practicados en el 3er nivel de atención para la confirmación diagnóstica y tratamiento en aquellos casos en los que sea necesario.

ASESORIA PRENATAL PREVENTIVA PARA DAN Y OTRAS ALTERACIONES

- ▶ Toda mujer embarazada en edades extremas de la vida (menores de 18 años o mayores de 35 años de edad)
- ▶ Todas las parejas con historia familiar (padres, hermanos, e hijos con presencia de DAN)
- ▶ A todas las mujeres embarazadas con patologías relevantes para la aparición de DAN (Enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades de transmisión sexual y crónico degenerativas)
- ▶ Parejas consanguíneas (parientes cercanos)
- ▶ Cuando uno de los miembros de la pareja padece o es portador de una enfermedad genética y por lo tanto corre el riesgo de que se repita en su descendencia (recurrencia)
- ▶ Parejas con fracasos reproductivos (esterilidad, abortos de repetición sin causa médica conocida y mortinatos o recién nacidos que mueren en el período perinatal)
- ▶ Parejas con exposición a mutágenos y teratógenos

E) Profilaxis oftálmica y detección de alteraciones oculares en el recién nacido

La profilaxis oftálmica consiste en aplicar gotas de antibiótico en ambos ojos del recién nacido, para evitar que proliferen microorganismos que, pudiera haber adquirido en el período perinatal y causar graves daños a la función o bien producir ceguera.

La profilaxis oftálmica es un procedimiento que debe realizarse después del parto a todo recién nacido al momento del nacimiento.

Es importante realizar un examen físico minucioso, rutinario y completo que incluya revisión oftálmica; inspección ocular, reflejo pupilar y fondo de ojo; para advertir la presencia de enfermedades que afectan las diferentes estructuras del ojo o su función, como cataratas congénitas, retinoblastoma y conjuntivitis neonatal, estas son causa relevante de ceguera infantil en México. Se estima que casi la mitad de los niños que hoy están ciegos, no lo serían, de haberse prevenido la causa o bien si se hubieran diagnosticado y tratado en forma temprana.

LINEAMIENTO PARA LA PROFILAXIS OFTÁLMICA

- ▶ De acuerdo a la **NOM-007-SSA-1993** para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Se debe aplicar 2 gotas de cloranfenicol oftálmico en cada ojo al nacimiento, en dosis única
- ▶ Realizar valoraciones oculares durante las consultas de los 7 y 28 días, para detectar alteraciones oculares, con el fin de brindar tratamiento oportuno
- ▶ Si durante el período perinatal se detectan: cataratas congénitas o retinoblastoma, haga la referencia inmediatamente al SINDIS
- ▶ En caso de conjuntivitis neonatal complicada o recidivante instituya tratamiento de inmediato y refiera al SINDIS para tratamiento

F) Administración de vitamina K en el recién nacido

La carencia de factores de la coagulación dependientes de vitamina K (II, V, VII y X) son una causa común de muerte por hemorragia entre el segundo y séptimo día de vida (enfermedad hemorrágica clásica).

Las manifestaciones de la enfermedad se caracterizan por sangrados en diferentes órganos como equimosis difusa en piel, sangrado del cordón umbilical, melena siendo el grado de presentación mas grave la hemorragia intracraneana, poniendo en peligro la vida y la función así como la posibilidad de presentar discapacidades.

Para evitar la Enfermedad Hemorrágica del Recién Nacido (EHRN), se realiza la profilaxis sistémica mediante la administración de vitamina K intramuscular a todos los recién nacidos y reservar la administración parenteral para neonatos de alto riesgo (recién nacidos de partos traumáticos, los hijos de madres en tratamiento con anticonvulsivantes o con anticoagulantes, prematuros).

LINEAMIENTO PARA LA PROFILAXIS CON VITAMINA K

- ▶ De acuerdo a la **NOM-007-SSA-1993** para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Se debe aplicar en todo recién nacido vivo 1 mg. de vitamina K por vía intramuscular dosis única
- ▶ Referir al SINDIS en caso de complicaciones

4. Prevención secundaria

A) Pruebas diagnósticas en el embarazo

- *Alfafetoproteína:*

La Alfafetoproteína (AFP) es una sustancia producida por el hígado del feto. Parte de esta proteína se excreta parcialmente en el líquido amniótico. Una pequeña porción de alfafetoproteína se introduce en el torrente sanguíneo de la madre donde su concentración va aumentando gradualmente hacia el final del embarazo. Los niveles de esta sustancia pueden medirse en la sangre materna y/o líquido amniótico.

La detección de AFP en la sangre materna indica que existe mayor riesgo de presentarse DAN, pero no permite diagnosticarlos. El nivel de la AFP puede medirse conjuntamente con dos hormonas del embarazo llamadas Estriol y Hormona Gonadotropina Coriónica (triple marcador). Los niveles bajos de AFP y de Estriol con niveles elevados de Hormona Gonadotropina Coriónica sugieren un riesgo mayor de Síndrome de Down.

Los resultados se expresan como múltiplo de la mediana (MM), pueden ser elevados, más de 2.5 de la MM asociados con edad gestacional incorrecta, DTN, embarazo múltiple, Síndrome de Turner, onfalocele, higroma quístico, epidermolisis bulosa, agenesia renal. Niveles bajos desde 0.75 MM se asocian a edad gestacional baja, retardo en el crecimiento intrauterino, trisomías cromosómicas 13, 18 y 21.

Los parámetros de los resultados normales varían de acuerdo con la edad gestacional, por lo que es muy importante conocerla con precisión. En embarazos múltiples el resultado puede ser anormal, sin que esto signifique presencia de DAN.

- *Amniocentesis:*

La amniocentesis es una prueba prenatal que consiste en la extracción de Líquido Amniótico (LAM) para analizarlo. Por lo general se realiza entre la semana 15 y 18 después de la última menstruación y es útil para diagnosticar DAN, infecciones uterinas, ruptura prematura de membranas y para determinar la gravedad de la anemia fetal en productos con incompatibilidad a Rh.

La amniocentesis se realiza introduciendo una aguja delgada y hueca en el útero para extraer una muestra de 15 a 30 ml. de LAM, luego de extraer la muestra se comprueba mediante ultrasonido que los latidos del feto sean normales. El LAM contiene células vivas del feto las cuales se cultivan en el laboratorio durante una o dos semanas para someterse a la detección de defectos cromosómicos.

Entre el 1 y 2% de las mujeres experimenta, parestesias, pérdidas leves de sangre o pérdida de LAM después del procedimiento. Según los CDC el índice de abortos espontáneos se presenta entre uno de cada 200 a 400 procedimientos y las infecciones intrauterinas en menos de uno de cada 1 000 casos.

- La biopsia de vellosidades coriónicas:

Es otra de las pruebas prenatales que permite diagnosticar la mayoría de los defectos genéticos en forma más temprana que las pruebas anteriores con una precisión del 99%, a excepción de los defectos del tubo neural. Se puede realizar a partir de la semana 10 a 12 después de la última menstruación. Pero esta prueba conlleva un riesgo mayor de aborto espontáneo y otras complicaciones. Se realiza previa asepsia y antisepsia de vagina y cérvix bajo la guía ultrasónica, se inserta un tubo delgado a través del cérvix llegando a las vellosidades y mediante una succión gentil se toma una pequeña muestra. Dependiendo de la anatomía de la mujer este puede ser transabdominal, bajo guía ultrasónica como en el útero retroinvertido.

La biopsia de vellosidades coriónicas es el procedimiento de elección para realización de cariotipo así como el análisis molecular de DNA antes de la semana 12.

INDICACIONES PARA EL USO DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Alfafetoproteína

- ▶ Recomendar a **toda mujer** embarazada mayor de 35 años o con antecedentes personales o familiares de DAN
- ▶ La prueba se debe realizar **entre la semana 15 y 20** de la gestación.
- ▶ Indicar en casos de niveles anormales de AFP o de sospecha de DAN en el feto, indicar triple marcador fetal así como la realización de USG obstétrico para la confirmación de diagnóstico y estudio genético
- ▶ Indicar en mujeres con exposición a mutágenos y teratógenos

INDICACIONES PARA EL USO DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Amniocentesis y biopsia de vellosidades coriónicas

- ▶ Recomendar a **toda mujer** embarazada mayor de 35 años o con antecedentes personales o familiares de DAN
- ▶ La biopsia de vellosidades coriónicas y la amniocentesis deben realizarse entre las semanas 10 a 12 y 15 a 18 respectivamente
- ▶ Indicar en mujeres con exposición a mutágenos teratógenos
- ▶ Indicar a mujeres con enfermedades infecciosas o parasitarias, y enfermedades de transmisión sexual

B) Ultrasonido obstétrico

El Ultrasonido (USG) es una técnica no invasiva que utiliza ondas sonoras, que permite valorar en el feto presencia de DAN y la edad gestacional, medir el crecimiento y el tamaño del producto, visualizar motilidad, movimientos respiratorios, tono muscular y frecuencia cardíaca, localizar la placenta y determinar su estado, valorar causas de sangrados placentarios en el tercer trimestre, la cantidad del líquido amniótico y ayuda a determinar la vía de nacimiento del producto.

Además de lo anterior, el USG es auxiliar en la realización de la amniocentesis y biopsia de vellosidades coriónicas.

INDICACIONES PARA EL USO DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Indicaciones para el uso de USG

- ▶ Indicar ultrasonido fetal a toda mujer con factores de riesgo para DAN a partir de la sexta semana de gestación
- ▶ De ser posible realizar al menos un USG obstétrico a toda mujer embarazada

Si con alguna de estas pruebas se diagnostica una alteración congénita en el feto las alternativas a seguir pueden ser: 1. Informar a los padres el tipo de alteración, las opciones terapéuticas, las complicaciones y las repercusiones sociales que esta implica, 2. Brindar apoyo psicosocial a estos padres, 3. Continuar el control prenatal en forma minuciosa para minimizar las complicaciones al nacimiento, o 4. Interrupción temprana del embarazo en aquellos padres que así lo decidan y el marco legal de su entidad federativa lo permita.

C) Atención integral del recién nacido

Un recién nacido es el producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de vida. La atención del recién nacido vivo implica la asistencia en el momento del nacimiento además de consultas de seguimiento a los siete y 28 días de vida.

Las consultas para recién nacidos tienen como objetivo vigilar el crecimiento y desarrollo del neonato; hacer seguimiento del esquema de vacunación y detectar oportunamente los defectos al nacimiento que se manifiestan de manera tardía. Por ello, el médico debe estar bien capacitado en la detección de factores de riesgo y signos de alarma que pueden orientar sobre la presencia de alguno de éstos trastornos.

LINEAMIENTO DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL RECIÉN NACIDO

De acuerdo a la **NOM-007-SSA2-1993** para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido y de la **NOM-034-SSA2-2000** para la Prevención y Control De los Defectos al Nacimiento, toda unidad médica con atención obstétrica deberá tener normados procedimientos para la atención del recién nacido.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reanimación cardiopulmonar neonatal básica ▶ Valoración de Apgar ▶ Valoración de Silverman Anderson ▶ Aplicación de vitamina K ▶ Profilaxis oftálmica ▶ Examen físico y antropométrico completos ▶ Inicio de inmunizaciones: BCG y Sabin | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Valoración de edad gestacional:
Capurro y Ballard ▶ Manejo de cordón umbilical ▶ Alimentación exclusiva al seno materno ▶ Alojamiento conjunto |
|--|---|

D) Tamiz neonatal

Las pruebas de tamiz tienen como objetivo detectar enfermedades de manera sencilla y rápida, en poblaciones aparentemente sanas y asintomáticas. Específicamente, el tamiz neonatal busca detectar aquellas anomalías metabólicas congénitas en los recién nacidos. Entre otros padecimientos, el tamiz neonatal permite detectar la presencia de hipotiroidismo congénito, a través de la detección de hormona estimulante de la tiroides (TSH).

La detección de TSH en los recién nacidos sirve para descubrir aquellos niñas o niños, aparentemente sanos, que presentan hipotiroidismo congénito, antes de que ocasione daños graves e irreversibles como retraso mental, con el objeto de iniciar el tratamiento adecuado en forma oportuna.

La prueba se practica en gotas de sangre capilar obtenidas por punción del talón del recién nacido o del cordón umbilical, colectadas en papel filtro específico (tarjeta de Guthrie) y procesadas mediante la prueba de ELISA, o por medio de una prueba rápida para la detección de TSH.

Si el déficit hormonal es primariamente tiroideo hay cifras elevadas de TSH, a menudo por encima de 20 m UI/L y las cifras de prolactina son altas. Los valores de TSH superiores a 15 m UI/L (prueba sospechosa) requieren confirmación posterior con una determinación de perfil tiroideo (T4,T3).

De acuerdo con la **NOM-007-SSA2-1993** para la Atención de la Mujer durante el Embarazo, Parto y Puerperio y al Recién Nacido, en México es obligatorio realizar la prueba de tamiz para hipotiroidismo congénito en todos los recién nacidos. El método utilizado actualmente es el de recolección en papel filtro y procesamiento con la técnica de ELISA.

A pesar de los esfuerzos por expandir la cobertura de tamiz, las características geográficas y económicas de nuestro país han dificultado dicha expansión. En zonas rurales, alejadas de los grandes centros urbanos y de difícil acceso, a pesar de que por su sencillez es posible hacer la recolección de la muestra en papel filtro, el tiempo requerido para el envío de las muestras al laboratorio de referencia, y para el aviso a la jurisdicción en caso de un resultado positivo, dificulta la recuperación del paciente y el inicio del tratamiento, con lo que se pierde la oportunidad de dar el manejo adecuado a niñ@s afectados. Para llevar el tamiz neonatal a dichas comunidades y poder así ampliar la cobertura de tamizaje, los presentes lineamientos consideran el empleo de las pruebas rápidas para detección de TSH, de uso sencillo y fácil lectura que permiten la rápida detección de casos probables.

Es importante señalar que no se tiene como objetivo el reemplazo de la técnica de papel filtro por las tiras reactivas. Por el contrario, las pruebas rápidas únicamente fortalecerán los esfuerzos existentes, al llevar la posibilidad diagnóstica a las regiones del país en las que actualmente no se practica de manera regular la detección temprana de hipotiroidismo congénito (*Anexos 3 y 4*)

LINEAMIENTOS PARA EL TAMIZ NEONATAL:

- ▶ Realizarlo en todos los recién nacidos vivos de acuerdo con la **NOM-007-SSA2-1993** para la Atención de la Mujer durante el Embarazo, Parto y Puerperio y al Recién Nacido
- ▶ La toma debe ser del cordón umbilical al nacimiento o en el segundo día de vida por punción del talón
- ▶ La muestra se recolectará en papel filtro en las áreas en donde actualmente se utiliza, limitando el uso de las pruebas rápidas a aquellas zonas en que su uso permitirá realizar la expansión de cobertura
- ▶ Si el estudio es realizado por prueba rápida y esta es positiva enviar al SINDIS para la confirmación del diagnóstico de ser posible antes del mes de vida para iniciar manejo sustitutivo
- ▶ Si el estudio se realiza con papel filtro en cuanto se notifique resultado alterado referirse al SINDIS inmediatamente para la confirmación del diagnóstico de ser posible antes del mes de vida para iniciar manejo sustitutivo

5. Prevención terciaria

A) Servicios Integrales para la Prevención de la Discapacidad (SINDIS)

El tercer componente del modelo de atención para la prevención, detección, manejo y seguimiento de los DAN y otras patologías del período perinatal considera el establecimiento de los Servicios Integrales para la Prevención de la Discapacidad o SINDIS.

Los SINDIS tendrán como principal función apoyar al primer nivel de atención en el cuidado de los pacientes con DAN y otras patologías del período perinatal, actuando como centros de referencia estatales para la confirmación diagnóstica, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes.

Dentro del Programa Arranque Parejo en la Vida, está considerado que todos los recién nacidos sean valorados en tres ocasiones durante el primer mes de vida (al momento del nacimiento, a los 7 y a los 28 días), y posteriormente en 15 ocasiones hasta cumplir los dos años de edad. Durante estas valoraciones, el personal de salud de primer contacto, adecuadamente capacitado en la detección oportuna de los DAN y otras patologías del período perinatal será el encargado de referir a los pacientes al SINDIS para su manejo integral, mediante un sistema de referencia y contrarreferencia.

- Actividades del SINDIS:

Los pacientes referidos recibirán una valoración integral al ser recibidos en el SINDIS y posteriormente se procederá a realizar las pruebas necesarias para la confirmación del diagnóstico de sospecha. Una vez confirmado, se iniciará el proceso terapéutico de acuerdo con los protocolos de manejo establecidos para cada padecimiento.

Los datos del paciente deberán ser cuidadosamente recabados para poder llevar a cabo un adecuado control y seguimiento, además de las funciones de notificación propias del SINDIS, que será una de las principales fuentes de información epidemiológica oportuna y veraz sobre los DAN y otras patologías del período perinatal en el país.

Los SINDIS tienen como unidad de trabajo fundamental el equipo multidisciplinario, pues es esta multidisciplinariedad la que asegurará el éxito en el tratamiento de los pacientes, quienes no sólo requieren de atención médica

oportuna y de calidad sino también de apoyo psicológico y social. Este apoyo debe tomar en cuenta tanto al paciente como a sus familiares.

Los SINDIS serán así mismo los encargados de capacitar al personal de salud en la detección oportuna y manejo inicial de pacientes con sospecha de padecer algún DAN y otras patologías del período perinatal. Para ello deberán realizar encuentros de capacitación y actualización; cursos y talleres informativos. Además, con la finalidad de generar nuevos conocimientos respecto al manejo de pacientes con defectos al nacimiento, el personal deberá desarrollar actividades de investigación clínica, epidemiológica y básica.

Finalmente, se deberán generar publicaciones informativas y científicas que avuden a difundir la experiencia de los SINDIS.

- Pasos para el establecimiento de los SINDIS:

Una vez seleccionada la unidad hospitalaria en la que será establecido el SINDIS, se deberá llevar a cabo un diagnóstico de necesidades para la operación, tanto de recursos humanos como materiales.

Cuando se cuente con los requerimientos mínimos para la operación se establecerá el plan de capacitación y adiestramiento para el personal de salud del SINDIS y de su área de influencia, el cual incluirá los protocolos de manejo, adiestramiento en procedimientos diagnósticos y terapéuticos, manejo de instrumentos de referencia, contrarreferencia, registro, notificación, seguimiento, los mecanismos de supervisión y evaluación.

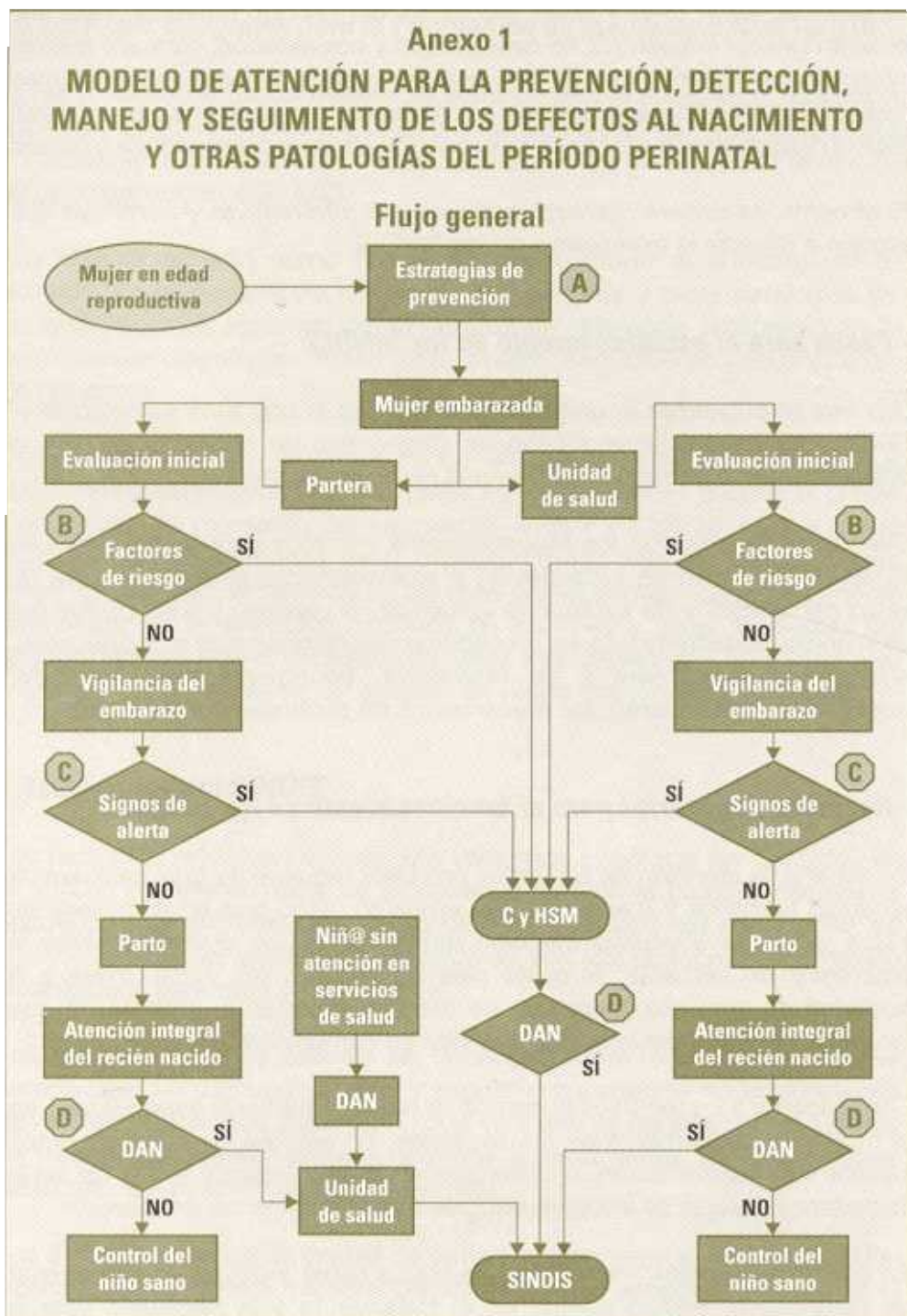
- Recursos necesarios para el funcionamiento de los SINDIS:

En general, la atención de pacientes con DAN requiere de gran cantidad de recursos humanos y materiales. Sin embargo, dado que en la mayoría de estos casos, la adecuada atención temprana reduce dramáticamente la ocurrencia de secuelas, el costo para las familias, las instituciones y la sociedad en conjunto disminuye de manera importante, además de que facilita la inserción del individuo a la vida en comunidad.

Con respecto a los recursos humanos se requiere personal especializado en el manejo y seguimiento de los pacientes, no sólo en cuanto a aspectos clínicos y de rehabilitación, sino también en lo psicológico y social. De ahí la importancia de que se integren equipos multidisciplinarios de atención.

En cuanto a recursos materiales requeridos estos incluyen equipo auxiliar de diagnóstico, equipo auxiliar en el tratamiento y el necesario para la adecuada rehabilitación de los pacientes (*Anexo 5*).

6. Anexos



A ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE DAN

- ▶ Elaborar y actualizar trimestralmente el censo de mujeres embarazadas
- ▶ Orientación y consejería genética a las parejas que tienen antecedentes de hijos previos con DAN
- ▶ Orientación-consejería y servicios de salud reproductiva integral
- ▶ Aplicación de vacuna doble viral Sarampión-Rubéola (SR)
- ▶ Otorgar como mínimo cinco consultas prenatales con calidad, la primera antes de la semana 12 de gestación, la segunda entre la semana 22 y 24, la tercera entre la semana 27 y 29, la cuarta entre la semana 33 a la 35 y la quinta en la semana 38
- ▶ Realización de historia clínica para identificación de factores de riesgo
- ▶ Valorar en toda consulta prenatal peso, talla, presión arterial, revisión y valoración de fondo uterino y frecuencia cardíaca fetal y de ser posible USG obstétrico
- ▶ Determinación de biometría hemática completa, glucemia y VDRL (en la primera consulta; en las subsecuentes dependiendo del riesgo)
- ▶ Prescripción de medicamentos solo con indicación médica: se recomienda no prescribir en las primeras 14 semanas del embarazo
- ▶ Dotar de micronutrientes durante el embarazo (ácido fólico, sulfato ferroso o suplemento alimenticio a toda mujer en control prenatal)
- ▶ Aplicar a toda mujer embarazada toxoide Tetánico diftérico (Td)

B EVALUACIÓN INICIAL PARA IDENTIFICACIÓN DE EMBARAZO DE RIESGO PARA DAN

- Historia clínica:

▶ Ficha de identificación:

- **Edad:** mujer <18 años ó > de 35 años
- **Ocupación:** exposición ocupacional a teratógenos

▶ AHF:

- Consanguinidad
- Familiares o hijos previos con historia de DAN

B

EVALUACIÓN INICIAL PARA IDENTIFICACIÓN DE EMBARAZO DE RIESGO PARA DAN (continuación)

- Historia clínica:

► APNP:

- **Ubicación del domicilio:** cercano a fábricas, minas, refinerías, etc.
- **Nivel socioeconómico:** bajo
- **Convivencia con animales:** aves, perros, gatos, ganado vacuno
- **Convivencia reciente:** con personas con enfermedad exantemática
- **Escolaridad:** analfabetismo
- **Hábitos alimenticios:** ingesta escasa, deficiencia de folatos, calcio, hierro

► APP:

- Diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad de Graves, tumor tiroideo, epilepsia, infecciones de transmisión sexual, infección crónica de vías urinarias, lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípido, hiperhomocistinemia, neoplasia, TORCH y otros como: varicela, sarampión, sífilis, HIV, Epstein-Barr, hipertermia materna durante el primer trimestre del embarazo, exposición a altas temperaturas durante los tres primeros meses de embarazo
- **Antecedente de DAN** o enfermedades cromosómicas
- **Antecedente de enfermedades** exantemáticas durante el 1er. trimestre del embarazo
- **Adicciones:** alcoholismo, tabaquismo y drogas de cualquier tipo
- **Uso de medicamentos durante el 1er. trimestre de embarazo:** Estrógenos, sulfas, quinolonas, anticonvulsivantes, anticoagulantes, fármacos tiroideos, litio y corticoides
- **Esquema de vacunación:** Td y SR

► AGO:

- **Historia de abortos:** dos o más repetitivos
- **Morfología fetal alterada** o pérdidas fetales frecuentes
- **Período intergenésico:** menor de dos años
- **Infección puerperal** en partos previos
- **Muerte** de productos anteriores en el período perinatal
- **Multigesta:** 4 o más gestaciones

B EVALUACIÓN INICIAL PARA IDENTIFICACIÓN DE EMBARAZO DE RIESGO PARA DAN (continuación)

- Historia clínica:

▶ **Antecedentes del padre:**

- **Edad:** > de 45 años
- **Ocupación:** exposición ocupacional a teratógenos
- **AHF:** Padre, madre, hermanos, tíos, primos con antecedentes de DAN
- **Adicciones:** alcoholismo, tabaquismo, drogadicción
- Antecedentes de presentar DAN o enfermedades cromosómicas

C SIGNOS DE ALERTA DE EMBARAZO DE RIESGO PARA DAN

- Madre:

- ▶ Desnutrición
- ▶ Anemia
- ▶ Obesidad
- ▶ Preeclampsia o eclampsia
- ▶ Diabetes gestacional
- ▶ Fondo uterino que no corresponde a la edad gestacional
- ▶ Polihidramnios
- ▶ Oligohidramnios
- ▶ Hemorragia transvaginal en cualquier trimestre del embarazo
- ▶ Leucorrea o salida de líquido transvaginal fétido acompañado de prurito
- ▶ Embarazo múltiple
- ▶ Ruptura prematura de membranas
- ▶ Enfermedades crónico degenerativas
- ▶ Presencia de enfermedad exantemática
- ▶ Signos de genopatía

- Feto:

- ▶ Taquicardia o bradicardia fetal
- ▶ Hipomotilidad
- ▶ Presentación pélvica
- ▶ Retardo o crecimiento acelerado del feto (asimétrico o simétrico)

D

ATENCIÓN INTEGRAL DEL RECIÉN NACIDO

1) Exploración física completa orientada a la búsqueda de DAN

- ▶ **Aspecto general:** estado de maduración, nutrición, llanto, presencia de edema, evidencia de dificultad respiratoria, postura, presencia de vómito, presencia de hemorragias a cualquier nivel y somatometría
- ▶ **Piel:** pálida, teñida de meconio, ictericia prolongada, cianosis, marmórea, seca, gruesa, fría, tumoraciones, lesiones, erupciones, petequias, equimosis
- ▶ **Cabeza y cara:** fontanelas amplias o cerradas, perímetro cefálico por arriba de percentila 90 o por debajo de la percentila 3, implantación baja de cabello, cabello seco y escaso, frente pequeña, cejas poco pobladas, asimetría facial, dismorfia facial, facies tosca, tumoraciones
- ▶ **Ojos:** microftalmia, anoftalmia, ojo rojo, presencia de secreción mucosa o purulenta, pupila blanca al reflejo de luz, nistagmus, globo ocular grande, hipertelorismo, edema conjuntival, signo de ojos en sol naciente fijación visual alterada, nistagmus y reflejos pupilares anormales
- ▶ **Boca:** macroglosia, paladar o labio hendidos, paladar alto y ojival, sialorrea
- ▶ **Nariz:** permeabilidad de fosas nasales, presencia de secreciones anormales, nariz plana o depresión del puente nasal
- ▶ **Orejas y oídos:** asimetría, implantación anormal, presencia o ausencia de apéndice preauricular, fistulas, permeabilidad de conducto auditivo externo, respuesta alterada a reflejo cocleopalpebral por palmada
- ▶ **Cuello:** corto, ancho, presencia de masas, ausencia o aumento del tamaño de la tiroides, presencia de fístulas, permeabilidad esofágica
- ▶ **Tórax:** asimetría, datos de dificultad respiratoria, presencia de apneas, ausencia de murmullo vesicular
- ▶ **Cardiovascular:** presencia de soplos, palpitaciones visibles o palpables, cardiomegalia, bradicardia, taquicardia, pulsos femorales y braquiales anormales, hipertensión o hipotensión
- ▶ **Columna vertebral:** masas occipitales, falta de continuidad de la piel, presencia de masas en región lumbar o sacra, salida de líquido cefalorraquídeo, quistes de contenido graso, piel que cubre la columna con hemangioma, hiperpigmentación, hipertrichosis, nevos o lipoma
- ▶ **Abdomen:** masas palpables, visceromegalias, distensión abdominal, hernia umbilical o eventración, defectos del cierre de pared abdominal, peristaltismo aumentado o disminuido, cordón umbilical hipotrófico, cordón umbilical con una sola arteria

D**ATENCIÓN INTEGRAL DEL RECIÉN NACIDO
(continuación)****1) Exploración física completa orientada a la búsqueda de DAN**

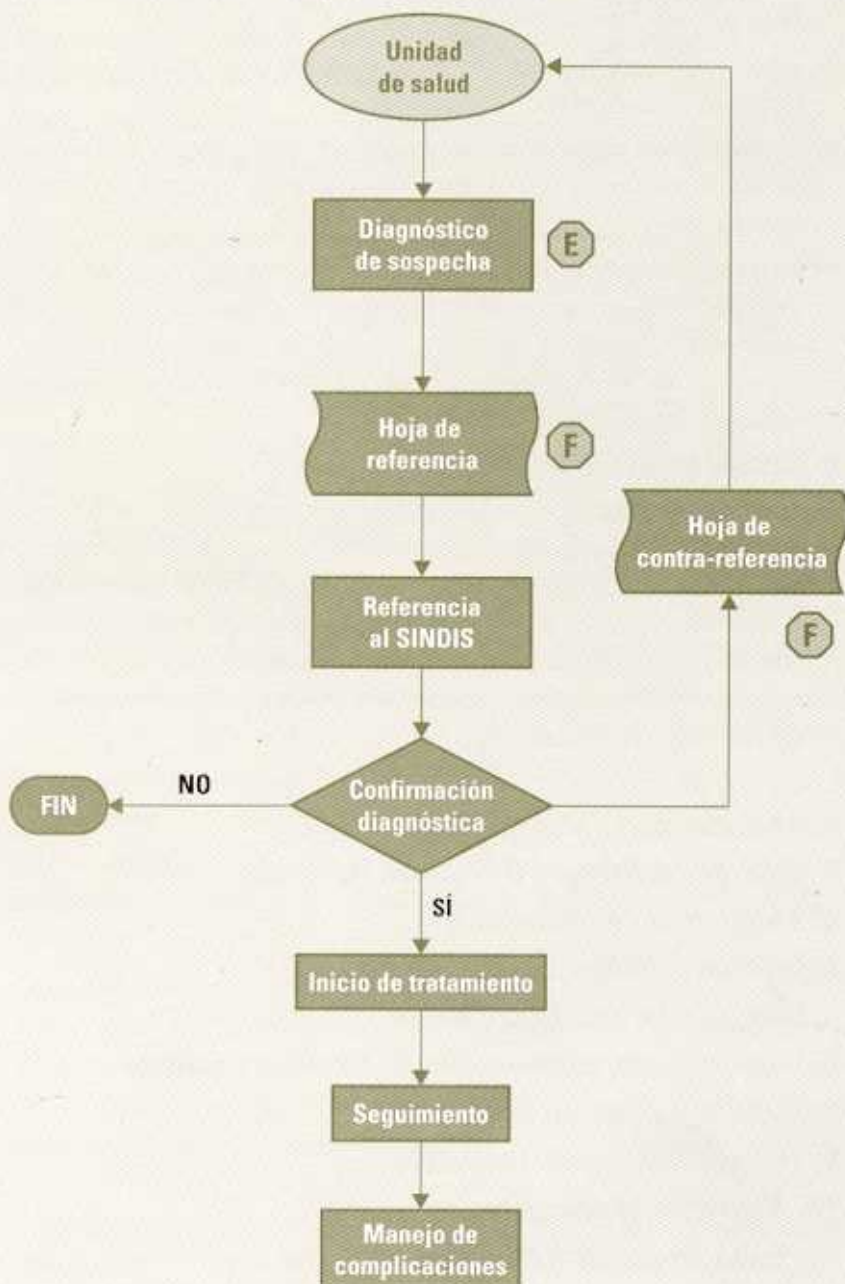
- ▶ **Genitales:** hipogenitalismo (micropene), ausencia de pene, tamaño anormal del clítoris, ausencia de testículos alteraciones en morfología y tamaño de genitales, hiperpigmentación de los mismos
- ▶ **Ano:** ano imperforado, presencia de fístulas, presencia de cloaca, localización anormal de esfínter anal
- ▶ **Extremidades superiores:** manos anchas, dedos cortos, edema, presencia de fracturas, hipertonia o aumento del tono flexor o extensor de las articulaciones
- ▶ **Extremidades inferiores:** pulsos anormales, asimétricas, acortadas, deformidades, limitación de la motilidad, pie o pies en equino, tobillos con hipertonia o aumento del tono extensor y resistencia a ser alineados, músculos de pantorrillas recortados o subdesarrollados, presencia de fracturas, rigidez de articulaciones
- ▶ **Cadera:** prueba de Barlow y Ortolani positivas
- ▶ **Estado neurológico:** ausencia o anormalidad de reflejos primarios (succión, deglución, búsqueda, moro, marcha automática, prensión palmar y plantar), somnolencia, letargia, estado de coma, apatía, hipoacusia o sordera, hipo o hipertonia muscular, disminución de la fuerza muscular, ausencia o alteración de reflejos osteotendinosos, ausencia o alteración del reflejo cremasteriano y abdominocutáneo movimientos anormales, alteración en el reflejo anal

2) Reanimación cardiopulmonar básica**3) Valoración Apgar y Silverman Anderson****4) Aplicación de vitamina K****5) Profilaxis oftálmica****6) Vacunación con BGC y Sabin****7) Valoración de edad gestacional: Capurro y Ballard****8) Manejo de cordón umbilical****9) Lactancia materna exclusiva****10) Alojamiento conjunto****11) Toma de muestra de Tamiz neonatal**

Anexo 2

MODELO DE ATENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN, MANEJO Y SEGUIMIENTO DE LOS DEFECTOS AL NACIMIENTO Y OTRAS PATOLOGÍAS DEL PERÍODO PERINATAL

Flujo de niñ@s con DAN



E

MANEJO INICIAL DE LOS DAN EN LAS UNIDADES DE SALUD

Acciones a realizar en el primer nivel de atención ante el diagnóstico de sospecha de un DAN:

Diagnóstico de sospecha de DAN	
<p>▶ Defectos cardiovasculares</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ Proporcionar oxígeno sólo a las cardiopatías no dependientes de conducto arterioso en caso de deterioro (piel marmórea, llenado capilar lento, pulsos no palpables, disminución de la frecuencia cardíaca y aumento de la cianosis) retirar oxígeno inmediatamente ya que esto significa que la cardiopatía es dependiente de este y hay cierre del mismo ▶ Solo en caso de deterioro permeabilizar vena y administrar Solución Glucosada 10% a razón de 70 ml/Kg. ▶ Referir al SINDIS inmediatamente en las primeras 6 horas de vida
<p>▶ Pié equino varo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ De ser posible realizar estudio radiológico ▶ Referir al SINDIS antes del mes de edad
<p>▶ Luxación congénita de cadera</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ A todo paciente con signos de Barlow, Ortolani y Galleazzi positivos, de ser posibles tomar radiografías en posición de rana ▶ Colocar doble pañal de tela ▶ Referir al SINDIS antes del mes de edad

E**MANEJO INICIAL DE LOS DAN EN LAS UNIDADES DE SALUD***(continuación)****Acciones a realizar en el primer nivel de atención ante el diagnóstico de sospecha de un DAN:***

<p>▶ Defectos del Tubo Neural</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ Cubrir la lesión con gasas humedecidas con solución fisiológica estéril, tratando de evitar lesiones de continuidad en la piel ▶ Canalizar vena con solución glucosada al 10% a razón de 70 ml/kg de peso ▶ Administrar Dicloxacilina (100 ml/kg/día) ▶ Referir al SINDIS dentro de las primeras 6 hrs. punto de vida extrauterina para evitar procesos infecciosos
<p>▶ Retinoblastoma</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ Aquellos niñ@s con leucocoria referirlos al SINDIS antes del mes de edad
<p>▶ Conjuntivitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ Signos y síntomas compatibles con infección por clamidia y gonorrea iniciar tratamiento específico para estas ▶ Referir al SINDIS inmediatamente
<p>▶ Enfermedad Hemorrágica del recién nacido</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ Administrar 2 mg de vitamina K vía subcutánea o intramuscular ▶ Referir al SINDIS inmediatamente

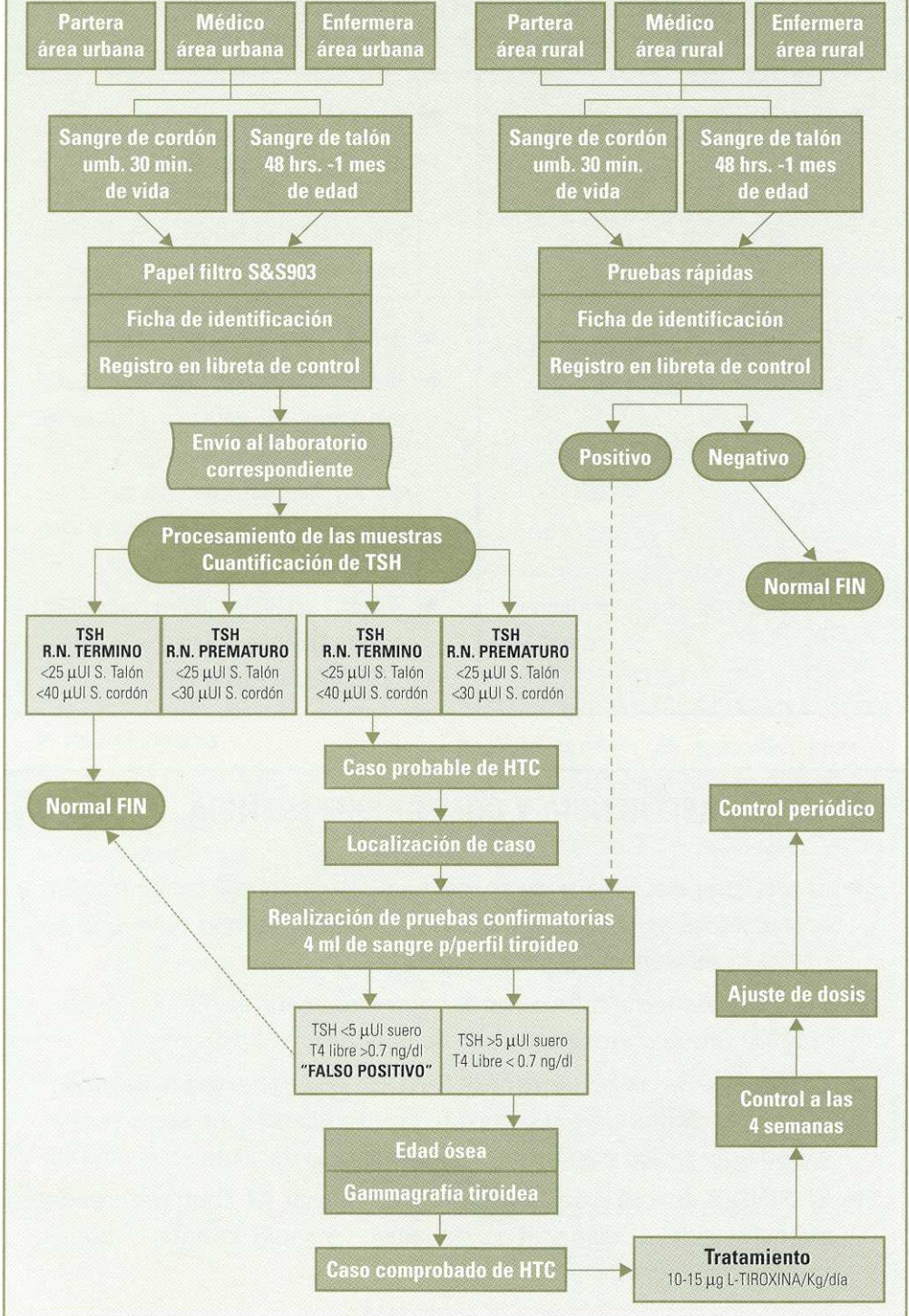
E**MANEJO INICIAL DE LOS DAN EN LAS UNIDADES DE SALUD***(continuación)****Acciones a realizar en el primer nivel de atención ante el diagnóstico de sospecha de un DAN:***

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hipotiroidismo congénito 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ Resultado de Tamiz alterados o índice de Letarte > de 4 referirlo inmediatamente al SINDIS para prueba confirmatoria
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Síndrome de Rubéola Congénita 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realizar historia clínica completa ▶ Todos los niños con exploración positiva para SRC deberán referirse al SINDIS inmediatamente para conformación mediante determinación de IgM y en caso de ser positiva iniciar tratamiento ▶ Solicitar en estos niños valoración audiológica: timpanometría y potenciales evocados auditivos

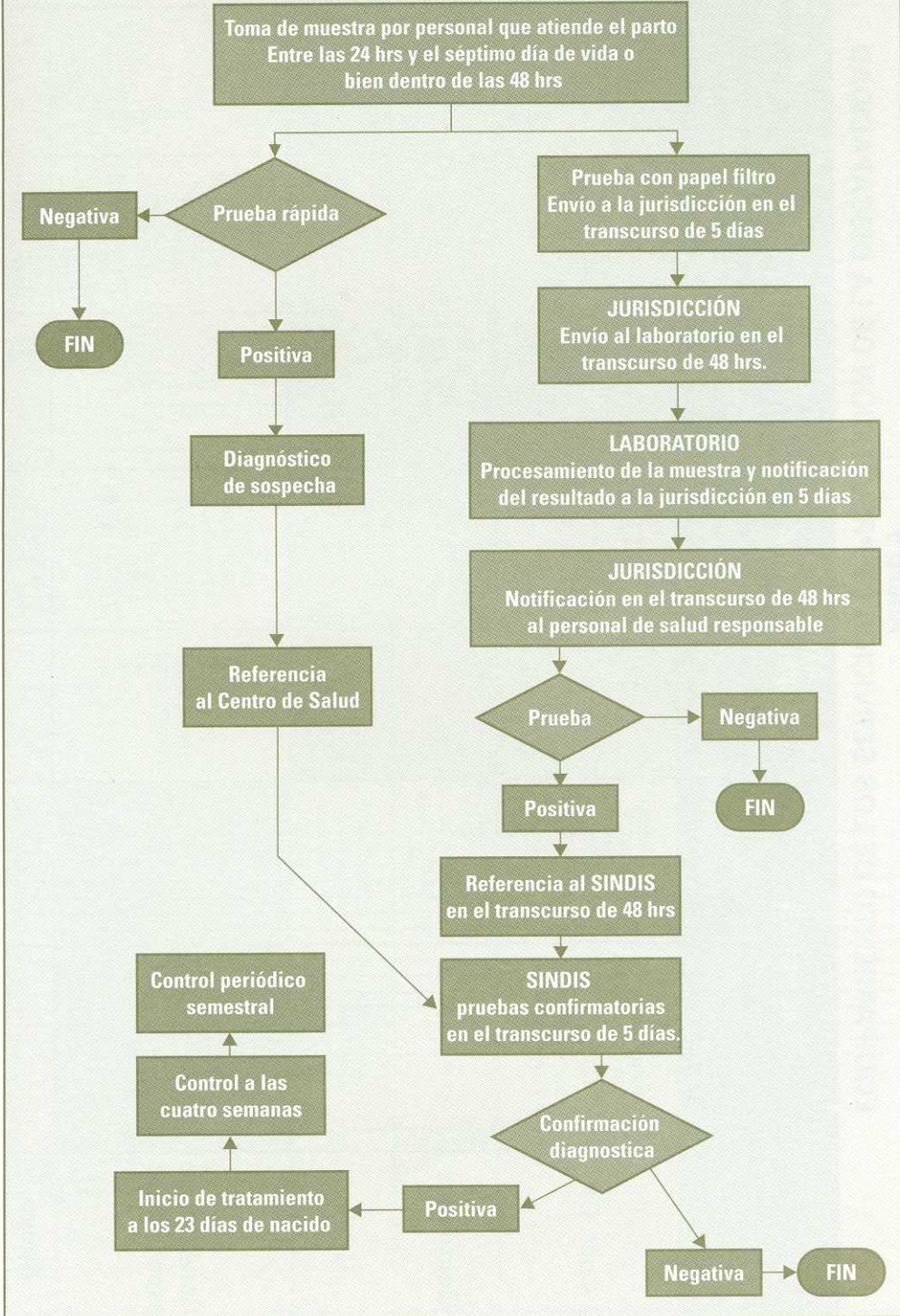
F**REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA**

- ▶ El niñ@ con diagnóstico de sospecha de DAN deberá recibir manejo básico inicial en la unidad de salud durante el tiempo en el que se realiza la referencia
- ▶ El niñ@ será remitid@ en forma temprana, para disminuir riesgos, al SINDIS que corresponda a la unidad
- ▶ El médico llenará el **Formato SINDIS-1-02**, anexo a este documento, en forma clara y completa por duplicado: Una copia para el expediente clínico y otra será entregada por el paciente en el SINDIS.
- ▶ El SINDIS tendrá como compromiso enviar la contrareferencia especificando el diagnóstico definitivo, manejo integral y seguimiento del paciente

Anexo 3 RUTA CRÍTICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO




Anexo 4 RUTA CRÍTICA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA DE HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO



**Anexo 5
EQUIPAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA DISCAPACIDAD**

	48 HORAS			ATENCIÓN ESPECIALIZADA (28 días)			SEGUIMIENTO AÑO 1			SEGUIMIENTO AÑO 2		
	Recursos materiales	Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos humanos
Conf. DX	ULTRASONIDO *T. TRANSFONTANELAR *ECOCARDIOGRAFIA RAYOS X LABORATORIO DX OFTALMOLÓGICO	PEDIATRA NEONATOLOGO CIRUJANO CV NEUROOX OX PEDIATRA ORTOPEDISTA OFTALMÓLOGO ENDOCRINOLOGO NEURÓLOGO										
Quirófanos	MICROSCOPIO	CIRUJANO CV NEUROOX OX PEDIATRA ENF. QUIRURGICAS OFTALMÓLOGO										
UCIN	INCUBADORAS VENTILADORES MONITORES LAMP. FOTOTERAPIA GASÓMETRO	NEONATÓLOGO ENF. NEONAT. TEC. INHALOTX.										
Consulta de especialidad			URODINAMIA ELECTROMIOG.	URÓLOGO CARDIÓLOGO OFTALMÓLOGO REHABILITADOR ORTOPEDISTA GENÉTICA PSICOLOGIA TRABAJO SOCIAL NUTRICIÓN								URÓLOGO CARDIÓLOGO OFTALMÓLOGO REHABILITADOR ORTOPEDISTA CIRUJANO CV NEUROOX OX PEDIATRA NEONATOLOGO PSICOLOGIA TRABAJO SOCIAL NUTRICIÓN
Apoyo		PSICOLOGIA TRABAJO SOCIAL		PSICOLOGIA TRABAJO SOCIAL								PSICOLOGIA TRABAJO SOCIAL

Anexo 6. Formato de referencia (SINDIS-1-02)



SECRETARÍA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA
PROGRAMA DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN, MANEJO Y SEGUIMIENTO
DE LOS DEFECTOS AL NACIMIENTO

FORMATO DE REFERENCIA Formato SINDIS-1-02

Folio:

Estado Municipio Iniciales del tutor

Día Mes Año

Fecha de nacimiento del producto

Fecha de nacimiento:

Día Mes Año

1. Datos del niño

Nombre del niño: _____

Apellido paterno Apellido materno Nombre (s)

Edad:

Edad gestacional:

2. Datos del tutor

Nombre del tutor: _____

Apellido paterno Apellido materno Nombre (s)

Sexo: 1. Masculino 2. Femenino

Domicilio: _____

Calle y número

Colonia: _____ Municipio o Delegación: _____ Entidad federativa: _____ Teléfono: _____

3. Datos de la unidad que refiere

Unidad: _____

Dirección: _____

Calle y número Colonia Localidad

Municipio o Delegación: _____ Entidad federativa: _____ Teléfono: _____

4. Datos de la unidad a la que se refiere

Unidad: _____

Dirección: _____

Calle y número Colonia Localidad

Municipio o Delegación: _____ Entidad federativa: _____ Teléfono: _____

Fecha de referencia:

Día Mes Año

Marque con una X el DAN

Def. Cardiovascular:

Tipo: _____

P. Oculares:

Tipo: _____

**SRC:

Defectos al Nacimiento

*DTN:

Tipo: _____

Hipotiroidismo congénito:

**EHRN:

Otros: _____

Def. Osteomioarticulares:

Tipo: _____

5. Resumen Clínico

Nombre, Firma y cargo del Médico que refiere

- * Defecto de Tubo Neural
- **Enfermedad Hemorrágica del Recién Nacido
- *** Síndrome de Rubéola Congénita

Anexo 7. Formato de contrareferencia (SINDIS-2-02)



SECRETARÍA DE SALUD SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA PROGRAMA DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN, MANEJO Y SEGUIMIENTO DE LOS DEFECTOS AL NACIMIENTO

FORMATO DE CONTRAREFERENCIA

Formato SINDIS-2-02

Folio	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Estado	Municipio	Iniciales del tutor	Día	Mes	Año
				Fecha de nacimiento del producto		

1. Datos del niño

Nombre del niño _____
 Apellido paterno Apellido materno Nombre (s)

2. Datos de la unidad que refiere

Unidad: _____
 Dirección: _____
 Calle y número Colonia Localidad
 Municipio o Delegación Entidad federativa Teléfono

Fecha de admisión:
 Día Mes Año Día Mes Año

Diagnóstico confirmado: _____

Fecha de proxima cita
 Día Mes Año

5. Resumen clínico *

Tratamiento a seguir: _____

* Especificar claramente en el resumen clínico, diagnóstico, manejo integral y seguimiento otorgado al niño@

Nombre, Firma y cargo del Médico que contrarefiere

9. Bibliografía

1. Locksmith GJ and Duff P. Preventing neural tube defects: the importance of periconceptional folic acid supplements. *Obstet Gynecol* 1998; 91:1027-34.
2. Zuluaga G *Neurodesarrollo y Estimulación*. Ed. Panamericana, Bogotá Colombia, 2001.
3. Schwarz RH and Johnston RB. Folic acid supplementation – when and how. *Obstet Gynecol* 1996;88:886-7.
4. Institute of Medicine. *Fetal Alcohol Syndrome: Diagnosis, Epidemiology, Prevention and Treatment*. Washington, D.C; National Academy Press, 1996.
5. Arendt R et al. Motor development of cocaine-exposed children at age two years. *Pediatrics* 1999;103:86-92.
6. Delaney-Black V et al. Prenatal cocaine exposure and child behavior. *Pediatrics* 1998;102:945-50.
7. Ness RB et al. Cocaine and tobacco use and the risk of spontaneous abortion. *N Engl J Med* 1999;340:333-9.
8. Hobbins JC. Alpha-fetoprotein screening for neural tube defects. *Contemporary Obstet Gynecol*, 1997:160-1.
9. Waller DK et al. Second-trimester maternal serum alpha-fetoprotein levels and the risk of subsequent fetal death. *N Engl J Med* 1991;325:6-10.
10. Kocun CC. Changing trends in patient decisions concerning genetic amniocentesis. *Am J Obstet Gynecol* 2000;185:1018-1020.
11. Canadian Early and Mid-Trimester Amniocentesis Trial (CEMAT) Group. Randomized trial to assess safety and fetal outcome of early and midtrimester amniocentesis. *Lancet* 1998;351:242-7.
12. Avery B, Fletcher MA and Macdonald MG *Neonatology Pathophysiology and Management of newborn*. 15th Ed. Lippincott and Wilkins Desktop Division, Philadelphia, 1999 Pag: 143, 162-165

- 13.** WHO/PAHO Consultation on CVS. Evaluation of chorionic villus sampling safety. *Prenatal Diagnosis* 1999;19:97-9.
- 14.** Jenkins TM and Wapner RJ. First trimester prenatal diagnosis: chorionic villus sampling. *Semin in Perinatol* 1999;23:403-13.
- 15.** Van D, Peters J et al. Fetal anomaly detection by second-trimester ultrasound in a tertiary center. *Am J Obstet Gynecol*, 1998;178:742-9.
- 16.** Gilbert C and Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 20/20- The right to sight. *Bull World Health Organ* 2001;79:227-32.
- 17.** Whitche JP, Srinivasan M et al. Corneal blindness: a global perspective. *Bull World Health Organ* 2001;79:214-20.
- 18.** Velázquez A. El Nuevo Tamiz Neonatal: Una Revolución en la Pediatría Preventiva. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 1998;55:311-312.
- 19.** Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993 para la Atención de la Mujer Durante el Embarazo, Parto y Puerperio y del Recién Nacido.
- 20.** Norma Oficial Mexicana PROYNOM-034-SSA2-2000 para la prevención y control de los defectos al nacimiento.
- 21.** WHO/HGN/GL/WAOPBD. Services for the prevention and management of genetic disorders and birth defects in developing countries. The Hague, 5-7 January 1999.
- 22.** [Http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5012a1.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5012a1.htm) Control and prevention of rubella: Evaluation and management of suspected outbreaks, rubella in pregnant women, and surveillance for congenital rubella syndrome. *MMWR Recommendations and reports*. July 13, 2001/50(RR12).1-23.



Salud



www.ssa.gob.mx