PROTOCOLO DE HIPOTIROIDISMO

<table>
<thead>
<tr>
<th>Responsable Elaboración</th>
<th>Revisión</th>
<th>Aprobó</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nombre</td>
<td>Cargo</td>
<td>Firma</td>
</tr>
<tr>
<td>Dr. Patricio Romero Matus</td>
<td>Médico Endocrinólogo. Unidad de Endocrinología</td>
<td>[Signature]</td>
</tr>
<tr>
<td>Dr. Patricio Montes Cruzat</td>
<td>Subdirector Médico</td>
<td>[Signature]</td>
</tr>
<tr>
<td>Dr. Ignacio Hernández Navarro</td>
<td>Director</td>
<td>[Signature]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RÍO

Profesor Zafarraya N° 1085 – Comuna Independencia – Fono 5756309 – 5756301 – Fax 575 8452 – www.hnrhs.cl
RESOLUCIÓN DE VALIDACIÓN

SANTIAGO,


RESOLUCIÓN:

1.- APRÉBEBASE, la elaboración de "PROTOCOLO DE HIPOTIROIDISMO" del Hospital de Niños Roberto del Río.

2. - Se adjunta manuel protocolo de Hipotiroidismo

DISTRIBUCIÓN:
- Dirección H.R. del Río.
- Subdirección H.R. Humanos.
- Unidad de Personal.
- Depto. de Calidad y Seguridad del Paciente.
- Partes R. del Río.
- Unidad de Auditoría.

DIRECTOR

D. ANGELINA ARACIS CALDERON
MINISTRO DE FE
HOJA DE ACTUALIZACIONES DEL PROTOCOLO

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elaborado</th>
<th>Validado</th>
<th>Autorizado</th>
<th>Páginas Sustituidas</th>
<th>Fecha de Modificación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
INDICE

1. PROPÓSITO ............................................................................................................................ 5
2. ALCANCE ............................................................................................................................... 5
3. DEFINICIONES ....................................................................................................................... 5
4. RESPONSABILIDAD ................................................................................................................ 6
5. DOCUMENTOS Y REGISTRO ............................................................................................... 6
6. CONTENIDO Y DESARROLLO ............................................................................................ 6
7. ANEXOS ................................................................................................................................ 10
8. PERIODICIDAD DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO ............................................................ 11
PROTOCOLO DE HIPOTIROIDISMO

1. PROPÓSITO:

El documento tiene como propuesta aunar criterios de referencia y contra referencia sobre Hipotiroidismo en la infancia y adolescencia, coordinando las acciones de los médicos de la Unidad de Endocrinología del Hospital Roberto del Río con los consultorios de atención primaria de salud, Unidad de Emergencia y Servicio de pacientes hospitalizados.

2. ALCANCE:

Este protocolo está dirigido a los médicos que atienden a pacientes pediátricos cuyo motivo de consulta sea sospecha de hipotiroidismo. Los profesionales que deben regirse por este protocolo son los médicos que atienden en los SAPU, atención primaria y secundaria, ya sea en el Servicio de Urgencia, pediatría o consultorios adosados de especialidades, todos pertenecientes a la red de atención del Servicio de Salud Metropolitano Norte.

3. DEFINICIONES:

El hipotiroidismo es la situación resultante de una disminución de la actividad biológica de las hormonas tiroideas, ya sea por una alteración en la producción o por resistencia a su acción en los "tejidos blanco". De acuerdo a la localización del defecto, el hipotiroidismo se clasifica en tres grandes grupos:

a) Primario cuando la causa radica en el tiroides.

b) Hipotálamo-hipofisario o central, cuando el trastorno está localizado en la hipófisis (déficit de TSH), en cuyo caso se denomina hipotiroidismo secundario, o en el hipotálamo (déficit de TRH), conociéndose como hipotiroidismo terciario.

c) Periférico cuando el hipotiroidismo es producido por una resistencia de los "órganos blanco" a las hormonas tiroideas.

Desde el punto de vista de la aparición del defecto el hipotiroidismo puede ser clasificado en hipotiroidismo congénito, o hipotiroidismo adquirido.

El hipotiroidismo congénito tiene una extraordinaria importancia en la edad pediátrica por su potencial repercusión sobre el desarrollo intelectual, dado que las hormonas tiroideas son imprescindibles para el desarrollo cerebral del niño durante las etapas prenatal y postnatal. En la primera mitad de la gestación, las hormonas tiroideas son de procedencia exclusivamente maternas, ya que el tiroides fetal comienza a sintetizar hormonas a partir de las 20 semanas de gestación. En el caso de que el producto de la concepción presentara un hipotiroidismo es este paso de hormonas tiroideas maternas hacia el feto lo que protege en gran medida su desarrollo cerebral. Tras el nacimiento, este factor protector desaparece, por lo que resulta imprescindible iniciar precozmente el tratamiento con hormonas tiroideas, para evitar el retraso mental en el niño. Sin embargo, la ausencia de sintomatología clínica durante los primeros meses de vida, en la mayoría de los niños hipotiroides, impide su diagnóstico oportuno, ello obligó a la puesta en marcha de programas de detección neonatal del hipotiroidismo congénito, permitiendo así un inicio de tratamiento temprano, evitando las complicaciones neurológicas de un diagnóstico tardío. En Chile se dispone de screening neonatal para hipotiroidismo congénito en todo el país desde el año 1990, con un programa de tratamiento y seguimiento similar para toda la población nacional.
En la actualidad el screening neonatal se hace mediante la medición de niveles de TSH, lo que permite el diagnóstico de hipotiroidismo congénito de origen primario, quedando un porcentaje de pacientes portadores de hipotiroidismo congénito de causa central no diagnosticados por este método, para este tipo de pacientes es de vital importancia el diagnóstico por sospecha clínica ya que es la única forma de asegurar un inicio de tratamiento temprano.

4. RESPONSABILIDAD:

4.1 EN EL HOSPITAL:

Miembros del equipo de Endocrinología del Hospital Roberto del Río

4.2 EN EL SECTOR PRIMARIO:

Médico encargado del programa de medicina Infantil

5. DOCUMENTOS Y REGISTROS:

5.1 REFERENCIA:

Todos los pacientes deben ser derivados por medio de una hoja de interconsulta oficial que se encuentra en uso en todos los servicios de salud. En dicho documento se especifica el consultorio que lo deriva, el médico que lo deriva y el motivo de la derivación, además de una fotocopia de los exámenes realizados en la atención primaria.

5.2 CONTRARREFERENCIA:

El nivel secundario derivará nuevamente al centro de salud de atención primaria a los pacientes sea descartado el diagnóstico de hipotiroidismo. Se utilizará el documento de contra referencia que existe en el nivel secundario, en el que se detalla el estudio realizado, el diagnóstico, tratamiento y el seguimiento a realizar en la atención primaria.

6. CONTENIDO Y DESARROLLO:

6.1 Pasos a desarrollar en atención primaria, antes de ser derivado:

6.1.1 Anamnesis:

Historia completa del paciente, desde el período de recién nacido hasta la edad de consulta, dejando constancia de patologías durante el embarazo, antecedentes perinatales y antecedentes mórbidos personales. Interrogatorio dirigido a investigar características de la piel, características de fanéreos, intolerancia al frío, hábito intestinal, ganancia de peso. Antecedentes familiares de patología tiroidea. Antecedentes de radiación de cuello y de cirugía tiroidea. Antecedentes de uso de medicamentos (litio, amiodarona, propiltiouracilo, etc.) Historia ginecológica cuando corresponda (edad de menarquía, característica de los ciclos menstruales).
6.1.2 Elementos al examen físico:

Examen físico completo del paciente haciendo énfasis en:
Peso, talla, frecuencia cardíaca, presión arterial.

Examen de la glándula tiroides:

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define bocio como un agrandamiento de los lóbulos laterales del tiroides, superior al tamaño de la falange distal del dedo pulgar del paciente. Siguiendo las recomendaciones de la OMS el bocio se puede clasificar en distintos grados:

Grado 0: no hay bocio

Grado 1: 1a: bocio palpable, pero no visible

1b: bocio palpable y visible en el cuello en extensión, pero no visible en cuello en posición normal

Grado 2: Bocio palpable y fácilmente visible con cuello en posición normal

Grado 3: Bocio voluminoso, reconocible a distancia.

Normalmente el tiroides es de consistencia blanda, y de superficie lisa, cualquier variación en su consistencia o en su superficie puede indicar que estamos en presencia de alguna patología de la glándula.

Características de la piel y de fanêreos.
Examen de genitales (desarrollo sexual).

6.1.3 Exámenes de laboratorio:

Frente a la sospecha de hipotiroidismo se deben solicitar mediciones de hormonas tiroléneas (T3, T4 y TSH) para certificar el diagnóstico.

Desde el punto de vista de laboratorio el hipotiroidismo se caracteriza por niveles bajos de T3 y T4 con respuesta o no de TSH dependiendo de donde este el defecto (ver cuadro)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Hipotiroidismo</th>
<th>Primario</th>
<th>Central</th>
<th>Compensado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T3</td>
<td></td>
<td>N</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T4</td>
<td></td>
<td></td>
<td>N</td>
</tr>
<tr>
<td>TSH</td>
<td></td>
<td>o N</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Se pueden incluir exámenes generales como hemograma (anemia) y perfil lipídico (hipercolesterolemia asociada a hipotiroidismo).

En caso de asociación con talla baja, solicitar edad ósea.

Nota: Los niveles de TSH son muy dependientes del laboratorio donde se realiza este, por el método del examen, por lo que se recomienda que en niveles muy poco elevados sobre el nivel superior de referencia del laboratorio, este sea repetido principalmente en pacientes obesos.
6.1.4 Diagnóstico:

Desde el punto de vista clínico, los síntomas y signos varían dependiendo de las causas y también de la edad del paciente.
(Ver Anexos N° 1 y N° 2)

6.1.5 Referencia a nivel secundario:

Criterios de referencia:
Todo paciente en el que se diagnostique un hipotiroidismo debe ser derivado para atención por especialista a nivel secundario.

6.2 ATENCION SECUNDARIA

6.2.1 Anamnesis:

Anamnesis completa del paciente similar a anamnesis A.P.

6.2.2 Elementos al examen físico:

- Examen físico completo del paciente haciendo énfasis en:
- Peso, talla, frecuencia cardíaca, presión arterial.
- Examen de la glándula tiroides definiendo tamaño, consistencia y características generales.
- Características de la piel y de fanéreos.
- Examen de genitales (desarrollo sexual).

6.2.3 Exámenes de laboratorio:

Como viene con exámenes de laboratorio confirmatorios desde el nivel primario, no es necesario repetir niveles hormonales, a menos que estos merezcan dudas.
Se deberá intentar buscar etiología del hipotiroidismo con medición de anticuerpos anti-tiroideos, eventual toma de estudio de imágenes ecografía tiroidea o cintigrama tiroídeo, según lo estime conveniente el especialista.

6.2.4 Tratamiento:

En el tratamiento del hipotiroidismo consiste en el aporte de la hormona deficiente, en este caso T4 (levotiroxina), la que debe ser dada en dosis de 100 mcg/m²/día en una toma al día para facilitar la adherencia al tratamiento. La dosis es individual y deberá ser regulada según las evaluaciones con exámenes de niveles hormonales, en general la dosis varía con la edad y a medida que el paciente va cambiando de peso. El preparado disponible a nivel de servicio de salud corresponde a levotiroxina comprimidos de 100 mcg que puede ser fraccionado hasta en 25 mcg y también hay comprimidos de 25 mcg tb fraccionales.

6.2.5 Evolución esperada:

Normalización de los parámetros clínicos y de laboratorio del paciente una vez instaurado el tratamiento, normalización del peso y de la talla en caso de que estos estuviesen comprometidos.
En los pacientes con hipotiroidismo adquirido se hará un control a los dos meses y luego cada 4-6 meses siempre con TSH y T4 libre.
En caso del hipotiroidismo congénito, como existe un programa nacional de detección y tratamiento de esta patología, probablemente no serán evaluados ni diagnosticados en la atención primaria.
Al tener una alta sospecha clínica de estar frente a un paciente portador de un HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO por los signos y síntomas y sobretodo en un paciente menor de 2 años, este debe ser evaluado con hormonas tiroideas urgentes y derivado, también con urgencia, al especialista a nivel secundario, SIN esperar el resultado de las hormonas tiroideas. El especialista considerará esta situación como una urgencia y lo evaluará con prioridad frente a otras patologías, pues de no instaurarse precozmente el tratamiento, se dañará el desarrollo del sistema nervioso central de estos pacientes.

El manejo de la dosis de levotiroxina requiere un mínimo de expertiz en el tema ya que los ajustes requeridos pueden ser mínimos para normalizar las pruebas tiroideas por lo que se sugiere que el manejo del hipotiroidismo en niños < de 15 años, sea manejado SIEMPRE en el nivel secundario.

7. ANEXOS

ANEXO Nº 1:
SÍNTOMAS Y SIGNOS DE SOSPECHA HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO Y ADQUIRIDO:

Síntomas y signos de sospecha de hipotiroidismo congénito (95 % sin manifestaciones)

- Gestación prolongada
- Problemas en la alimentación
- Peso mayor que lo normal
- Bradicardia
- Circunferencia craneana aumentada
- Hernia umbilical
- Letargia, movimientos lentos
- Fontanelas grandes (lambda > 0,5 cm)

- Llanto ronco
- Constipación (eliminación tardía del meconio)
- Hipotermia
- Ictericia prolongada
- Piel fría marmórea, seca
- Macroglosia
- Bocio

(dis hormonogénesis)

Síntomas y signos de sospecha de hipotiroidismo adquirido

- Fatiga
- Edema orbitario
- Lentitud
- Macroglosia
- Intolerancia al frío
- Bradicardia
- Alteraciones menstruales
- ROT lentos
- Constipación
- Carotinemia

- Aumento de peso
- Ascitis, derrame pleural
- Piel seca, gruesa, fría
- Desarrollo puberal adelantado
- Disfonía
- Hipertrofia muscular
- Fascie hinchada
- Talla baja
- Edema (mixedema)
- Bocio
ANEXO Nº 2:

CAUSAS DE HIPOTIROIDISMO

1. Causas de hipotiroidismo congénito:

Disgenesia tiroidea
Dishormonogénesis
Hipotiroidismo por anticuerpos maternos
Hipotiroidismo central
Hipotiroidismo transitorio
Por deficiencia de yodo
Tiroiditis
Deficiencia de proteínas transportadoras de hormonas tiroideas: 85 % de etiología esporádica y el 15 % de etiología hereditaria (dishormonogénesis, autosómica recesiva)

2. Causas de hipotiroidismo adquirido

Tiroiditis autoimmune crónica (tiroiditis de Hashimoto)
Deficiencia o exceso de yodo
Daño o infiltración tiroidea
Radiación externa
Radiiodo
Tiroidectomía
Histiocitosis X

Cistinosis
Ingesta de bociógenos (nabos, piñones)
Drogas (litio, amiodarona, perclorato, propiltiouracilo)

Hipotiroidismo congénito de inicio tardío
Hipotiroidismo secundario o terciario
Resistencia a las hormonas tiroideas

La causa más frecuente de hipotiroidismo en edad pediátrica corresponde a tiroiditis autoimmune crónica
8. PERIODICIDAD DE REVISION DEL DOCUMENTO:

El documento será revisado cada 2 años por el equipo de Endocrinología