EsSalud

RESOLUCIÓN DE GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD N° 6 -GCPS-ESSALUD-2018

VISTOS: 08 MAR 2018

La Carta N° 103 -GPNAIS-ESSALUD-2018 de la Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud y el Informe Técnico N° 04-SGNAPS-GPNAIS-GCPS-ESSALUD-2018 de la Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud-GCPS y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, se establece que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo;

Que, en el artículo 10° del Reglamento de la Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, aprobada por Decreto Supremo N° 009-97-SA, señala que el Seguro Social de Salud otorga prestaciones de bienestar y promoción social y prestaciones económicas; en ese sentido, mediante su artículo 11° indica que las prestaciones de prevención y promoción de la salud son prioritarias y tienen por objeto conservar la salud de la población, minimizando los riesgos de su deterioro, siendo las mismas la educación para la salud, evaluación y control de riesgos e inmunizaciones;

GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD V°B° L. DOROTEO G. Gerente Central ESSALUD

Que, de conformidad con el numeral 1.2 del artículo 1° de la Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud, ESSALUD tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos;

Que, en el literal e) del artículo 2° de la Ley N° 27056 se establece como una de las funciones de EsSalud, formular y aprobar sus reglamentos internos, así como otras normas que le permitan ofrecer sus servicios de manera ética, eficiente y competitiva;

GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD V°B° G. VILLANUEVA D. Asesor II ESSALUD

Que, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 767-PE-ESSALUD-2015 se aprobó el Texto Actualizado y Concordado del Reglamento de Organización y Funciones de ESSALUD, correspondiendo a la Gerencia Central de Prestaciones de Salud "Formular, proponer, aprobar cuando corresponda al ámbito de su competencia y evaluar las políticas, normas, modelos, prioridades sanitarias y estrategias para la atención de salud de los asegurados a través de la oferta fija y flexible y otras modalidades, así como criterios de evaluación de resultados e impacto de las intervenciones sanitarias;

Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud V°B° Dra. M. CUBA Gerente ESSALUD

Que en el Artículo 165°, del referido Reglamento de Organización y Funciones, establece como una de las funciones de la Sub Gerencia de Normas de Atención de Prioridades Sanitarias, de la Gerencia Central de Prestaciones de Salud, la de elaborar y evaluar las políticas, normas, planes, programas e intervenciones para las atenciones integrales de salud de las enfermedades transmisibles y no transmisibles priorizadas en los tres niveles de atención.

Que, mediante Resolución de Gerencia Central de Prestaciones de Salud N° 14-GCPS-EsSalud-2017 de fecha 29 de marzo del 2017, se constituyó el Comité de Cáncer Infantil

en EsSalud, el mismo que incluyó en su Plan de Trabajo proponer documentos normativos relacionados a la atención integral de cáncer infantil.

Que, mediante el Informe de vistos la Sub Gerencia de Atención de Prioridades Sanitarias de la Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud concluye que el Proyecto de Documento Técnico Detección Oportuna de Cáncer en Niños y Adolescentes en EsSalud, responde a la necesidad de contar con documentos normativos actualizados que permitan mejorar los procesos de atención para identificar y tratar tempranamente el cáncer infantil, lo que aumenta la posibilidad de curación.

Que, resulta necesaria la aprobación del presente Documento Técnico, a fin de Contribuir a mejorar la oportunidad y calidad de atención en la detección temprana de cáncer en niños y adolescentes.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas;

SE RESUELVE:

1. **APROBAR** el Documento Técnico "Detección Oportuna de Cáncer en Niños y Adolescentes en EsSalud", que en anexo adjunto forma parte integrante de la presente Resolución.

2. **DISPONER** que la Gerencia de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud a través de la Sub Gerencia de Normas de Atención de Prioridades Sanitarias se encargue de la difusión, asesoría técnica y monitoreo de lo dispuesto en el Documento Técnico, aprobado por la presente Resolución, de acuerdo al ámbito de su competencia.

3. **DISPONER** que las Redes Prestacionales, Redes Asistenciales, Órganos Prestadores Nacionales e Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS), en el ámbito de sus competencias, adopten las acciones que resulten necesarias para la implementación progresiva del presente documento técnico.

4. **DISPONER,** a la Oficina de Administración y Seguimiento de la GCPS, remitir a la Secretaría General el presente documento para su publicación en el Compendio Normativo del Seguro Social de Salud – ESSALUD

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD V°B° G. VILLANUEVA D. Asesor II ESSALUD

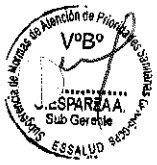
Jefa de la Unidad Funcional de Servicios de Atención Integral de Salud V°B° Dra. M. CUBA Gerente ESSALUD

Dra. LOURDES M. DOROTEO GOMEZ
GERENTE CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD
ESSALUD

EsSalud

SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD

RESOLUCIÓN DE GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD
N° 06 -GCPS-ESSALUD-2018



DOCUMENTO TÉCNICO "DETECCIÓN OPORTUNA DE CÁNCER EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN ESSALUD"



GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD
LIMA, PERÚ

ECON. FIORELLA GIANNINA MOLINELLI ARISTONDO
PRESIDENTE EJECUTIVO DE ESSALUD

MAG. MARÍA DEL CARMEN BARRAGÁN COLOMA
GERENTE GENERAL

V°B° C.ESPARZA A. Sub Gerente ESSALUD

DRA. LOURDES MERCEDES DOROTEO GÓMEZ
GERENTE CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD

DRA. MARÍA SOFÍA CUBA FUENTES
GERENTE DE POLÍTICAS Y NORMAS DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD

EQUIPO DE FORMULACIÓN

Dra. María Liliana Vásquez Ponce
Presidenta del Comité de Cáncer Infantil
Oncóloga Pediatra
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Dra. Claudia Rosalyn Pascual Morales
Secretaria del Comité de Cáncer Infantil
Oncóloga Pediatra
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

Dr. Teófilo Livano Yberico
Miembro del Comité de Cáncer Infantil
Oncóloga Médico
Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren

Dra. Ninoska Rojas Soto
Miembro del Comité de Cáncer Infantil
Médico Jefe de Hematología Pediátrica
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Dra. Bernardette Cotrina Urteaga
Directora Nacional
Centro Nacional de Telemedicina de EsSalud CENATE

ÍNDICE

		Pág.
I.	**OBJETIVO**	4
II.	**FINALIDAD**	4
III.	**BASE LEGAL**	4
IV.	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	5
V.	**RESPONSABILIDAD**	5
VI.	**DEFINICIONES**	5
VII.	**DISPOSICIONES GENERALES**	6
VIII.	**DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**	7
IX.	**DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**	8
X.	**ANEXOS**	9
	Anexo N° 01: Algoritmo de atención	9
	Anexo N° 02: Algoritmo de Referencia con Plataforma TeleONCOpeds	10
	Anexo N° 03: Códigos CIE 10 de cáncer en niños y adolescentes	11
	Anexo N° 04: Sospecha de leucemia aguda	12
	Anexo N° 05: Sospecha de Linfoma	16
	Anexo N° 06 Sospecha de Tumor de wilms	19
	Anexo N° 07: Sospecha de Neuroblastoma	22
	Anexo N° 08: Sospecha de Tumores del sistema nervioso central	24
	Anexo N° 09: Sospecha de Retinoblastoma	27
	Anexo N° 10: Sospecha de Histiocitosis de células de langerhans	29
	Anexo N° 11: Sospecha de Tumor óseo	33
	Anexo N° 12: Sospecha de Rabdomiosarcoma/sarcomas de partes blandas	37
	Anexo N° 13: Sospecha de Tumor de células germinales	39
	Anexo N° 14: Sospecha de Tumor hepático	42
	Anexo N° 15: Hemograma	46
	Anexo N° 16: Examen de radiografía simple	48
	Anexo N° 17: Ecografía	51
	Anexo N° 18: Frotis de lámina periférica	54
	Anexo N° 19: Indicadores	54
XI.	**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**	55

I. OBJETIVO

Contar con una herramienta cuya aplicación permita disminuir el tiempo de detección de cáncer en niños y adolescentes en EsSalud.

II. FINALIDAD

Contribuir a disminuir el diagnóstico en estadíos avanzados de cáncer en niños y adolescentes.

III. BASE LEGAL

1. Ley General de Salud N° 26842, y modificatorias.
2. Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud y modificatorias; su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-97-SA y modificatorias.
3. Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud.
4. Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
5. Ley N° 30421, Ley Marco de Telesalud
6. Directiva de Gerencia General N° 10-GG-EsSalud-2010 "Normas Generales de Telesalud en el seguro social de salud- EsSalud"
7. Decreto Legislativo N° 1166, que aprueba la conformación y funcionamiento de las Redes Integradas de Atención Primaria de Salud.
8. Decreto Supremo N° 009-2012-SA, que aprueba el Plan Nacional de Atención Integral del Cáncer y Mejoramiento de Acceso a los Servicios Oncológicos en el Perú denominado "Plan Esperanza".
9. Decreto Supremo N° 016-2009-SA, que aprueba el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).
10. Resolución Ministerial N° 660-2006/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N° 004-MINSA/DGE-V.01: Directiva Sanitaria de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer-Registros Hospitalarios".
11. Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 601-PE-ESSALUD-2015 que aprueba la Estructura Orgánica y Manual de Organización y Funciones de las Redes Desconcentradas Almenara, Rebagliati y Sabogal y modificatorias.
12. Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 656-PE-ESSALUD-2014 que aprueba la nueva Estructura Orgánica y el Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud – ESSALUD y sus modificatorias, cuyo Texto Actualizado y concordado fue aprobado con la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 767-PE-ESSALUD-2015.
13. Resolución de Gerencia General N° 1517-GG-ESSALUD-2015 que aprueba la Directiva N° 014-GG-ESSALUD-2015 "Normas para el Proceso de Referencia y Contrarreferencia en EsSalud".
14. Resolución de Gerencia General N° 1515-GG-ESSALUD-2015 que aprueba la Directiva N° 012-GG-ESSALUD-2015 "Normas de los Procesos de Admisión, Consulta

Externa y Atención Ambulatoria en las Instituciones Prestadoras de los Servicios de Salud (IPRESS) del Seguro Social de Salud-EsSalud".

15. Resolución de Gerencia General Nº 487-GG-ESSALUD-2014 que aprueba la Directiva N° 005-GG-ESSALUD-2014 "Cartera de Servicios Complejidad Creciente del Seguro Social (ESSALUD)".
16. Resolución de Gerencia General N° 1261-GG-ESSALUD-2013 que aprueba la Directiva N° 013-GG-ESSALUD-2013 "Normas para la Formulación, Aprobación y Actualización de Directivas en EsSalud".
17. Resolución de Gerencia Central de Prestaciones de Salud N° 067-GCPS-ESSALUD-2010 que aprueba la Directiva N° 010-GCPS-ESSALUD-2010 "Sistema de Priorización de la Atención al Paciente Oncológico en las Redes Asistenciales de EsSalud a Nivel Nacional".

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente documento técnico es de aplicación a todas las Instituciones Prestadoras de Salud (IPRESS) del Primer y Segundo Nivel de atención e IPRESS con población adscrita; propias, de Asociación Público Privadas (APP) y Contratadas, que brinden atención ambulatoria a los asegurados de EsSalud.

V. RESPONSABILIDAD

El Gerente / Director de la Red Prestacional / Asistencial son los responsables del cumplimiento del presente documento técnico en todas las IPRESS de su jurisdicción, así como de los resultados por falta de control y seguimiento operativo.

El Gerente / Director de la Red Prestacional debe solicitar la habilitación de todos sus profesionales médicos que atienden niños y adolescentes a la plataforma Tele-ONCOpeds, a la dirección del Órgano Desconcentrado Centro Nacional de Telemedicina CENATE de EsSalud.

VI. DEFINICIONES

6.1. Sistema de detección y de Telereferencia oportuna (TeleONCOpeds)

El Sistema de TeleONCOpeds, sistema de interacción clínica virtual para la detección y referencia oportuna, es una herramienta de telemedicina institucional mediante la cual los médicos no especialistas en oncología u oncología pediátrica, que atienden niños y adolescentes de todos los niveles, realizan la detección, el reporte y consulta al equipo especializado sobre algún caso sospechoso de cáncer para una referencia oportuna. El acceso a la plataforma es a través del link: 172.20.0.118:8080/teleoncopeds/ mediante usuario y clave previamente facilitada por CENATE. Esta plataforma permite el envío de imágenes y videos.

6.2. Sospecha de cáncer

Niño o adolescente con signos y síntomas compatibles con neoplasia maligna, pueden comprender en algunos casos exámenes de apoyo al diagnóstico

6.3. Diagnóstico definitivo

Niño o adolescente que tiene diagnóstico anatomopatológico y/o hematológico de neoplasia maligna.

VII. DISPOSICIONES GENERALES

7.1. La Redes Prestacionales / Asistenciales deben contar con la plataforma **Tele-ONCOpeds**, para ser incluidas en las actividades de atención y referencia.

7.2. La evaluación inicial de detección temprana de cáncer en niños y adolescentes se realiza en el primer nivel de atención e IPRESS con población adscrita.

7.3. Ante la probabilidad de un caso con cáncer infantil, el profesional médico envía una consulta a través del Sistema de Tele-ONCOpeds al Equipo Especializado en Oncología Pediátrica para evaluación. (Anexos N° 01 y 02)

7.4. Luego de la evaluación por expertos se emite una respuesta con una recomendación de referencia al servicio Emergencia Pediátrica, Oncología Pediátrica o Hematología Pediátrica, según los algoritmos. (Anexos N° 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 y 14).

7.5. El niño y adolescente con sospecha de cáncer y con criterios de referencia de emergencia debe ser referido a la IPRESS que cuente con **Servicio de Emergencia Pediátrica** para su estabilización y manejo inicial.

7.6. El niño con sospecha de cáncer y sin criterio de referencia a emergencia será referido directamente a **Oncología Pediátrica** en un tiempo de 48 a 72 horas.

7.7. El diagnóstico definitivo del cáncer en niños y adolescentes se realiza en IPRESS que cuente con Oncología Pediátrica.

7.8. Las IPRESS que cuenten con una Oncología Pediátrica brindan asistencia técnica a las IPRESS del primer y segundo nivel, así como realizan las coordinaciones de manera conjunta para mejorar la oportunidad de atención de pacientes.

7.9. La IPRESS con capacidad resolutiva realiza la Contrarreferencia a la IPRESS de origen con las indicaciones terapéuticas después del diagnóstico definitivo, estadiaje y tratamiento, de acuerdo a las necesidades del paciente.

VIII. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

8.1. Los niños o adolescentes que consulten por los mismos signos o síntomas en repetidas ocasiones, sin tener un diagnóstico claro, deben ser referidos a la IPRESS con capacidad resolutiva y/o realizar la consulta a través de la Plataforma Tele-ONCOpeds.

8.2. De acuerdo a la presencia de síntomas y signos compatibles de cáncer infantil se solicitan los exámenes complementarios iniciales, **de ser necesarios**.

6.3. Ante la sospecha de cáncer en niños y adolescentes, los exámenes complementarios no limitan las gestiones de referencia para la atención en el nivel especializado.

6.4. Las actividades realizadas en la detección temprana de cáncer en niños y adolescentes se registran en el sistema informático vigente.

6.5. Se debe evitar el uso indiscriminado de exámenes e intervenciones innecesarias que afecten la seguridad del paciente durante la atención de niños y adolescentes.

6.6. Los síntomas generales de sospecha de cáncer en niños y adolescentes son:

- Fiebre de duración mayor a 7 días no justificado y/o sudoración importante de origen desconocido
- Cefalea de inicio reciente o que va en aumento, despierta al niño o que se acompaña de vómitos
- Dolores óseos que limitan las actividades o que se han incrementado.
- Fatiga, disminución de apetito o pérdida de peso en los últimos 3 meses.

6.7. Los signos generales de sospecha de cáncer en niños y adolescentes son:

- Petequias, moretones o sangrado anormal.
- Palidez conjuntival y/o palmar severa.
- Alguna anormalidad en los ojos:
  - Leucocoria (ojo blanco)
  - Estrabismo de reciente manifestación
  - Aniridia (falta de iris)
  - Heterocromia (ojos de diferente color)
  - Hifema (sangre dentro del ojo)

- Proptosis (ojo saltado)

- Ganglios mayores de 2 cm, de cualquier localización, no dolorosos, duros o con más de cuatro semanas de evolución.
- Signos y síntomas neurológicos focales, de aparición aguda y/o progresiva:
  - Convulsión sin fiebre ni enfermedad neurológica de base.
  - Debilidad unilateral (de una de las extremidades o de un lado del cuerpo)
  - Asimetría física (facial)
  - Cambios en el estado de conciencia o mental (en el comportamiento, confusión).
  - Pérdida del equilibrio al caminar
- Limitación para la marcha por dolor
- Dificultad para hablar
- Visión borrosa, doble o ceguera súbita.
- Hepatomegalia y/o esplenomegalia
- Masa o incremento de volumen en alguna región del cuerpo
- Aumento de volumen o dolor testicular

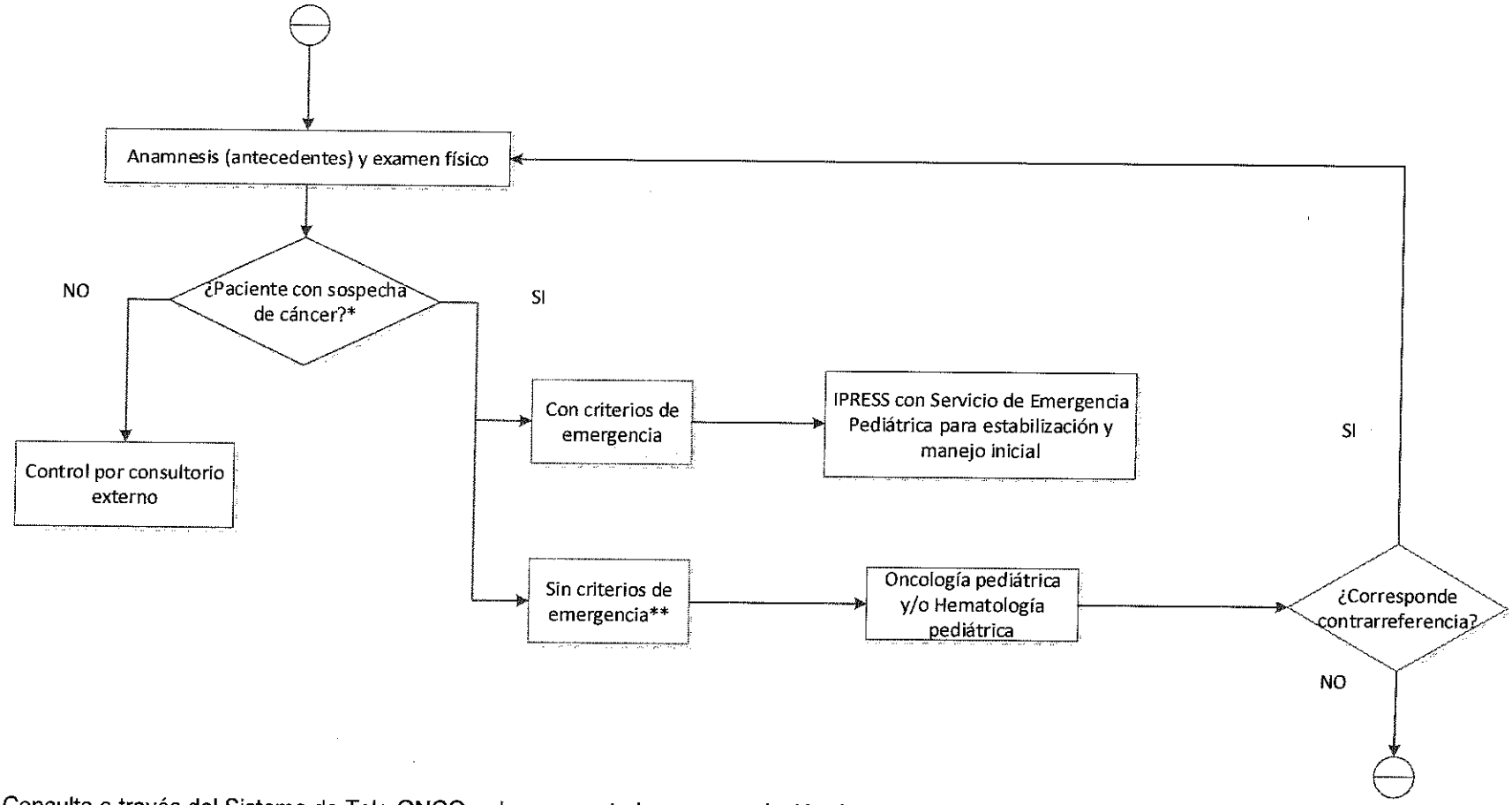
IX. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

7.1. Los indicadores establecidos en la presente normativa son de implementación progresiva (Anexo N°18).

7.3. Las capacitaciones que involucran los procesos de la atención para la detección temprana de cáncer en niños y adolescentes al personal asistencial y administrativo deben ser continuas y ser incluidas el Plan Anual de Capacitación de cada Red.

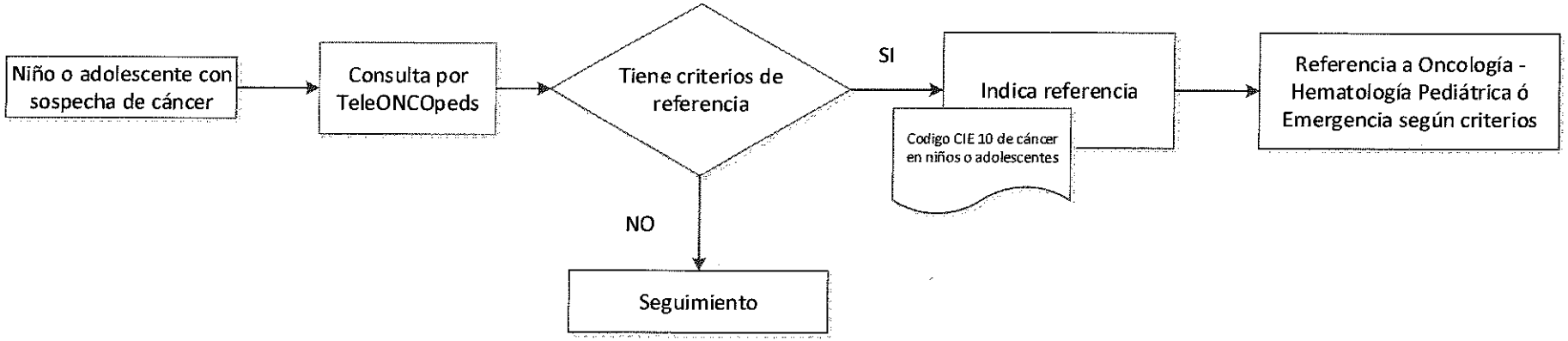
X. ANEXOS

ANEXO N° 01: ALGORITMO DE ATENCIÓN



* Consulta a través del Sistema de Tele-ONCOpeds, con posterior recomendación de acuerdo a la Evaluación del Equipo Especializado
** Puede acompañarse de exámenes complementarios de acuerdo a evaluación médica y/o recomendación de acuerdo a la Evaluación del Equipo Especializado

ANEXO N° 02: ALGORITMO DE REFERENCIA CON PLATAFORMA TELEONCOPEDS



Subgerencia de Normas de Atención de Prioridad
VºBº
C.ESPARZA A.
Sub Gerente
ESSALUD

Dirección de Políticas y Normas de Atención Integral de Salud
VºBº
Dra. M. CUBA
Gerente
ESSALUD - Seguros

EsSalud

ANEXO N° 03: CODIGOS CIE 10 DE CÁNCER FRECUENTES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

TIPO DE TUMOR	CODIGO CIE 10
LEUCEMIA AGUDA	C91
LINFOMA	C81 C82
TUMOR DE WILMS	C64
NEUROBLASTOMA	C74
TUMOR CEREBRAL	C71 C72
RETINOBLASTOMA	C69
HISITOCITOSIS DE CELULAS DE LANGERHANS	C96
TUMORES ÓSEOS	C40 C41
SARCOMAS DE PARTES BLANDAS	C49
TUMOR TESTICULAR	C62
TUMOR OVÁRICO	C56
TUMOR HEPÁTICO	C22

Vº Bº Dra. M. CUBA Gerente ESSALUD

Vº Bº C. ESPARZA A. Sub Gerente ESSALUD

EsSalud

ANEXO N° 04: SOSPECHA DE LEUCEMIA AGUDA (CIE 10 C91)

FACTORES DE RIESGO

Radiaciones Ionizantes	Exámenes radiológicos realizados durante la gestación
Exposición a productos químicos	Exposición en industrias relacionadas al caucho, el benceno y otros hidrocarburos policíclicos, pesticidas y sustancias agroquímicas, y metales pesados. Exposición doméstica a solventes y pesticidas.
Estilos de Vida	Abuso de alcohol durante la gestación
Factores Hereditarios	Síndrome de Down, síndrome de ataxia-telangiectasia, síndrome de Bloom y la anemia de Fanconi

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Los síntomas son inespecíficos y la duración es de días a meses, siendo más frecuente la fiebre, palidez, sangrado de piel (petequias) y de mucosas. (Figura N° 01, 02 y 03)

Síntomas generales	Fiebre, malestar general, astenia, pérdida ponderal.
Manifestaciones hematológicas	Anemia, leucocitosis, leucopenia, neutropenia, trombocitopenia, eosinofilia.
Manifestaciones Óseas y Articulares	Dolor óseo, dolor articular y aumento de volumen.
Manifestaciones del Sistema Nervioso Central	Presión intracraneal elevada (vómitos, cefalea, papiledema y letargia), convulsiones, y rigidez de nuca. Raramente anormalidades en los nervios craneales.
Sistema linfático	Linfadenopatías no dolorosas, firmes y duras, generalmente.
Manifestaciones Gastrointestinales	Abdomen agudo secundario a perforación, infarto o infección de la pared intestinal infiltrada. Esplenomegalia y hepatomegalia.
Manifestaciones Oculares	Hemorragia retiniana, parálisis motora y papiledema.
Manifestaciones respiratorias	Masa mediastinal, dolor toráxico, tos, compresión traqueobronquial o cardiovascular.
Manifestaciones Testiculares	Aumento de volumen testicular.



Figura N° 01. Lesiones dérmicas de equimosis compatibles con cuadro de leucemia aguda.



Figura N° 02. Lesiones dérmicas de petequias compatibles con cuadro de leucemia aguda.

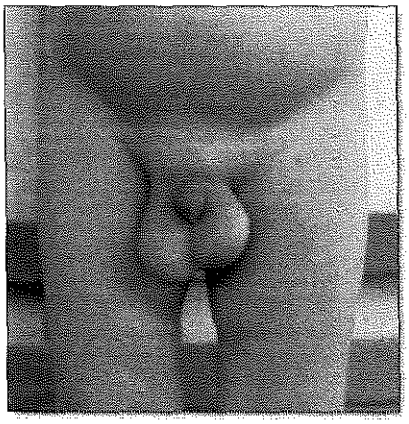


Figura N° 03. Infiltración testicular bilateral secundario a cuadro de leucemia aguda.

EXÁMENES AUXILIARES INICIALES:

El abordaje incluye el hemograma y la lámina periférica.

- **Hemograma completo.**
  Leucocitos disminuidos, normales o elevados. Glóbulos rojos y plaquetas normales o disminuidos. En sangre periférica se busca la presencia de células inmaduras anormales llamadas blastos. (Anexo N° 02)

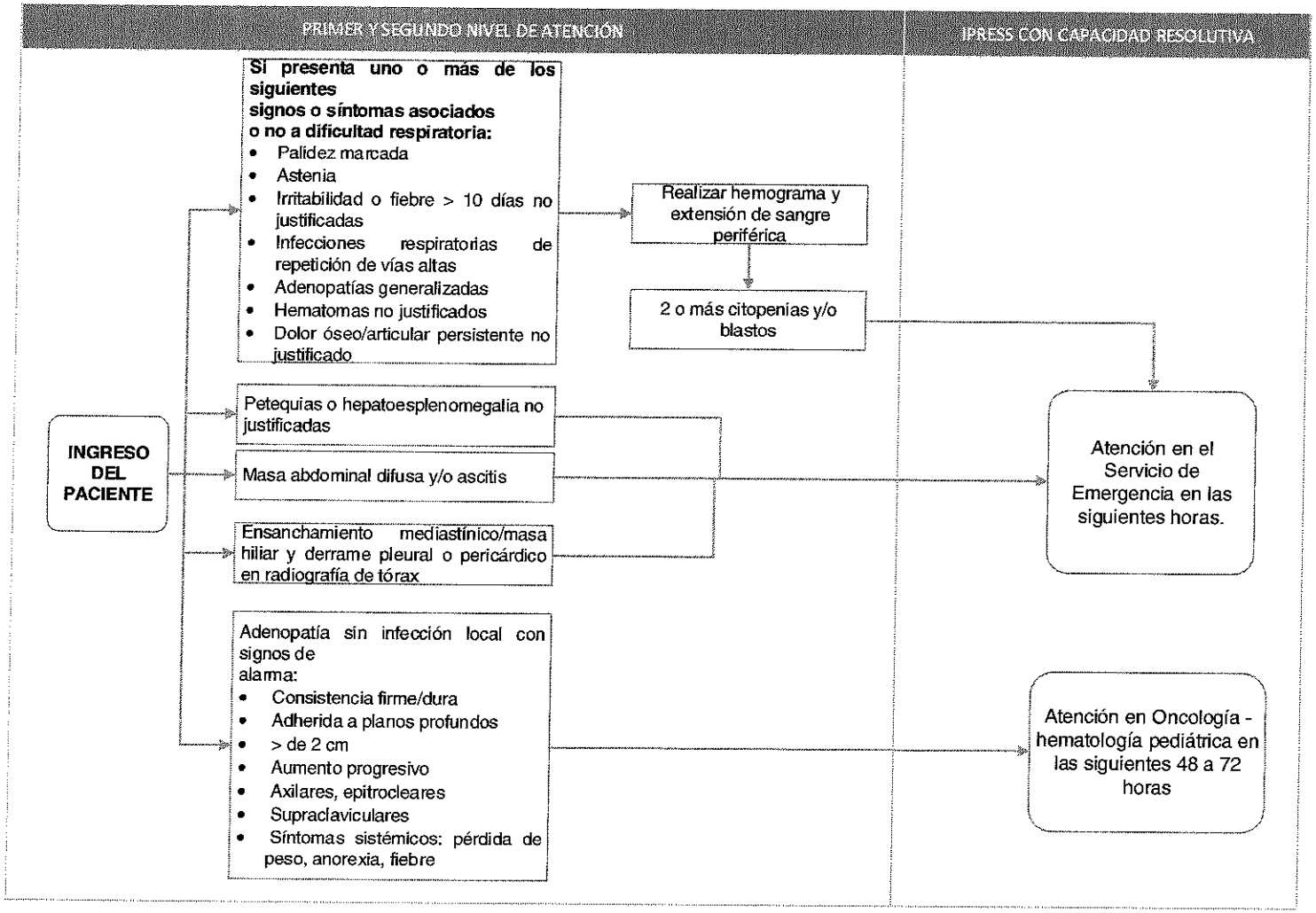
- **Estudio de Coagulación.**
  Signos de coagulación intravascular diseminada, con alargamiento del tiempo de protrombina y tromboplastina parcial activada, disminución del fibrinógeno y aumento de los productos de degradación de la fibrina.

- **Estudios Bioquímicos.**
  Alteración de pruebas de función hepática y renal. Elevación de la LDH. Síndrome de lisis tumoral (Ver Términos de Referencia).

Radiografía
Ensanchamiento o adenopatías mediastinales. Lesiones blásticas. (Anexo N° 03)

- **Ecografía**
  Hepatoesplenomegalia. Aumento de volumen de testículos. (Anexo N° 04)

CRITERIOS DE REFERENCIA: ALGORITMO LEUCEMIA/LINFOMA



ANEXO N° 05: SOSPECHA DE LINFOMA (CIE 10: C81; C82)

FACTORES DE RIESGO

Antecedentes familiares	Antecedente de linfoma en padres o hermanos.
Inmunodeficiencia	Inmunodeficiencia congénita o adquirida (infección por el virus de la inmunodeficiencia humana o inmunodeficiencia posterior a un trasplante).

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Síntomas generales	Fatiga, diminución de apetito, pérdida de peso, prurito, hiperhidrosis nocturna y fiebre.
Afectación ganglionar	Adenopatía(s) indolora(s) o conglomerado ganglionar palpable, que se localiza con mayor frecuencia en la región cervical y supraclavicular. Es necesario explorar todas las regiones linfáticas. (Figura N° 04)
Afectación extra ganglionar	Pulmonar, hepática, esplénica, ósea y médula ósea.



Figura N° 04. Adenopatías cervicales sugestivas de linfoma.

EXÁMENES AUXILIARES

En algunos casos es necesario complementar inicialmente con otros estudios analíticos de sangre o radiología. (Figura N° 05, 06 y 07) (Ver **Exámenes auxiliares iniciales,** Leucemia)

EsSalud

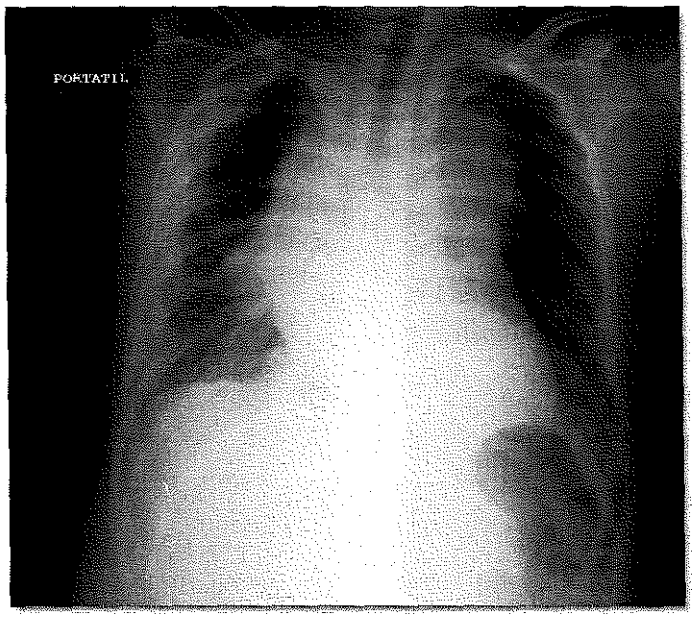


Figura N°05 Radiografía de tórax. Masa mediastinal en paciente con Linfoma No Hodgkin

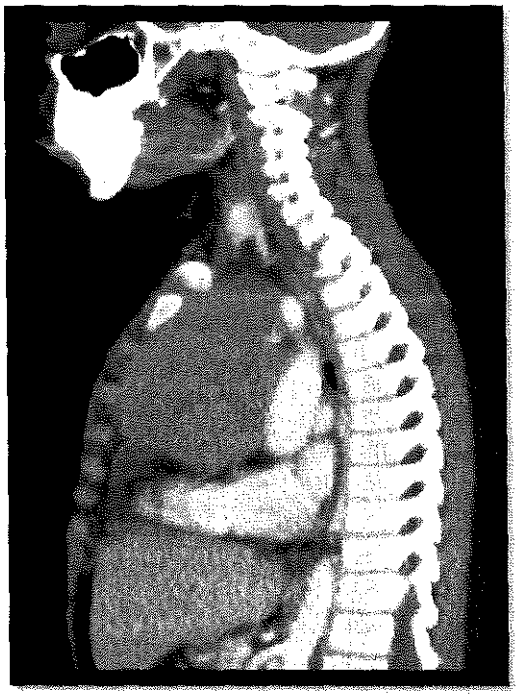


Figura N° 06 Tomografía de tórax. Masa mediastinal en paciente con Linfoma No Hodgkin



Figura N°07 Tomografía cervical. Adenopatías cervicales bilaterales a predominio izquierdo en paciente con Linfoma de Hodgkin.

CRITERIOS DE REFERENCIA

(Ver **Criterios de referencia,** Algoritmo Leucemia/Linfoma)

ANEXO N° 06: SOSPECHA DE TUMOR DE WILMS (CIE 10: C64)

FACTORES DE RIESGO

Síndromes asociados a T. Wilms.	• Síndrome de Beckwith-Wiedemann (hemihipertrofia, macroglosia, onfalocele, hoyos en la piel cerca de las orejas, anormalidades renales e hipoglucemia) • Síndrome de WAGR (tumor de Wilms, aniridia, anomalía genitourinaria y retraso mental) • Síndrome de Denys – Drash (hermafroditismo masculino, amenorrea primaria, insuficiencia renal crónica) • Síndrome de Li-Fraumeni (neoplasias múltiples) • Síndrome de Perlman (Ascitis fetal, macroglosia, nefroblastomatosis) • Síndrome de Simpson-Golabi-Behmel (Rasgos faciales dismóirficos, pezones supernumerarios, cardiopatía) • Síndrome de Sotos (gigantismo cerebral, autismo, desarrollo psicomotor alterado, hipotonía) • Síndrome de Bloom (telangiectasias, baja estatura, hipo e hiperpigmentacion de la piel, deficiencia de inmunoglobulinas) • Trisomía 18 o Sindrome de Edwars (dismorfia, alteraciones musculoesqueleticas)
Otras afecciones	Buscar los siguientes signos: • Hemihipertrofia aislada • Anomalías genitourinarias (criptorquidia e hipospadias) • Aniridia esporádica
Tumor de Wilms Familiar	Investigar sobre antecedentes familiares de Tumor de Wilms.

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Síntomas generales	Fiebre, astenia, pérdida ponderal.
Síntomas asociados a lesión primaria	Presentan una masa (tumor) asintomática. Dolor abdominal. Anemia. Hematuria macroscópica o microscópica. Circulación colateral. Hipertensión arterial.
Otras manifestaciones clínicas	Tos o distrés respiratorio secundario a metástasis pulmonar o embolia pulmonar (poco frecuente)

EXAMENES AUXILIARES

- **Hemograma:**
  Anemia leve a moderada como consecuencia de hematuria, sangrado intratumoral o ruptura tumoral.

- **Estudios Bioquímicos.**
  Elevación de la deshidrogenasa láctica. Infrecuentemente, alteración de la función renal con elevación del nivel de creatinina.

- **Examen Completo de orina**
  Hematuria.

- **Ecografía Abdominal y Renal**
  Masa sólida de origen renal del tumor. Evaluar compromiso de vena renal y cava inferior.

- **Radiografía y tomografía:**

  Evaluar presencia de metástasis pulmonares en forma de nódulos, afectación ganglionar o hepática. (Figura N° 08 y 09)

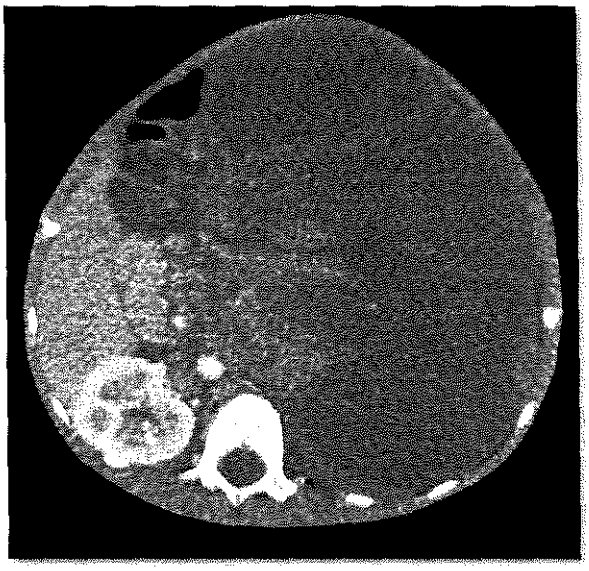
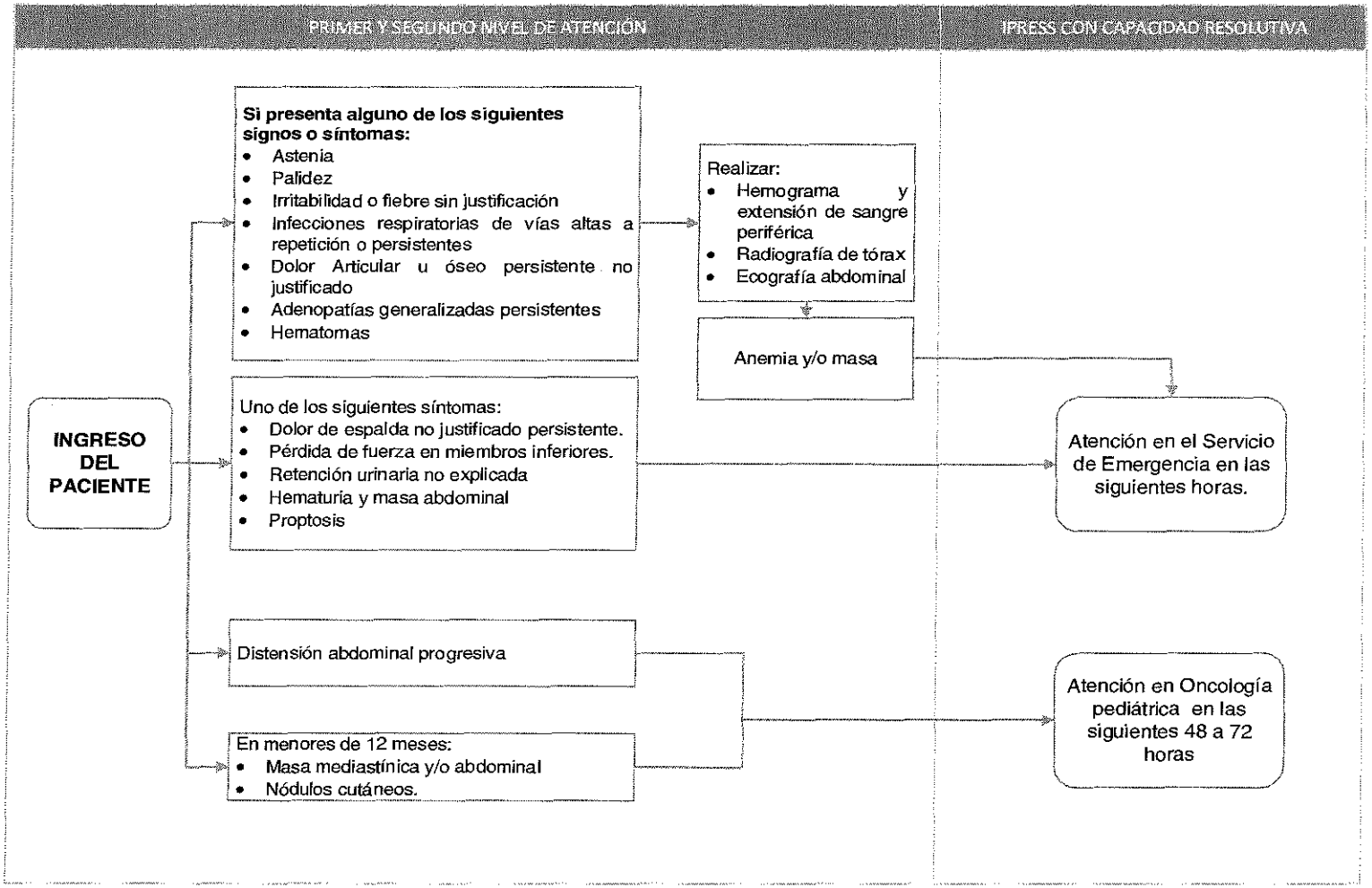


Figura N° 08 Tomografía de abdomen. Masa renal izquierda gigante compatible con Tumor de Wilms



Figura N° 09 Tomografía de abdomen. Masa renal derecha compatible con Tumor de Wilms

CRITERIOS DE REFERENCIA: ALGORITMO DE TUMOR DE WILMS (MASA ABDOMINAL)



ANEXO N° 07: SOSPECHA DE NEUROBLASTOMA (CIE 10: C74)

FACTORES DE RIESGO

Síndromes asociados	• Neurofibromatosis (manchas cafés con leche, nódulos subcutáneos, compromiso neurológico) • Síndrome de Beckwith-Wiedeman
Raza	La incidencia del Neuroblastoma es ligeramente superior en niños de raza blanca.

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Síntomas generales	Fiebre, astenia, baja de peso.
Síntomas asociados a lesión primaria o metástasis	**Distensión abdominal** (Figura N° 10, 11 y 12) **Deficitmotor (afectación paravertebral). Proptosis y equimosis periorbitaria. Dolor óseo. Pancitopenia. Nódulos subcutáneos**
Otras manifestaciones clínicas	**Hipertensión arterial, taquicardia. Diarrea. Síndrome de Horner (miosis, ptosis y anhidrosis). Síndrome Opsoclono - mioclono**

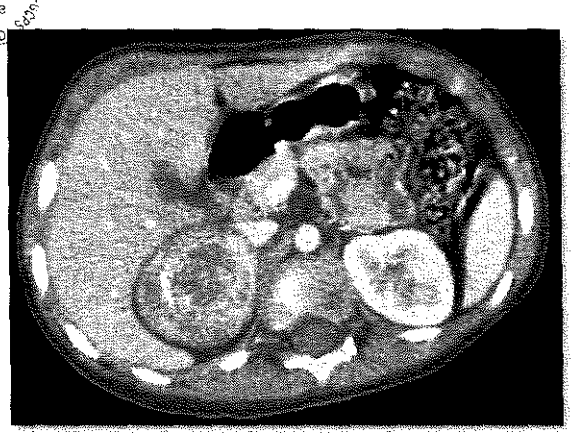


Figura N° 10. Tomografía de abdomen. Masa suprarrenal derecha con presencia de calcificaciones compatible con neuroblastoma

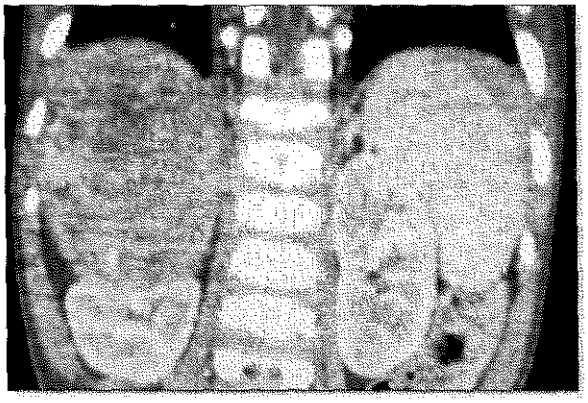


Figura N° 11. Tomografía de abdomen. Masa suprarrenal derecha que desplaza el riñón en un paciente con Neuroblastoma



Figura N° 12. Tumoración abdominal gigante en paciente con neuroblastoma avanzado

EXAMENES AUXILIARES

- **Hemograma:**
  Anemia aislada o pancitopenia.

- **Estudios Bioquímicos.**
  Elevación de ferritina sérica y de la deshidrogenasa láctica.

- **Ecografía abdominal**
  Masa sólida heterogénea con necrosis, calcificaciones o hemorragia, de frecuente localización retroperitoneal, paravertebral o torácica. Evaluar metástasis hepáticas y ganglionares.

- **Radiografía simple de tórax o abdomen:**
  Calcificaciones intratumorales. Extensión intraespinal.

CRITERIOS DE REFERENCIA:

Ver **Algoritmo Masa abdominal**

ANEXO N° 08: SOSPECHA DE TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (CIE 10: C71)

FACTORES DE RIESGO

Factores genéticos	Neurofibromatosis, esclerosis tuberosa.
Radiaciones	Radiaciones ionizantes que se utilizan en el diagnóstico (rayos X o gamma) y/o tratamiento (radioterapia)
Teléfonos móviles	Exposición a los teléfonos móviles, que podrían incrementar el riesgo, por lo que se sugiere la restricción de su uso principalmente en los niños.

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

A cualquier edad	Somnolencia excesiva Vómitos matutinos o que despiertan por la noche Crisis convulsiva de nueva aparición Signos de afectación de pares craneales
Niños pequeños (<2 años)	Fontanela abombada Incremento anormal del perímetro cefálico Estancamiento o regresión del desarrollo psicomotor Estrabismo de reciente aparición Ausencia de seguimiento ocular
Niños mayores (>2 años)	Cefalea persistente Alteraciones visuales Alteraciones de la marcha Alteración motora o sensitiva Deterioro del rendimiento escolar inexplicable o pérdida de los hitos del desarrollo Cambios de comportamiento y/o conducta inexplicable

V°B° C.ESPARZA A. Sub Gerente ESSALUD

V°B° Dra. M. CUBA Gerente ESSALUD

EXAMENES AUXILIARES

Ante un niño con síntomas relacionados a hipertensión endocraneana, déficit motor o signos relacionados a la sospecha de tumor cerebral, es necesario derivar a la IPRESS con capacidad resolutiva sin demora. Los estudios iniciales pueden incluir incluir:

- **Tomografía y Resonancia Magnética**

  La tomografía cerebral es el método de estudio más disponible para descartar tumores del Sistema Nervioso Central. La resonancia magnética es un estudio

que brinda mayor detalle morfológico, es indispensable el uso de contraste. Estos exámenes se deben realizar en las IPRESS con población adscrita.
Los niños pequeños pueden requerir sedación y tiempo de ayuno prolongado, por lo que su indicación no debe demorar la referencia oportuna a la IPRESS con capacidad resolutiva. (Figura N° 13 y 14)

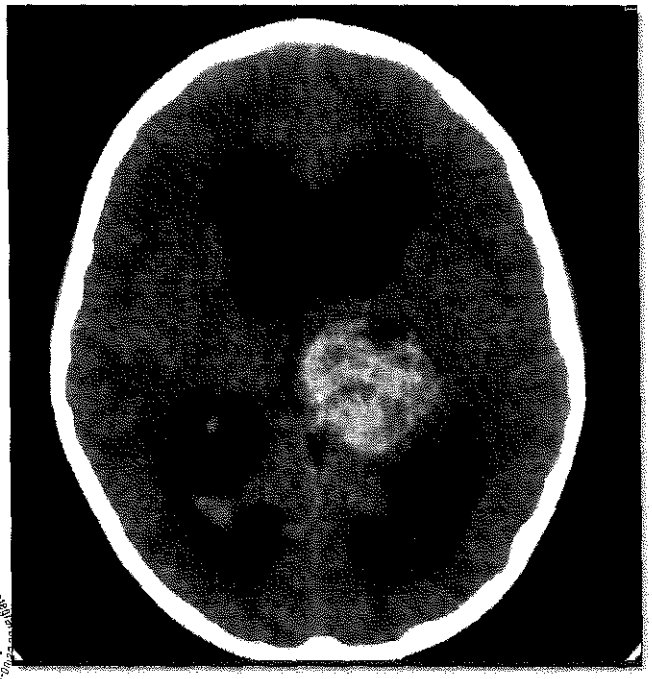


Figura N° 13. Tomografía cerebral. Lesión expansiva cerebral sugestiva de neoplasia maligna en un paciente con glioma de alto grado

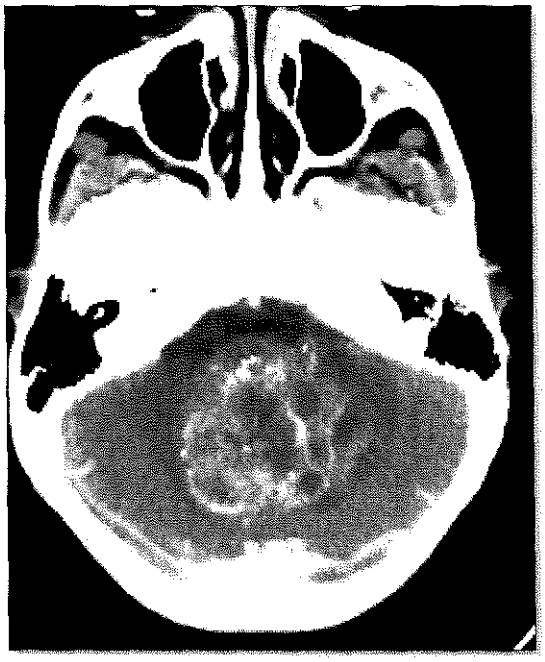
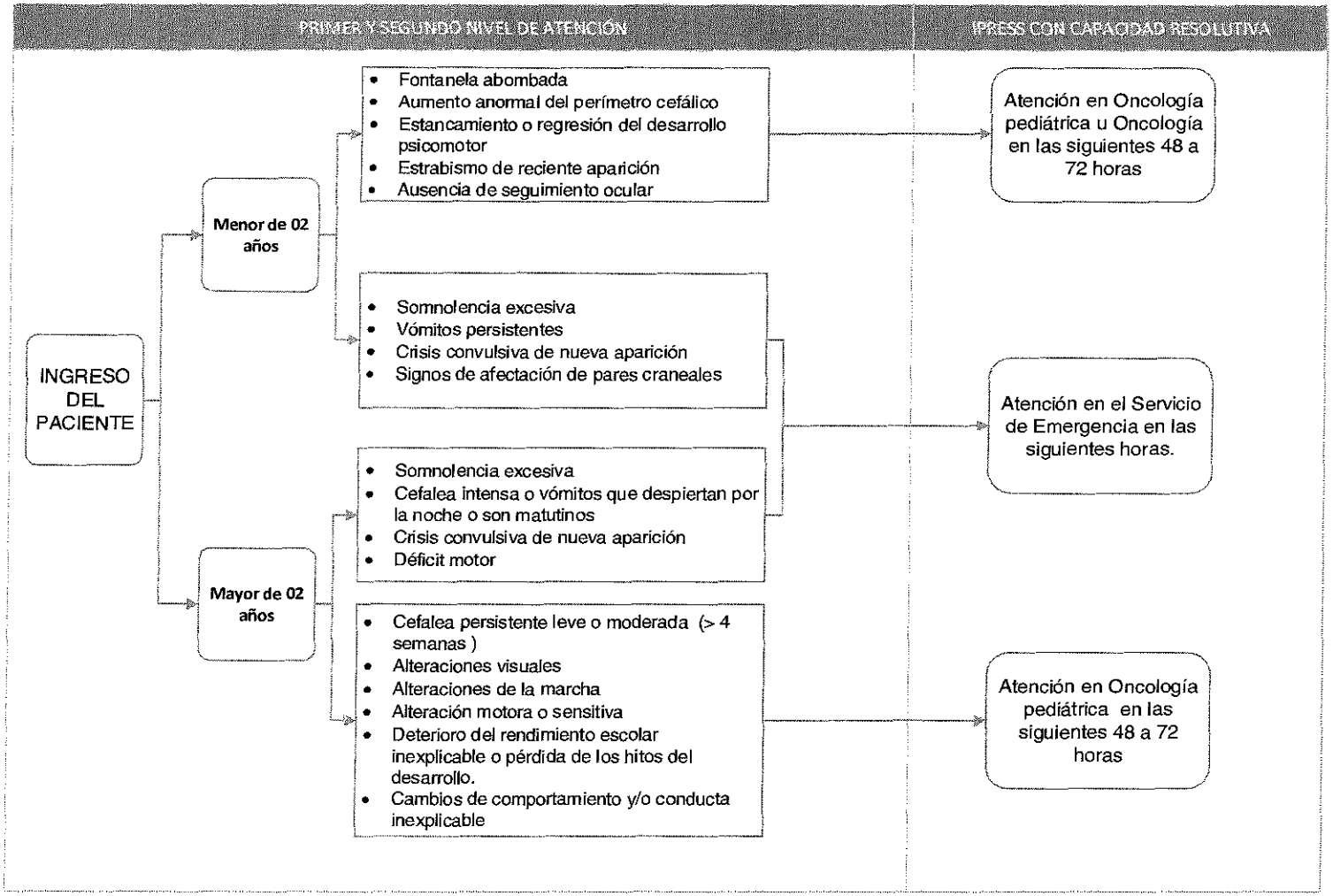


Figura N° 14. Tomografía cerebral. Lesión tumoral en cerebelo en paciente con meduloblastoma

CRITERIO DE REFERENCIA: ALGORITMO TUMOR CEREBRAL



EsSalud

ANEXO N° 09: SOSPECHA DE RETINOBLASTOMA (CIE 10: C69)

FACTORES DE RIESGO

Antecedentes familiares	Antecedente de retinoblastoma en padres o hermanos.
Factores Maternos	Disminución de ingesta de frutas y verduras.
Factores Infecciosos	Infección por el Virus del Papiloma Humano

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Signos oculares	Leucocoria (mancha blanca en la región pupilar)(Figura N° 15 y 16), estrabismo. En casos avanzados se produce dolor, celulitis orbitaria, glaucoma, buftalmia (distensión y endurecimiento del globo ocular), heterocromía (diferente color de cada iris)
Signos extraoculares	Adenopatías preauriculares y laterocervicales, signos de compromiso del sistema nervioso central o invasión sistémica (afecta huesos, médula ósea e hígado).

Vº Bº Dra. M. CUDA Gerente ESSALUD

Vº Bº C.ESPARZA A. Sub Gerente ESSALUD

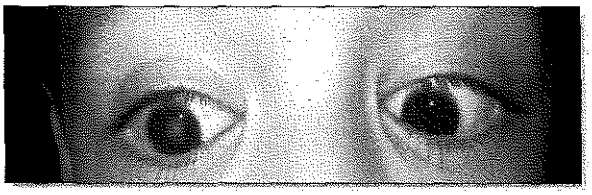


Figura N° 15. Leucocoria de ojo derecho en un paciente con retinoblastoma



Figura N° 16. Leucocoria de ojo izquierdo en un paciente con retinoblastoma

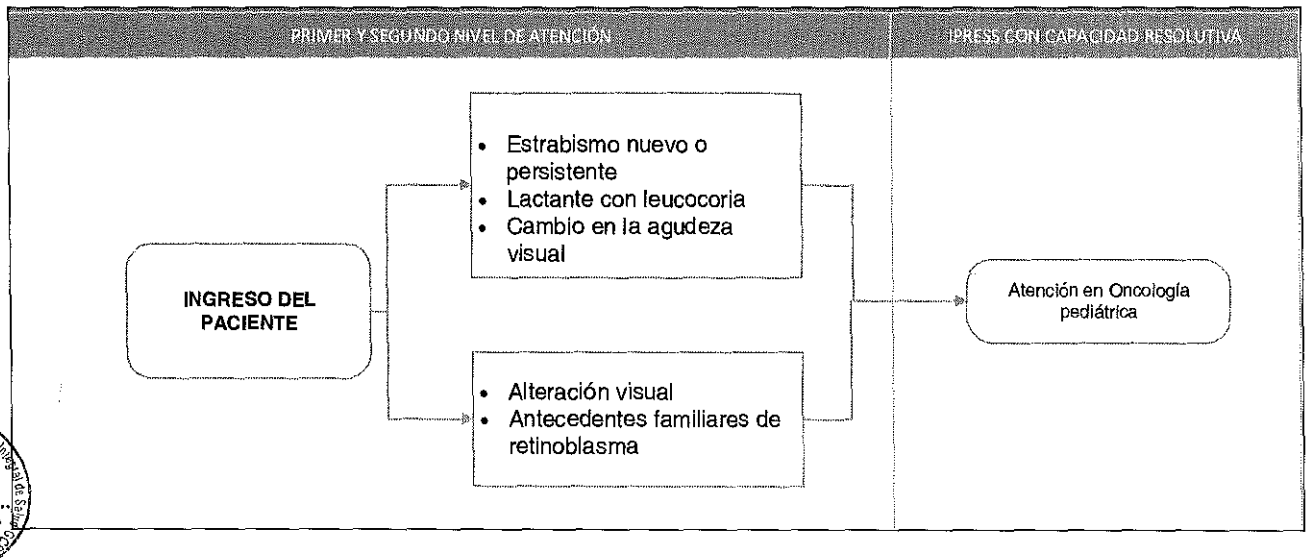
EXAMENES AUXILIARES

Un diagnóstico precoz permite la remisión en la mayoría de los casos.

- **Examen de fondo de ojo**, el cual es realizado luego de la dilatación pupilar y de preferencia con anestesia general. El retinoblastoma se presenta como lesiones blancas, protuberantes que invaden la cavidad vítrea progresivamente.

- **Tomografía Orbitaria y Cerebral** muestra la existencia de masas intraoculares que captan sustancia de contraste, mostrando además las calcificaciones tumorales evocadoras de retinoblastoma, permite además detectar metástasis cerebral.

CRITERIOS DE REFERENCIA: ALGORITMO DE RETINOBLASTOMA



Dra. M. CUBA
Gerente
ESSALUD - SCGPS

V°B°
C.ESPARZAA.
Sub Gerente
ESSALUD

ANEXO N° 10: SOSPECHA DE HISTIOCITOSIS DE CÉLULAS DE LANGERHANS (CIE 10: C96)

FACTORES DE RIESGO

Factores ambientales	Exposición de padres a solventes químicos (tiner, acetona y detergentes), tabaquismo, exposición ocupacional de los padres a polvo, metal, granito o madera.
Antecedentes perinatales	Infecciones perinatales (Citomegalovirus, Epstein. Barr virus)
Antecedentes familiares	Antecedentes familiares de cáncer y enfermedad tiroidea.
Raza	Mayor incidencia en pacientes de raza negra e hispanos.

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Síntomas generales	Fiebre, malestar general, astenia, pérdida ponderal, dolor óseo, adinamia.
Manifestaciones Dérmicas	• Seborrea del cuero cabelludo persistente, sarpullido o exantema papular rojo en la ingle, el abdomen, la espalda o el tórax. (Figura N° 17) • Más raro lesiones ulcerosas o vesiculares detrás de las orejas, que comprometen el cuero cabelludo, genitales, o la región perianal.
Manifestaciones Óticas	La presencia de otorrea en niños pequeños constituye un signo común y característico.
Manifestaciones hematológicas	Por infiltración de médula ósea: anemia, leucopenia, neutropenia, trombocitopenia.
Compromiso Linfático	Las adenopatías son consideradas grandes si tienen un diámetro mayor de 10mm; excepciones a esta regla incluyen los nódulos epitrocleares (considerados grandes si son mayores de 5 mm en su diámetro mayor), los nódulos inguinales (mayores de 15 mm), y los nódulos cervicales (mayores de 20 mm en su diámetro mayor).
Manifestaciones Oseas	La Histiocitosis se puede presentar en cualquier hueso del cuerpo. Lesión lítica del cráneo: (es el sitio más frecuente y puede infiltrar partes blandas y comprometer parénquima cerebral localmente), fémur, costillas, húmero y vértebras (colapso vertebral).
Manifestaciones Endocrinas	Diabetes insípida central (Compromiso hipofisiario). Un compromiso de la hipófisis anterior a menudo resulta en un fallo del crecimiento y la maduración sexual.

Manifestaciones gastrointestinales	Ictericia por infiltración hepática, esplenomegalia.
Manifestaciones respiratorias	El compromiso pulmonar se manifiesta por dificultad respiratoria con evidencia de infiltración difusa del parénquima en la tomografía.



Figura N° 17. Nódulos en cuero cabelludo asociado a dermatitis seborreica sugestivo de Histiocitosis.

EXAMENES AUXILIARES:

Hemograma completo
Anemia, trombocitopenia, leucopenia y/o neutropenia secundaria a la infiltración de medula ósea.

Estudios Bioquímicos:
Elevación de transaminasas, bilirrubinas, ganmaglutamil transpeptidasa, hipoalbuminemia secundaria a infiltración hepática.

Estudios de Coagulación:
Prolongación de INR, Tiempo de protrombina, Tiempo de Tromboplastina, disminución de fibrinógeno, secundario a infiltración y disfunción hepática.

Radiografías de Cráneo, Tórax, extremidades:
Se debe realizar un estudio de Survey Óseo (radiografía ósea corporal total) en búsqueda de lesiones líticas secundarias a infiltración ósea por enfermedad. (Figura N° 18, 19 y 20).



Figura N° 18. Radiografía de tibia. Lesión osteológica sugestiva de Histiocitosis

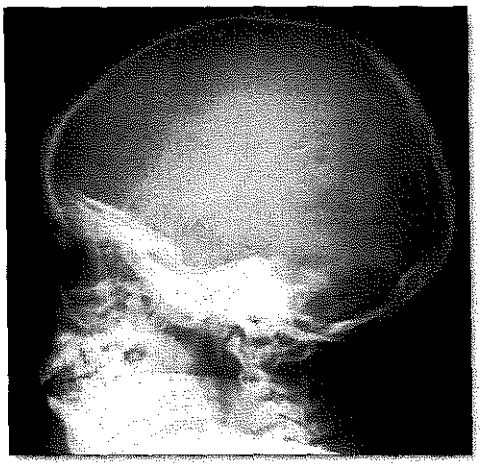


Figura N° 19. Radiografía de Cráneo. Lesiones osteoliticas en región occipital sugestivas de Histiocitosis

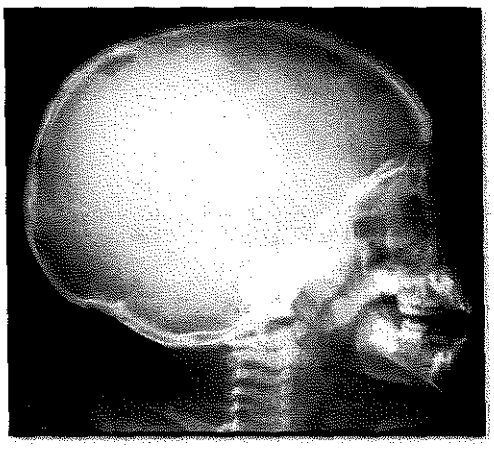
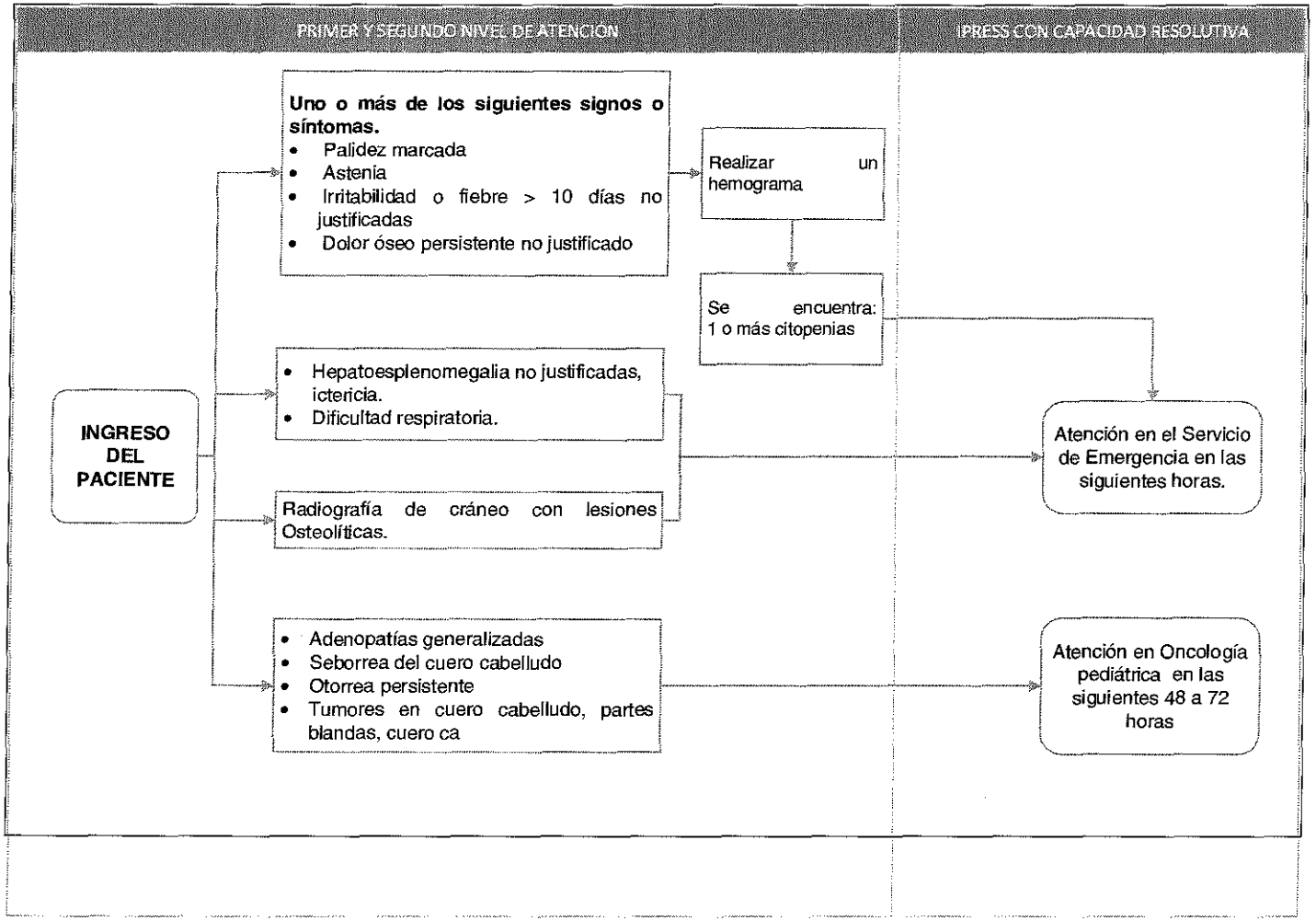


Figura N°20. Radiografía de cráneo. Imágenes osteoliticas mútiples en calota craneal "en sacabocado" sugestivas de Histiocitosis.

CRITERIO DE REFERENCIA: HISTIOCITOSIS DE CÉLULAS DE LANGERHANS



ANEXO N° 11: SOSPECHA DE TUMORES OSEOS: OSTEOSARCOMA Y SARCOMA DE EWING (CIE 10: C40)

FACTORES DE RIESGO

Tratamientos Previos	Tratamiento previo con radioterapia o quimioterapia (principalmente alquilantes).
Factores Genéticos	• Síndrome de Bloom. • Anemia de Diamond-Blackfan (defectos de línea media, aplasia de serie roja) • Síndrome de Li-Fraumeni • Enfermedad de Paget (enfermedad inflamatoria del tejido óseo) • Retinoblastoma hereditario. • Síndrome de Rothmund-Thomson (eritema facial, estatura baja, poiquilodermia, cataratas juveniles)

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Síntomas generales	Fiebre, malestar general, astenia, pérdida ponderal.
Manifestaciones Locales	•Dolor en un hueso o articulación que empeora con el tiempo, especialmente si el dolor interfiere con el sueño. • Tumor o bulto notable en un brazo o pierna (frecuente) o en cualquier hueso del organismo (infrecuente). (Figura N° 21, 22 y 23) Limitación funcional (cojera) • Fractura patológica (Un hueso roto sin lesiones para explicar la forma en que se produjo) • Rigidez o hinchazón de las articulaciones (infrecuente) • Dolor de espalda o una pérdida de control del intestino o vejiga o estreñimiento. Estos síntomas pueden ocurrir si el tumor está en la pelvis o en la base de la columna vertebral.
Manifestaciones Sistémicas	Puede presentarse dificultad respiratoria, tos y dolor torácico (si existen metástasis pulmonares al debut). Adenopatías regionales



Figura N° 21. Adolescente con lesión tumoral en tibia proximal sugestiva de osteosarcoma.



Figura N° 22. Lesión tumoral de fémur proximal sugestiva de osteosarcoma

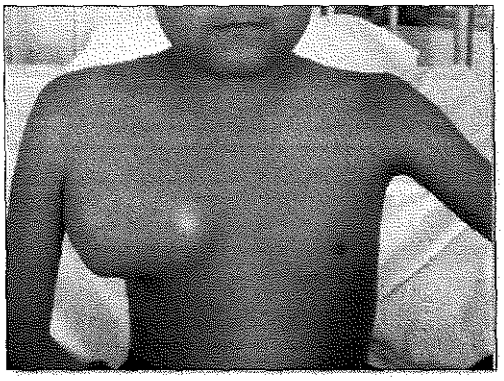


Figura N° 23 Lesión tumoral torácica sugestiva de sarcoma de Ewing

EXAMENES AUXILIARES INICIALES

Exámenes de laboratorio

Anemia. Elevación de fosfatasa alcalina y deshidrogenasa láctica.

Radiografía Ósea y de Tórax.

En la radiografía simple del hueso afectado puede apreciarse la localización de la lesión, el tipo de reacción perióstea, los márgenes y los cambios en el tejido blando. Por su naturaleza, las lesiones pueden ser líticas, escleróticas o ambas (Figura N° 24).

La radiografía de tórax permite identificar masas o metástasis pulmonares. (Anexo N° 03)

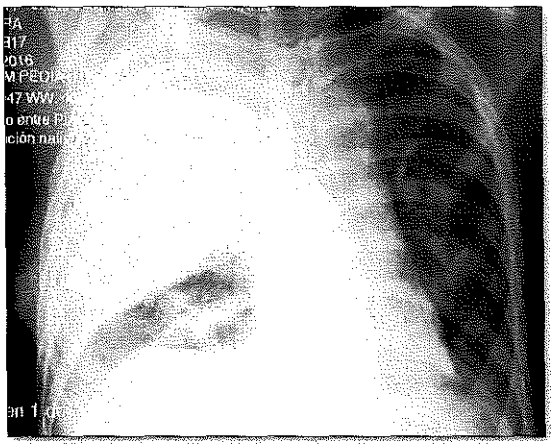
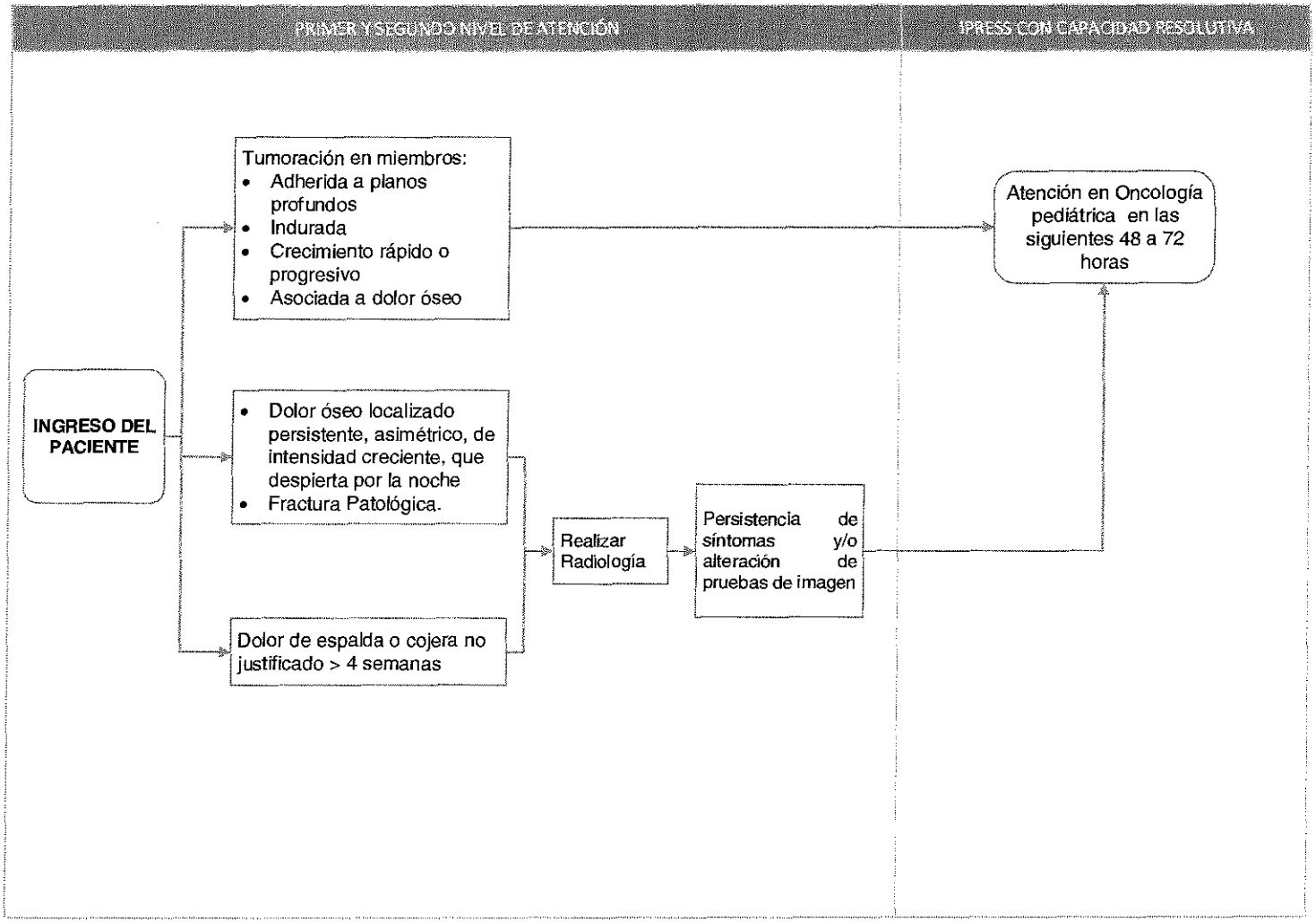


Figura N° 24. Radiografía de tórax. Lesión torácica derecha en paciente con Sarcoma de Ewing

CRITERIO DE REFERENCIA: TUMORES OSEOS OSTEOSARCOMA Y SARCOMA DE EWING



ANEXO N° 12: SOSPECHA DE RABDOMIOSARCOMA/SARCOMAS DE PARTES BLANDAS (CIE 10: C49)

FACTORES DE RIESGO

Factores Ambientales	• Tratamiento previo con Radioterapia. • **Infección por el virus de Epstein-Barr en pacientes de SIDA**
Factores Genéticos	• Síndrome de Li-Fraumeni: Aumento en el riesgo de presentar tumores de tejido blando, sarcomas óseos, cáncer de mama, tumores encefálicos y leucemia aguda. • Gen retinoblastoma (RB1): se han relacionado con un aumento del riesgo de presentar sarcomas de tejido blando; en particular, leiomiosarcoma. • Neurofibromatosis tipo 1 • Síndrome de Werner: aumento de la susceptibilidad a padecer sarcomas de tejido blando.

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

Síntomas generales	Fiebre, malestar general, astenia, pérdida ponderal. Adenopatías regionales.
Cabeza y Cuello	• Proptosis • Obstrucción nasal unilateral persistente y no justificada con o sin rinorrea o sangrado. • Otorrea
Genitourinario	• Retención urinaria, hematuria. • Inflamación escrotal • Tumor en vagina, flujo vaginal sanguinolento.
Extremidades	• Tumor en partes blandas, dolor local, circulación colateral, limitación funcional

EXAMENES AUXILIARES

Radiografías simples. Se pueden usar las radiografías simples para descartar el compromiso óseo.

Ecografía de partes blandas: Útil para determinar la extensión del tumor en partes blandas, heterogeneidad del mismo, compromiso vascular y nervioso. De ser posible se debe realizar ecografía doppler.

Ecografía abdominopélvica: Útil para realizar el diagnóstico de sarcomas de tejidos blandos primarios pélvico y retroperitoneal y metástasis visceral.

Para estudios de extensión, son útiles otros exámenes auxiliares como Tomografía computarizada, Resonancia magnética, gammagrafía ósea, realizados en la IPRESS con
capacidad resolutiva. (Figura N° 25 y 26)

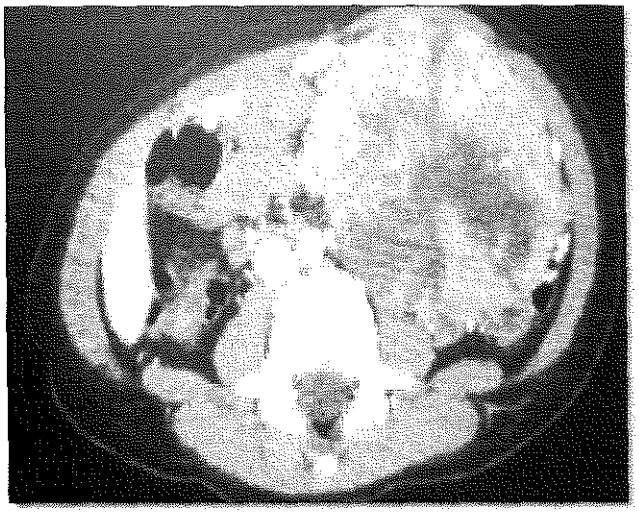


Figura N° 25. Tomografía pélvica. Masa tumoral en paciente con rabdomiosarcoma pélvico.

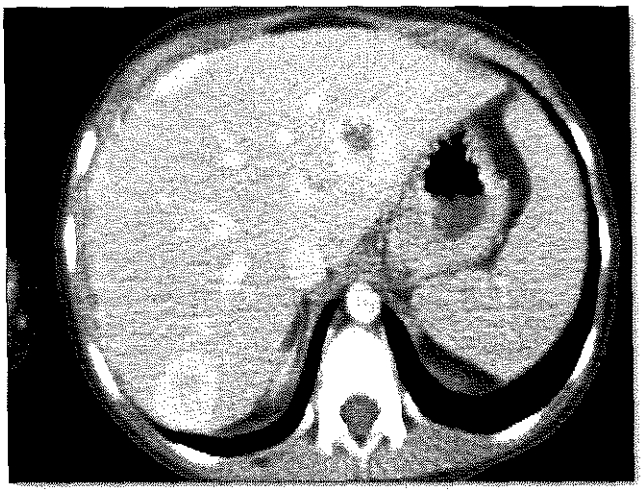
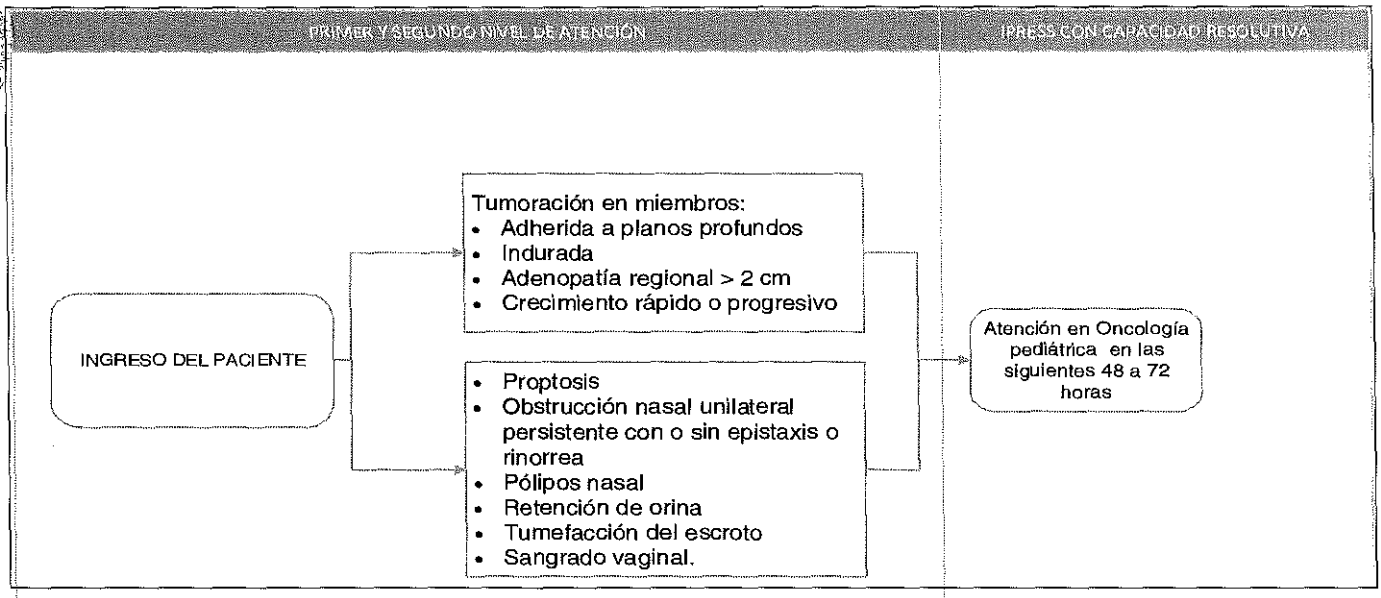


Figura N° 26. Tomografía de abdomen. Metástasis hepáticas en paciente con rabdomiosarcoma

CRITERIO DE REFERENCIA: RABDOMIOSARCOMA/SARCOMAS DE PARTES BLANDAS



ANEXO N° 13: SOSPECHA DE TUMOR DE CÉLULAS GERMINALES (CIE 10: C56; C62)

FACTORES DE RIESGO

Criptorquidia	Aumenta el riesgo de Seminoma testicular.
Factores Genéticos	- Síndrome de Klinefelter : aumento de riesgo de Tumor Germinal mediastínico. - Síndrome de Swyer (disgenesia gonadal): aumento de riesgo de gonadoblastomas y germinomas. - Síndrome de Turner: aumento de riesgo de gonadoblastomas y germinomas.
Antecedentes familiares	Mayor incidencia en pacientes con antecedentes familiares de primer grado de cáncer testicular

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

La presentación clínica de un Tumor de células germinales depende de la edad del paciente, del tipo histológico y de la localización del tumor. Las localizaciones más frecuentes son testicular y de ovario. Las otras localizaciones son esencialmente sacrococcígeas, mediastinales y cerebrales.

LOCALIZACION	CLINICA
Sacrococcígeo	Tumor en el surco interglúteo. Aumento de volumen de un glúteo. Problemas de tránsito intestinal. Retención urinaria (compresión ureteral e hidronefrosis).
Ovario	Aumento de volumen abdominal y/o dolor abdominal. Torsión o ruptura tumoral (raro). Ginecomastia, pubertad precoz, adenopatías.
Testículo	Testículo grande e indoloro (Figura N° 27) Adenopatía inguinal
Gandula Pineal	Parálisis del VI par, hipertensión endocraneana, diabetes insípida.
Mediastino	Dificultad respiratoria, tos persistente, Síndrome Oclusivo de vana cava superior, dolor torácico(raro).
Otros: Retroperitoneo Vagina Cabeza y cuello	Masa tumoral, hemorragia.



Figura N° 27. Aumento de volumen testicular unilateral por tumor de celulas germinales

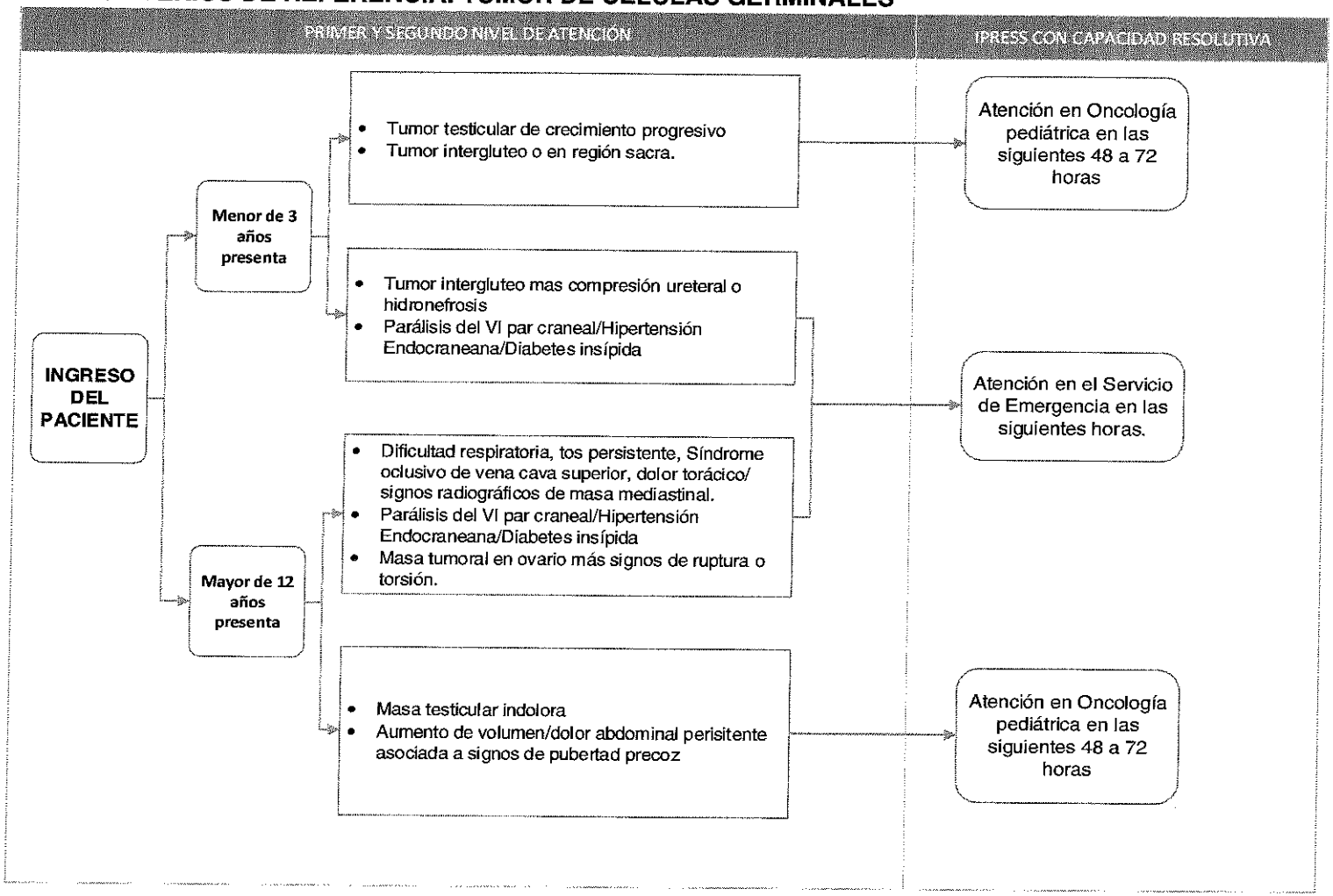
EXAMENES AUXILIARES

- **Hemograma**: Anemia.
- **Estudios Bioquímicos:** Elevación de deshidrogenasa láctica.
- **Ecografía abdominal y pélvica:** Permite determinar la ubicación y extensión local del tumor, la presencia de componentes sólidos y quísticos y sospechar su naturaleza maligna. Estructuras retroperitoneales como los riñones y los grandes vasos se pueden encontrar desplazados/rodeados por la masa tumoral. La infiltración metastásica del hígado también puede visualizarse.
- **Ecografía Testicular**: La ecografía presenta una sensibilidad del 100% en la detección de estos tumores y una especificidad del 99%. En niños puede presentarse como un testículo difusamente hiperecogénico.
- **Radiografía simple de tórax:** Se puede apreciar un tumor mediastinal anterior, así como evaluar la presencia de metástasis pulmonares. Otros estudios de imágenes comprenden las Tomografías, Resonancia Magnética y Gammagrafía Ósea, los cuales se deben realizar en el IPRESS con capacidad resolutiva. (Figura N° 28)



Figura N° 28. Tomografía de tórax. Masa mediastinal en paciente con tumor de células germinales

CRITERIOS DE REFERENCIA: TUMOR DE CÉLULAS GERMINALES



ANEXO N° 14: SOSPECHA DE TUMOR HEPÁTICO (CIE 10: C22)

FACTORES DE RIESGO

Factores genéticos y cromosomicos	**Para Hepatoblastoma:** • **Sindrome de Aicardi** (agenesia del cuerpo calloso, lagunas coriorretinianas y espasmos infantiles) • Síndrome de Beckwith-Wiedemann, • Poliposis adenomatosa familiar, • Síndrome Simpson-Golabi-Behmel (Macroglosia, macrosomía, anomalías renales y esqueléticas) • Trisomía 18 **Para Hepatocarcinoma:** • Síndrome de Alagille (Frente prominente y ancha, ojos hundidos y mentón pequeño puntiagudo) y • Colestasis intrahepática familiar evolutiva
Factores perinatales	Lactantes con peso bajo al nacer: mayor riesgo de Hepatoblastoma.
Enfermedades metabólicas	Enfermedades de acumulación de glucógeno I-IV, Enfermedad de Wilson y Deficiencia de alfa-1-antitripsina: mayor riesgo de hepatoblastoma.y hepatocarcinoma Tirosinemia
Infecciones	Hepatitis B y C: mayor riesgo de hepatocarcinoma

EVALUACIÓN DE POSIBILIDAD DE CÁNCER

La presentación clínica de los tumores hepáticos va a depender del tipo de tumor, edad del paciente y extensión de enfermedad. Los hepatoblastomas se presentan usualmente en lactantes y niños pequeños menores de 5 años, mientras que los hepatocarcinomas son más comunes en niños en etapa escolar y adolescencia.

Síntomas generales	• Fiebre • Hiporexia • Pérdida de peso • Náuseas y vómitos • Ictericia y prurito

Síntomas locales	• La presencia de masa abdominal (detectado por los padres o personal de salud) es el síntoma cardinal de estas entidades. (Figura N° 29) • Dolor abdominal

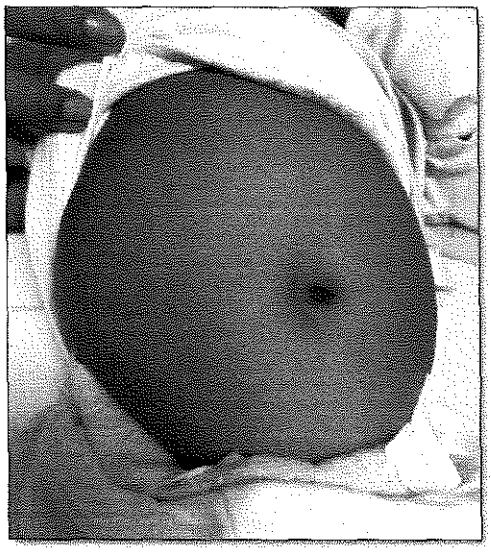


Figura N° 29. Aumento de volumen abdominal en un lactante por hepatoblastoma

EXAMENES AUXILIARES

- **Estudios Bioquímicos**
  La presencia de bilirrubinas totales y fraccionadas, albumina y transaminasas pueden estar alteradas en pacientes con afectación hepática por el tumor.

- **Perfil de coagulación**
  En niños con compromiso de la función hepática se puede hallar prolongamiento del tiempo de protrombina y tromboplastina.

- **Ecografía abdominal**
  Es una de las primeras pruebas que se realizan para observar el hígado. Ayuda a determinar el tamaño, localización y extensión del tumor. Si se realiza el examen doppler puede ayudar a determinar la afectación de vasos arteriales y venosos por el tumor.

Otros estudios que se realizan en IPRESS con capacidad resolutiva para detección y estadiaje incluyen La tomografía de pulmón, abdomen y pelvis, trifásica de hígado. (Figura N° 30,31 y 32)

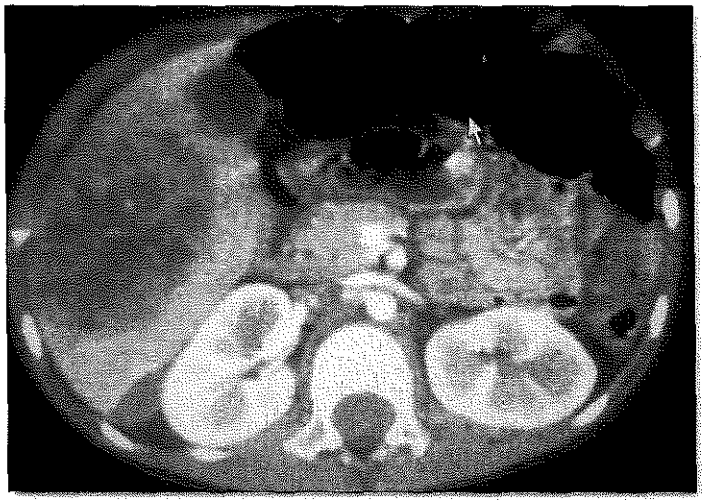


Figura N° 30. Tomografía de abdomen. Masa tumoral hepática en paciente con hepatoblastoma

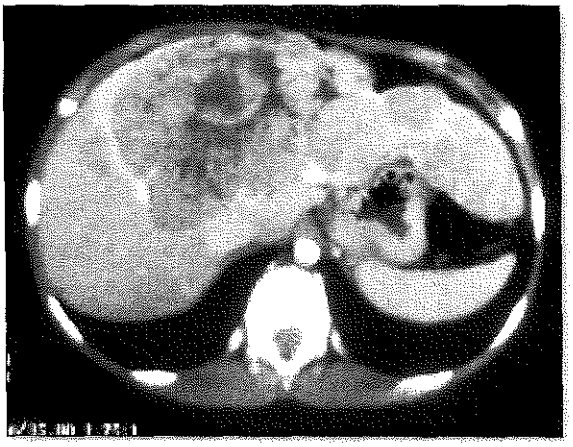


Figura N° 31. Tomografía de abdomen. Masa tumoral hepática en paciente con hepatocarcinoma.

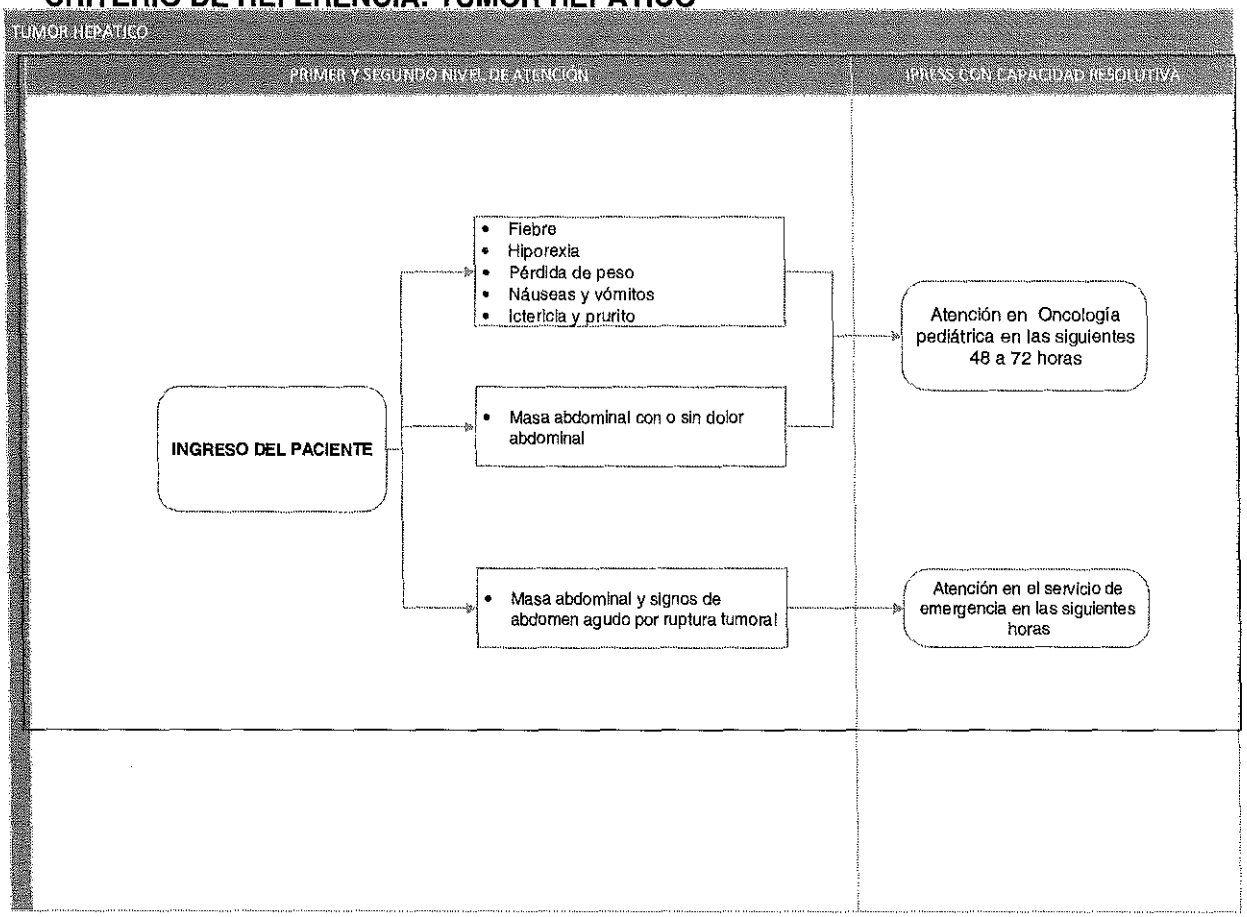


Figura N° 32. Tomografía de abdomen. Masa tumoral hepática en paciente con sarcoma hepático

EsSalud

RESOLUCIÓN DE GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD N° 6 -GCPS-ESSALUD-2018
"DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN ESSALUD"

CRITERIO DE REFERENCIA: TUMOR HEPÁTICO



V°B°
Dra. M. OLEA
Gerente
ESSALUD

V°B°
C.ESPARZA A.
Sub Gerente
ESSALUD

ANEXO N° 15: HEMOGRAMA

El hemograma permite sospechar de neoplasias que tienen como origen la transformación maligna en médula ósea como las leucemias, así como otras neoplasias que infiltran la misma por proliferación y extensión de enfermedad, como los linfomas, neuroblastomas, entre otras, produciendo anemia, neutropenia, trombocitopenia y presencia de células anormales como blastos.

Su utilidad es mayor en la detección de leucemias, en las cuales por lo general podemos evidenciar alteración de las 3 series hematopoyéticas; sin embargo, es posible la sospecha cuando existe un cuadro clínico compatible, asociado a presencia sólo de anemia o bicitopenia. Según reporte de diferentes series, cerca del 20% de los pacientes con leucemias pueden debutar con leucocitos en rango normal y hasta el 30% incluso con valores de plaquetas normales, por lo que no cabe esperar que todas las series se afecten para sospechar el diagnóstico.

Valores de hemoglobina en la infancia OMS (2011), Ginebra

Valores normales de concentración de hemoglobina y diagnóstico de anemia en niñas y niños menores de 6 meses (hasta 1000 msnm)		
Edad	Normal (g/dl)	Anemia
Menor de 2 meses nacido a término	13.5 – 18.5	< 13.5
De 2 a 5 meses	9.5 – 13.5	< 9.5

Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niñas y niños de 6 meses a 11 años (hasta 1000 msnm)				
Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
De 6 a 59 meses de edad	11.0 – 14.0	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
De 6 a 11 años de edad	11.5 – 15-5	11.0 – 11.4	8.0 – 10.9	< 8.0
Adolescentes 12 a 14 años de edad	12 a más	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Varones de 15 años a más	13 a más	11.0 – 12.9	8.0 – 10.9	< 8.0

Recuento leucocitario, aproximadamente la mitad de pacientes con leucemia debuta con

leucocitosis, un 25 % con leucopenia y otro 25% con recuento de leucocitos normales siendo muy común la presencia de neutropenia.

No es raro observar que en muchas ocasiones se evidencia una linfocitosis debido al recuento erróneo de blastos dentro de la cifra de linfocitos, pudiendo diferenciar adecuadamente los mismos en un estudio de lámina periférica.

el recuento leucocitario no suele verse alterado en tumores sólidos al debut.

Valores normales de leucocitos en la infancia

Grupo etario	Cifra leucocitos	Fórmula porcentual ± 10%	
	Promedio y rango	Neutrófilo	Linfocitos
RN	18 000 (10-30 000)	60	30
1 año	12 000 (6-18 000)	30	60
2-5 años	10 000 (6-15 000)	40	50
6-12 años	8 000 (5-13 000)	50	40

Recuento de Plaquetas:

Cerca del 90% de niños y adolescentes con leucemia, presenta trombocitopenia y sólo un pequeño porcentaje debuta con un recuento de plaquetas normales.

EsSalud

ANEXO N° 16: EXAMEN DE RADIOGRAFÍA SIMPLE

Los exámenes radiológicos más comunes solicitados para descartar cáncer en niños y adolescentes incluyen la radiografía de huesos largos, tórax y cráneo.

RADIOGRAFIA DE HUESOS LARGOS

Indicación: Se indica en todo paciente con dolor óseo persistente, cojera o aumento de volumen en extremidades.

Hallazgo: Es posible hallar reacción perióstica en huesos largos (Figura N° 33 y 34)

Sospecha clínica: Osteosarcoma, Sarcoma de Ewing

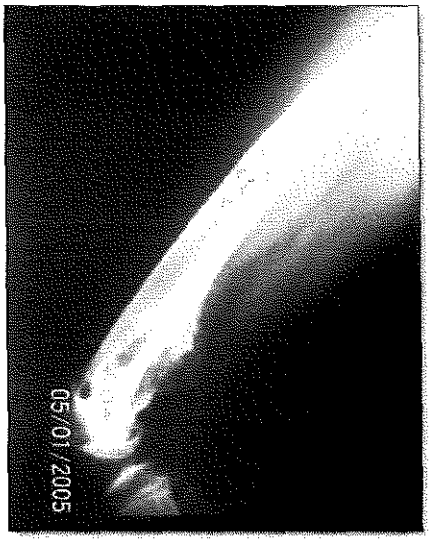
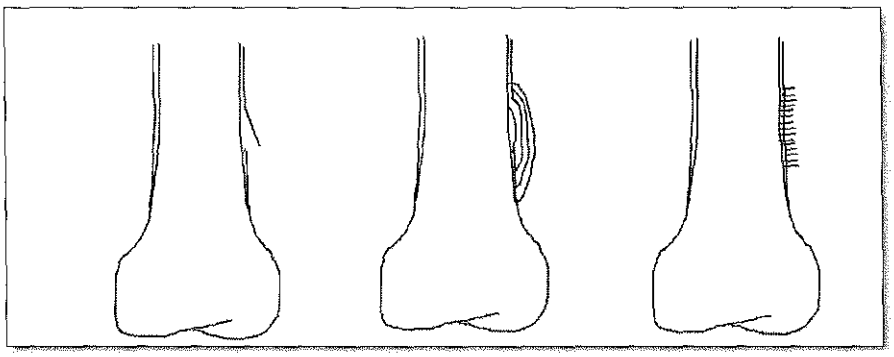


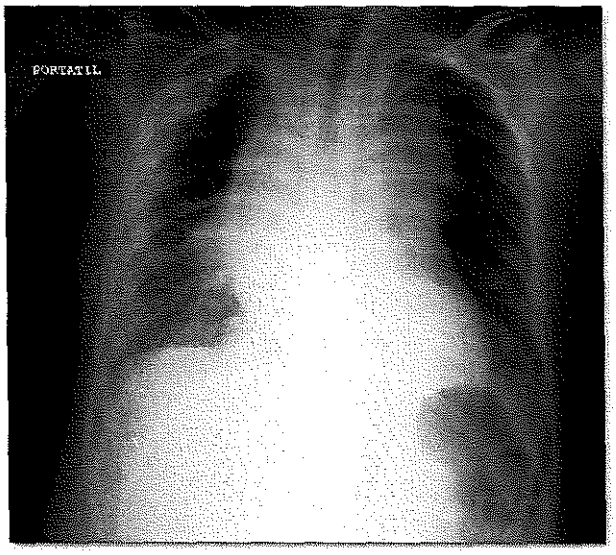
Figura N° 33. Lesión tumoral en fémur distal con reacción perióstica de tipo Triangulo de Codman



a) *b)* *c)*

Figura N° 34 Tipos de reacción periostica:
a) Triangulo de Codman *b)* Capas de cebolla c) Cepillo de dientes
Fuente: Elaboración propia

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX



Indicación: Se indica en todo paciente con distrés respiratorio, asma o sibilancias recurrentes, dolor torácico.

Hallazgo: Es posible hallar una masa mediastinal o mediastino ancho (Figura N° 35)

Sospecha clínica: Linfoma, Neuroblastoma, Tumor de células germinales.

Figura N° 35 Masa mediastinal en paciente con Linfoma No Hodgkin

RADIOGRAFÍA DE CRÁNEO

Indicación: Se indica en todo paciente con lesión abultada en calota craneal, dermatitits seborreica en cuero cabelludo, otorrea persistente o dermatitis de pañal persistente.

Hallazgo: Es posible hallar lesiones líticas redondeadas en "sacabocado" (Figura N° 36)

Sospecha clínica: Histiocitosis de células de Langerhans

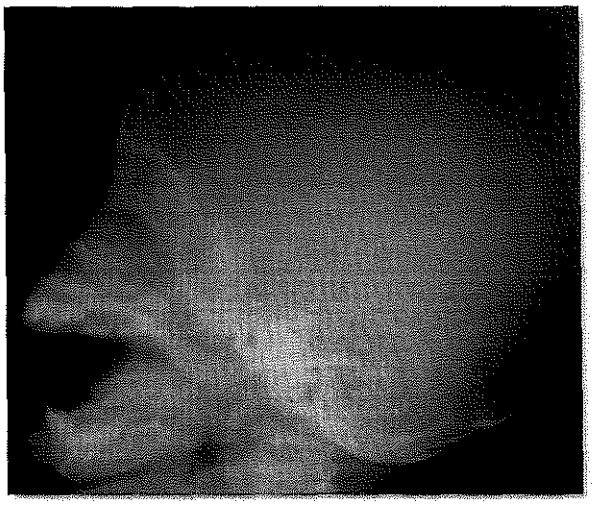


Figura N° 36

ANEXO N° 17: ECOGRAFÌA

Los exámenes ecográficos más comúnmente solicitados para descartar cancer en niños y adolescentes incluyen la ecografía cervical, abdominal y testicular.

ECOGRAFÍA CERVICAL

Indicación: Se indica en los pacientes con adenopatías patológicas persistentes (Ver Linfoma/Leucemia).
Hallazgo: La ecografía permite evaluar adenopatías periféricas o internas y descartar otras estructuras, como quistes. además, ofrece información sobre su número, tamaño y posible carácter inflamatorio.

Sospecha clínica: Las posibilidades etiológicas incluyen desde infecciones banales localizadas o generalizadas de resolución espontánea, hasta procesos graves como neoplasias de estirpe hematológica o metástasis de tumores sólidos cuyo diagnóstico precoz puede tener implicaciones pronósticas.

ECOGRAFÍA ABDOMINAL

Indicación: Se indica ante la presencia de dolor o masa abdominal
Hallazgo: Hepatomegalia y esplenomegalia para determinarse por maniobras semiológicas tiene baja sensibilidad y nos puede brindar pistas de algunas neoplasias que infiltran el bazo. Se buscan también presencia de adenopatías mesentéricas y retroperitoneales

Sospecha clínica: Tumor de Wilms, Hepatoblastoma, tumor ovárico, Neuroblastoma, Leucemias y Linfomas

ECOGRAFÍA TESTICULAR

Indicación: Se indica ante la presencia de aumento de volumen o dolor testicular.
Hallazgo: Por lo común la neoplasia testicular se presenta sonográficamente como una alteración focal más o menos precisa de la normal ecoestructura de la glándula. Dicha alteración puede ser localizada o difusa, y de foco único o múltiple. La mayoría de los tumores son hipoecogénicos. Pueden verse también lesiones hiperecogénicas, debidas a hemorragia, fibrosis o calcificación o como constituyentes de parte del propio tejido tumoral, en una minoría de casos

Sospecha clínica: Tumor maligno testicular, Linfoma, Leucemia.

ANEXO N° 18: FROTIS DE LAMINA PERIFERICA

El estudio e interpretación del frotis de sangre periférica como parte del hemograma representa la extensión morfológica del estado de los elementos celulares de la sangre. Constituye un examen rutinario que cuando es debidamente interpretado por el observador tiene una enorme utilidad diagnóstica para el médico y puede considerarse el paso más importante en la identificación de patologías oncohematológicas e incluso otras enfermedades.

La lectura de un frotis es amplia que abarca a todas las series celulares las cuales se deben describir adecuadamente. En casi todos los casos, los analizadores hematológicos los recuentos de glóbulos blancos suelen ser precisos; sin embargo, la fórmula diferencial puede ser inexacta sobre todo cuando existen poblaciones anómalas presentes en el individuo ya sea que estén muy incrementados o muy disminuidos.

La diferenciación de células blancas implica la clasificación de los glóbulos blancos en función del tamaño, forma nuclear, patrón de la cromatina y aspecto y contenido citoplásmico, los cuales serán útiles para diferenciar células anómalas como en la leucemia en los cuales los blastos, son células inmaduras poco diferenciadas. (Figura N° 37 y 38)

Mieloblastos	Ellos pueden ser grandes o pequeños en tamaño. Algunos pueden tener un alta relación núcleo: cromatina (N:C), sin condensar y por lo general uno o más nucleolos prominentes. Otros pueden tener N: C más baja y unos pocos gránulos rojo-púrpura o bastones de Auer.
Linfoblastos	Alta proporción de N: C, cromatina agrupada, nucleolos discretos y escaso citoplasma basófilo. Los linfoblastos no pueden distinguirse de forma fiable muchas de veces de linfocitos de linfoma o de linfocitos reactivos. Por lo tanto la recomendación es si se no se reconoce adecuadamente las células informarlas como atípicas, los cuales alertaran al médico.
Globulos rojos	Estos pueden estar disminuidos en cantidad, no hay una morfología típica descrita en leucemia sin embargo la presencia de anemia severa puede despertar altas sospechas de procesos linfo o mieloproliferativos.
plaquetas	No se describen morfologías típicas en leucemia pero se pueden hallar macro plaquetas en los procesos mielodisplasicos . El aspecto cuantitativo como plaquetopenia es lo más relevante en las leucemias
Otros	Otro aspecto útil en el frotis es el hallazgo de células precursoras mieloides como mielocitos, promielocitos o metamielocitos, los cuales también son anormales la presencia de estos elementos en sangre periférica haciendo aumentar la sospecha de un proceso mieloproliferativo.

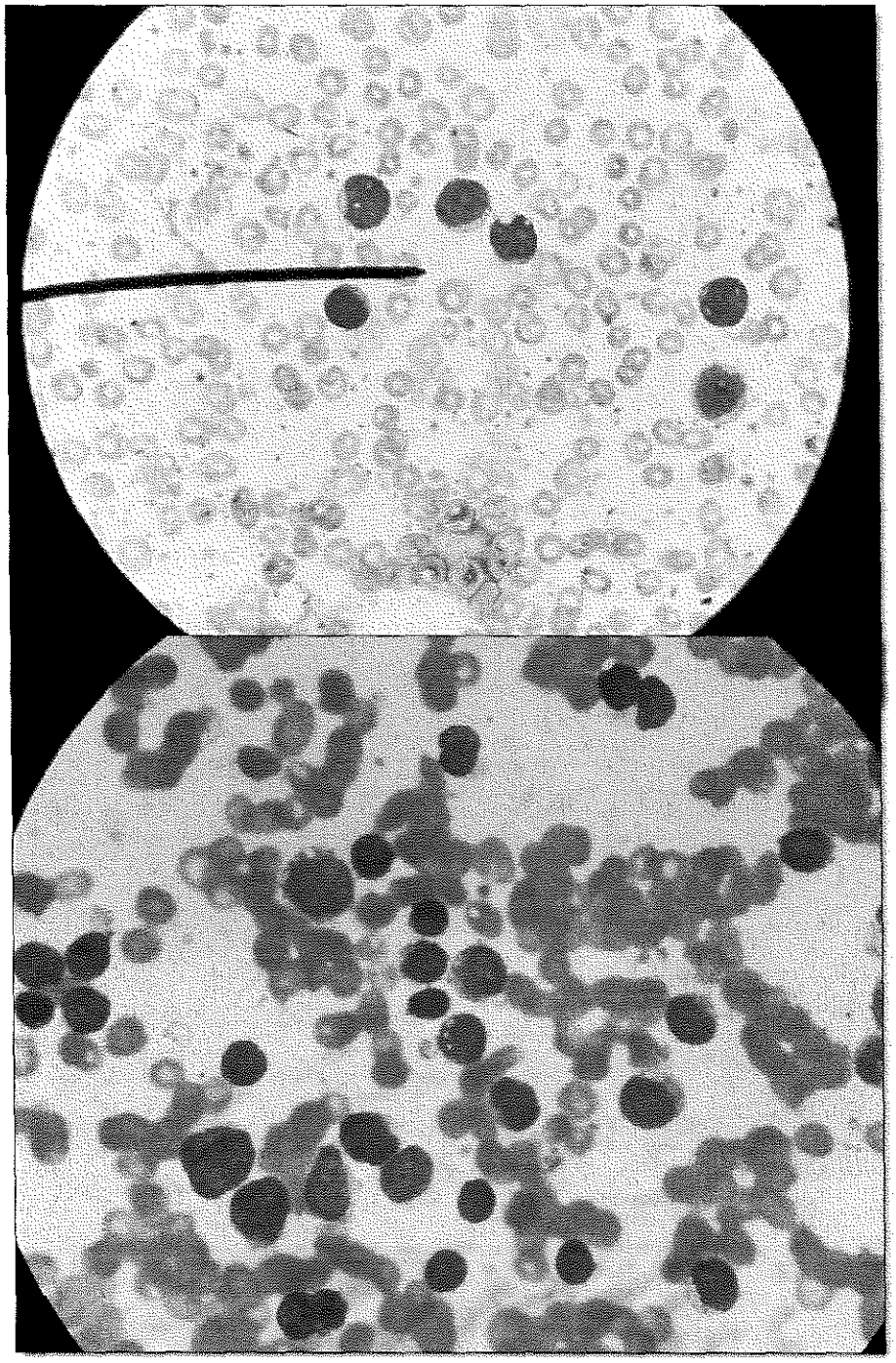


Figura N° 37 y 38 Presencia de blastos en sangre periférica

ANEXO N° 19: INDICADORES

DE PROCESO	
INDICADOR	**FORMULA**
Porcentaje de lactante con Test de Reflejo Rojo	N° de pacientes de lactante con Test de Reflejo Rojo x100 / N° de lactantes atendidos

DE LA OPORTUNIDAD DE MANEJO	
INDICADOR	**FORMULA**
Tiempo de referencia	N° de días desde la admisión en la IPRESS de origen hasta el día de atención en la IPRESS con capacidad resolutiva

DE IMPACTO	
INDICADOR	**FORMULA**
Porcentaje de niños y adolescentes detectados con cáncer en estadío I y II	N° de pacientes detectados en estadío I y II / N° de pacientes detectados

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jennifer L. McNeer, Archie Bleyer, Valentino Conter, Wendy Stock. Acute Lymphoblastic Leukemia. Cancer in Adolescents and Young Adults. Part of the series Pediatric Oncology pp 151-175
2. Manual de formación para los médicos del primer nivel de atención. 2010
3. Ries LAG, Harkins D, Krapcho M, et al.: SEER Cancer Statistics Review, 1975-2003. Bethesda, Md: National Cancer Institute, 2006. Also available online. Last accessed January 30, 2017.
4. Macfarlane GJ, Evstifeeva T, Boyle P, et al.: International patterns in the occurrence of Hodgkin's disease in children and young adult males. Int J Cancer 61 (2): 165-9, 1995. [PUBMED Abstract]
5. Grufferman S, Delzell E: Epidemiology of Hodgkin's disease. Epidemiol Rev 6: 76-106, 1984. [PUBMED Abstract]
6. Ries LA, Kosary CL, Hankey BF, et al., eds.: SEER Cancer Statistics Review 1973-1995. Bethesda, Md: National Cancer Institute, 1998. Also available online. Last accessed January 30, 2017.
7. Chang ET, Montgomery SM, Richiardi L, et al.: Number of siblings and risk of Hodgkin's lymphoma. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 13 (7): 1236-43, 2004. [PUBMED Abstract]
8. Rudant J, Orsi L, Monnereau A, et al.: Childhood Hodgkin's lymphoma, non-Hodgkin's lymphoma and factors related to the immune system: the Escale Study (SFCE). Int J Cancer 129 (9): 2236-47, 2011. [PUBMED Abstract]
9. Crump C, Sundquist K, Sieh W, et al.: Perinatal and family risk factors for Hodgkin lymphoma in childhood through young adulthood. Am J Epidemiol 176 (12): 1147-58, 2012. [PUBMED Abstract]
10. Robison LL, Stoker V, Frizzera G, et al.: Hodgkin's disease in pediatric patients with naturally occurring immunodeficiency. Am J Pediatr Hematol Oncol 9 (2): 189-92, 1987. [PUBMED Abstract]
11. Nachman JB, Sposto R, Herzog P, et al.: Randomized comparison of low-dose involved-field radiotherapy and no radiotherapy for children with Hodgkin's disease who achieve a complete response to chemotherapy. J Clin Oncol 20 (18): 3765-71, 2002. [PUBMED Abstract]
12. Rühl U, Albrecht M, Dieckmann K, et al.: Response-adapted radiotherapy in the treatment of pediatric Hodgkin's disease: an interim report at 5 years of the German GPOH-HD 95 trial. Int J Radiat Oncol Biol Phys 51 (5): 1209-18, 2001. [PUBMED Abstract]
13. Haase R, Vilser C, Mauz-Körholz C, et al.: Evaluation of the prognostic meaning of C-reactive protein (CRP) in children and adolescents with classical Hodgkin's lymphoma (HL). Klin Padiatr 224 (6): 377-81, 2012. [PUBMED Abstract]
14. Reiman TAH, Siegle MJ, Shackelford GD. Wilms' tumor in children: Abdominal CT and US evaluation. Radiology 1988; 160: 501-5.
15. Fouzia Msefer Alaoui, Asociación "L'Avenir". Diagnóstico precoz del cáncer en el niño,
16. Manual de formación para los médicos del primer nivel de atención. 2010
17. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al., eds.: SEER Cancer Statistics Review, 1975-2009 (Vintage 2009 Populations). Bethesda, Md: National Cancer Institute, 2012.

18. London WB, Castleberry RP, Matthay KK, et al.: Evidence for an age cutoff greater than 365 days for neuroblastoma risk group stratification in the Children's Oncology Group. J Clin Oncol 23 (27): 6459-65, 2005.
19. Manual ¿Cuándo sospechar cáncer en el niño?. INC. Presidencia de la Nación Argentina. Septiembre 2016
20. Childhood Brain Tumor Epidemiology: A Brain Tumor Epidemiology Consortium Review. Cancer Epidemiology, 2014
21. Manual de formación para los médicos del primer nivel de atención. 2010
22. GUÍA DE DETECCIÓN TEMPRANA de cáncer infantil – SEHOP
23. Minkov M, Prosch H, Steiner M, et al.: Langerhans cell histiocytosis in neonates. Pediatr Blood Cancer 45 (6): 802-7, 2005.
24. Simko SJ, Garmezy B, Abhyankar H, et al.: Differentiating skin-limited and multisystem Langerhans cell histiocytosis. J Pediatr 165 (5): 990-6, 2014.
25. Ashena Z, Alavi S, Arzanian MT, et al.: Nail involvement in langerhans cell histiocytosis. Pediatr Hematol Oncol 24 (1): 45-51, 2007 Jan-Feb.
26. Madrigal-Martínez-Pereda C, Guerrero-Rodríguez V, Guisado-Moya B, et al.: Langerhans cell histiocytosis: literature review and descriptive analysis of oral manifestations. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 14 (5): E222-8, 2009.
27. Hicks J, Flaitz CM: Langerhans cell histiocytosis: current insights in a molecular age with emphasis on clinical oral and maxillofacial pathology pract
28. TUMORES HEPATICOS
29. Corrigan JJ, Feig SA; American Academy of Pediatrics: Guidelines for pediatric cancer centers. Pediatrics 113 (6): 1833-5, 2004
30. Darbari A, Sabin KM, Shapiro CN, et al.: Epidemiology of primary hepatic malignancies in U.S. children. Hepatology 38 (3): 560-6, 2003
31. McLaughlin CC, Baptiste MS, Schymura MJ, et al.: Maternal and infant birth characteristics and hepatoblastoma. Am J Epidemiol 163 (9): 818-28, 2006.
32. Spector LG, Birch J: The epidemiology of hepatoblastoma. Pediatr Blood Cancer 59 (5): 776-9, 2012.
33. Mirabello L, Troisi RJ, Savage SA: Osteosarcoma incidence and survival rates from 1973 to 2004: data from the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. Cancer 115 (7): 1531-43, 2009
34. Schajowicz F, Sissons HA, Sobin LH: The World Health Organization's histologic classification of bone tumors. A commentary on the second edition. Cancer 75 (5): 1208-14, 1995.
35. Valls JE, Parruelo NN, Aiello CL, Kohn TA, Carnevale V. Ortopedia y Traumatología. 2ª edición. El Ateneo, 1975
36. Marina N, Gebhardtb M, Teotc L, Gorlickd R. Biology and therapeutic advances for pediatric osteosarcoma. The Oncologist 2004; 9 (4): 422-41.
37. Pierz KA, Womer RB, Dormans JP. Pediatric bone tumors: osteosarcoma, Ewing's sarcoma, and chondrosarcoma associated with multiple hereditary osteochondromatosis. Journal of Pediatric Orthopedics 2001; 21: 412-8
38. Smith MA, Altekruse SF, Adamson PC, et al.: Declining childhood and adolescent cancer mortality. Cancer 120 (16): 2497-506, 2014.
39. Chang F, Syrjänen S, Syrjänen K: Implications of the p53 tumor-suppressor gene in clinical oncology. J Clin Oncol 13 (4): 1009-22, 1995.

40. Plon SE, Malkin D: Childhood cancer and hereditary. In: Pizzo PA, Poplack DG, eds.: Principles and Practice of Pediatric Oncology. 7th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams and Wilkins, 2015, pp 13-31.
41. Stark AM, Buhl R, Hugo HH, et al.: Malignant peripheral nerve sheath tumours--report of 8 cases and review of the literature. Acta Neurochir (Wien) 143 (4): 357-63; discussion 363-4, 2001.
42. Dillon P, Maurer H, Jenkins J, et al.: A prospective study of nonrhabdomyosarcoma soft tissue sarcomas in the pediatric age group. J Pediatr Surg 27 (2): 241-4; discussion 244-5, 1992.
43. Zeytoonjian T, Mankin HJ, Gebhardt MC, et al.: Distal lower extremity sarcomas: frequency of occurrence and patient survival rate. Foot Ankle Int 25 (5): 325-30, 2004.
44. Benesch M, von Bueren AO, Dantonello T, et al.: Primary intracranial soft tissue sarcoma in children and adolescents: a cooperative analysis of the European CWS and HIT study groups. J Neurooncol 111 (3): 337-45, 2013.
45. Kilburn LB, Malogolowkin MH, Quinn JJ, Siegel SE, Steuber CPh. Clinical assessment and diferencial diagnosis of the child with suspected cancer. En: Pizzo PhA, Poplack DG, editors. Principles and practice of pediatric oncology. 6th edition. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins;2010. p. 123-37.
46. Raab ChP, Gartner JC. Diagnosis of childhood can-cer. Prim Care Clin Office Pract. 2009;36:671-84.
47. Silverman Lewis B. Acute lymphoblastic leukemia. En: Orkin SH, Fisher DE, Llok AT, Lux SE, Ginsburg D, Nathan DG, editors. Oncology of Infancy and Childhood. 1rst edition. Philadelphia: Saunders;2009. p. 297-330
48. Grossman M, Shiramizu B. Evaluation of lymphadenopathy in children. Curr Op Pediatr 1994; 6:68-76.
49. Gracia Bouthelier R, Lapunzina P: Follow-up and risk of tumors in overgrowth syndromes. J Pediatr Endocrinol Metab 18 (Suppl 1): 1227-35, 2005.
50. Lapunzina P: Risk of tumorigenesis in overgrowth syndromes: a comprehensive review. Am J Med Genet C Semin Med Genet 137 (1): 53-71, 2005.
51. L. PALMER, C. BRIGGS. ICSH recommendations for the standardization of nomenclature and grading of peripheral blood cell morphological features

V°B° C.ESPARZAA Sub Gerente ESSALUD

V°B° Dra. M. CUEA Gerente ESSALUD