

GUÍAS DE ATENCIÓN PEDIÁTRICA



HOSPITAL DE PEDIATRÍA “JUAN P. GARRAHAN”

HOSPITAL DE PEDIATRÍA “JUAN P. GARRAHAN”

Dirección Asociada de Docencia e Investigación: Dr. Mario Grenoville

Coordinación de Investigación Tecnológica: Dra. Graciela Demirdjian

GUÍAS DE ATENCIÓN PEDIÁTRICA (GAP)

Coordinación General:

Dra. Graciela Demirdjian

Comités Editoriales:

Comité de Guías de Práctica Clínica (GPC)

Dra. Silvina Kuperman
Farm. Marcela Rousseau
Dra. Roxana Martinitto
Dra. Virginia Fano
Dra. Estela Rodríguez
Dra. Erica Hammermüller
Dra. Ana Lorusso
Dr. Gustavo Pereyra
Dra. Eva Pérez Lozada
Dra. Adriana Macchi
Lic. Sandra Blasi
Dr. Juan Carlos Vassallo
(Coordinación de Docencia de Postgrado)

Comité de Evaluación de Tecnología Sanitaria (ETS)

Dra. Marcela Palladino
Dr. Hernán Rowenzstein
Dr. Claudio Racana
Dra. Silvina Ruvinsky
Dra. M. Teresa Mazzucchelli
Dr. Marcelo Andrade
Dra. Marta Monteverde
Dr. José Lipsich
Bioq. Alicia Moroni
Klgo. Dardo Frachia
Farm. María Gabriela Fernández
Dra. Susana P. Rodríguez
(Coordinación de Investigación Clínica)

Ejercer la Pediatría de manera racional y efectiva no es una tarea fácil. Los pacientes graves que sobreviven y se cronifican plantean nuevos desafíos, cada vez hay más información de variable confiabilidad y menos tiempo disponible para actualizarse, muchas intervenciones diagnósticas y terapéuticas son riesgosas o costosas y los recursos sanitarios son siempre limitados.

Las **GUÍAS DE ATENCIÓN PEDIÁTRICA (GAP) del Hospital de Pediatría “Juan P. Garrahan”** (que continúan el camino iniciado por los **Criterios de Atención**) fueron pensadas como una herramienta facilitadora para la asistencia de pacientes complejos (**Guías de Manejo**) o el uso apropiado de tecnologías sanitarias (**Guías de Utilización**), integrando en una serie de recomendaciones prácticas la revisión de la mejor evidencia científica disponible con la amplia experiencia acumulada por los expertos locales en las distintas áreas pediátricas abarcadas por el hospital.

Sus principales **objetivos** están dirigidos a unificar criterios, facilitar el proceso de referencia y contra-referencia con otros centros, promover la formación continua de los profesionales pediátricos en una atención más costo-efectiva, fomentar un uso más racional de los recursos y optimizar la calidad de vida de nuestros pacientes y sus familias.

Para poder cumplir con estos propósitos, nuestros **expertos multidisciplinarios**, con la asistencia técnica de los **Comités de Guías de Práctica Clínica y Evaluación de Tecnologías Sanitarias** del hospital y la **Coordinación de Investigación Tecnológica**, están desarrollando una ardua tarea que incluye la búsqueda exhaustiva de la literatura científica, la selección en base al análisis crítico de la mejor evidencia disponible, y la formulación por consenso interdisciplinario de recomendaciones flexibles y adaptables al contexto local de cada usuario potencial de las guías.

Este proceso de cambio contempla la incorporación gradual del **Sistema GRADE** para la **clasificación de los niveles de evidencia y grados de recomendación** (ver más adelante). La aplicación de estos criterios (ya ampliamente aceptados por la comunidad científica internacional) requiere de la valoración crítica de aspectos metodológicos de la información proveniente de la investigación, así como la consideración de la seguridad y costo-efectividad de las tecnologías recomendadas, pero simplifica la tarea para el usuario de las guías, ya que se traduce en **recomendaciones fuertes** (hágalo) o **débiles** (puede o no hacerlo, según otros criterios como preferencias, accesibilidad, riesgos o costos).

Hemos incorporado a las guías otros elementos de apoyo: un **Glosario** que contiene las definiciones operativas de los principales términos utilizados en las respectivas guías y los **términos MeSH (Medical Subject Headings)** que utiliza **MEDLINE** para indexar información, útiles a la hora de realizar una búsqueda bibliográfica para seleccionar las palabras claves apropiadas y asegurar su correcta escritura en idioma inglés (en la versión de cada guía disponible vía Internet en la web del hospital con acceso libre a texto completo, estos términos poseen enlaces a la página correspondiente de **PubMed** que permiten acceder directamente para ampliar una búsqueda bibliográfica sobre los temas tratados).

Finalmente, cada guía se inicia con un **Resumen de las recomendaciones** y la última **fecha de actualización** (en la web las guías son actualizadas periódicamente por los autores; las modificaciones sustanciales serán publicadas regularmente en la versión impresa como anexos). Se enuncian también las **preguntas clínicas** que abarca la guía (tipo de paciente o problema al que se aplica, intervenciones que considera, resultados de salud), y en algunas se incluyen **algoritmos de decisión** para la consulta rápida y **tablas de evidencia** donde se resaltan los estudios de mayor impacto sobre las recomendaciones (en la web se incluyen enlaces a los artículos referenciados o sitios de interés).

Esperamos que estas nuevas estrategias sean de utilidad para los usuarios de estas guías dentro y fuera del ámbito hospitalario. Sabemos que no son perfectas sino perfectibles... pero el camino sólo se hace al andar.

Dra. Graciela Demirdjian

**Coordinación de Investigación Tecnológica – Docencia e Investigación
Hospital de Pediatría “Juan P. Garrahan”**

SISTEMA GRADE

Los sistemas iniciales de clasificación de **niveles de evidencia y grados de recomendación** eran tan heterogéneos y complicados que comprenderlos como lector o aplicarlos como usuario era difícil.

El **GRADE WORKING GROUP** (formado por líderes de la **Medicina Basada en la Evidencia**), tomando en consideración estas dificultades, ha promovido el consenso internacional sobre la unificación de criterios en el **Sistema GRADE** para la valoración de grados de evidencia y recomendación en las guías de práctica.

¿QUÉ ES EL SISTEMA GRADE?

El **GRADE** es un sistema de valoración de la **calidad de la evidencia científica** que permite simplificar la **clasificación de las recomendaciones en fuertes o débiles** (ver **TABLA**).

CALIDAD DE LA EVIDENCIA	RECOMENDACIONES E IMPLICANCIAS
ALTA Ensayos clínicos aleatorizados sin fallas de diseño o evidencia muy fuerte de estudios observacionales.	FUERTES Beneficios superan riesgos y costos (o viceversa). Aplicables a la mayoría de los pacientes sin reservas.
MEDIA Ensayos clínicos aleatorizados con limitaciones importantes o evidencia consistente de estudios observacionales.	DEBILES Beneficios en estrecho equilibrio con riesgos y costos, o bien inciertos. Cualquier alternativa puede ser igualmente razonable.
BAJA Estudios observacionales (cohorte, caso-control, serie temporal, antes-después, o serie de casos).	Decisión en cada caso individual según otros criterios (acceso, disponibilidad, preferencias, riesgos o costos).

¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS DEL SISTEMA GRADE?

Valorar adecuadamente la evidencia científica requiere considerar múltiples aspectos metodológicos que exceden la simple clasificación en base al **diseño del estudio**. Si bien los **ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECA)** o las **revisiones sistemáticas (RS)** basadas en ellos se consideran el máximo nivel de evidencia científica, estos estudios pueden tener limitaciones para su aplicabilidad o fallas metodológicas que generen sesgos o desviaciones al estimar los resultados. Otros diseños alternativos como los **estudios observacionales (cohorte o caso-control)** pueden a su vez generar evidencia muy sólida o consistente cuando abarcan un gran número de pacientes similares a los de la práctica en la vida real.

La consideración de estos y otros factores que sustentan las recomendaciones es una tarea que requiere equipos interdisciplinarios que sumen al entrenamiento metodológico y estadístico la experiencia clínica necesaria para el análisis crítico de la literatura específica. Todo este trabajo previo facilita luego la tarea para el lector de una guía, ya que se traduce en **2 grandes categorías de recomendaciones:**

- **Recomendaciones fuertes:** Surgen de **evidencia de alta calidad metodológica** (generalmente ensayos aleatorizados o revisiones sistemáticas) que garantizan que los beneficios superan a los riesgos y costos en la mayoría de los pacientes. Indican que existe suficiente evidencia para aconsejar (o desaconsejar) el uso de la intervención diagnóstica o terapéutica en cuestión.
- **Recomendaciones débiles:** Proviene de **evidencia de regular o baja calidad metodológica** (generalmente estudios observacionales o series de casos) que no proveen suficiente prueba de eficacia, sugiriendo utilizar otros criterios para tomar la decisión (como considerar los riesgos, disponibilidad, costos o preferencias de los pacientes).

EN RESUMEN:

Una **RECOMENDACION FUERTE** equivale a un **“hágalo siempre!”** o bien **“no lo haga nunca!”**

Una **RECOMENDACIÓN DEBIL** implica un **“puede hacerlo, pero considere otros factores!”**

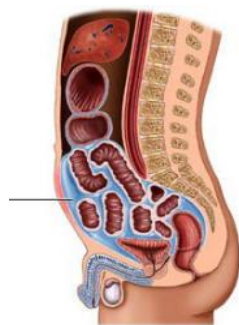
Confiamos en que nuestra tarea redunde en una aplicación más racional y flexible de las recomendaciones enunciadas en estas guías, para el beneficio de nuestros pacientes y un mejor uso de los recursos de nuestro sistema de salud.

Dra. Graciela Demirdjian
Coordinación de Investigación Tecnológica
Docencia e Investigación
Hospital de Pediatría “Juan P. Garrahan”

BIBLIOGRAFIA

- 1 Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D *et al*: Grading Strength of Recommendations and Quality of Evidence in Clinical Guidelines. *Chest* 2006; 129: 174-181.
- 2 Marzo-Castillejo M, Alonso-Coello P: Clasificación de la calidad de la evidencia y fuerza de las recomendaciones. GRADE Working Group. *Atención Primaria* 2006; 37(1): 1-11.

MANEJO DEL SINDROME ASCÍTICO- EDEMATOSO POR CIRROSIS



AUTORES:

Dres. María Cristina Fernández y David F. Bes

(Clínica Pediátrica - Hospital Garrahan)

REVISORES:

Dra. Susana Rodríguez de Schiavi

(Coordinadora de Cuidados Intermedios y Moderados (CIM) - Hospital Garrahan)

Dra. Mirta Ciocca

(Hepatología - Hospital Garrahan)

Fernando Alvarez, M.D.

*(Chief de Service de Gastroenterologie, Hépatologie et Nutrition – CHU –
Sainte Justine - Montreal - Québec - Canadá)*

Fecha de actualización y última revisión de la guía: Enero de 2010

INDICE

<i>Glosario</i>	10
<i>Objetivos y Alcances</i>	11
<i>Metodología</i>	12
<i>Resumen de las Recomendaciones</i>	13
<i>Introducción</i>	16
<i>Recomendaciones para el manejo:</i>	
<i>Evaluación Diagnóstica</i>	17
<i>Tratamiento</i>	19
<i>Complicaciones</i>	20
<i>Evolución</i>	22
<i>Anexo: Planilla de seguimiento de pacientes con SAESC</i>	23
<i>Bibliografía</i>	24

Ascitis (MeSH: ascites): *Acumulación o retención de líquido libre en la cavidad peritoneal.*

Cirrosis hepática (MeSH: liver cirrhosis): *Enfermedad hepática en la cual la microcirculación, la anatomía vascular y la arquitectura hepática han sido destruidas y reemplazadas por fibrosis septal.*

Síndrome hepatorenal (MeSH: hepatorenal syndrome): *Fallo renal en pacientes con enfermedad hepática (generalmente cirrosis o hipertensión portal) en ausencia de enfermedad o alteraciones intrínsecas del riñón. Se caracteriza por vasoconstricción renal intensa, reducción del flujo sanguíneo renal, oliguria y retención de sodio.*

OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA GUIA

OBJETIVOS

La siguiente guía de práctica clínica tiene como propósito orientar al médico pediatra en la evaluación diagnóstica y tratamiento del paciente pediátrico con **síndrome ascítico edematoso secundario a cirrosis (SAESC)**, según la mejor evidencia disponible.

ALCANCES

Los **alcances** de la guía incluyen pacientes en edad pediátrica que presenten **síndrome ascítico edematoso secundario a cirrosis**.

PREGUNTAS CLINICAS

1. *¿Cómo se **evalúa** un paciente pediátrico del punto de vista **clínico y de laboratorio** según el tipo de **SAESC** que presenta?*
2. *¿Cuándo debe **internarse** un paciente con **SAESC**?*
3. *¿Cuál es el **tratamiento** adecuado según la magnitud del **SAESC**?*
4. *¿Qué **complicaciones metabólicas** puede presentar un paciente con **SAESC** y cómo se resuelven?*
5. *¿Cómo es el manejo de la **ascitis refractaria al tratamiento**?*
6. *¿Cuándo debe sospecharse **peritonitis bacteriana espontánea (PBE)**? ¿Cómo se hace el diagnóstico y cómo se trata?*
7. *¿Cómo se reconoce el **síndrome hepatorrenal (SHR)** y cuál es el manejo?*

METODOLOGIA

BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Se realizó una búsqueda computarizada en **MEDLINE** y **COCHRANE LIBRARY**.

Se utilizaron como palabras clave: **“ascites”** y **“liver cirrhosis”**.

La mayor parte de la evidencia localizada es en adultos y de baja calidad metodológica (sólo una revisión sistemática y dos guías clínicas basadas en la evidencia), por lo que todas las **recomendaciones** son **débiles**.

GRUPO DE TRABAJO

Las recomendaciones surgidas del análisis de la evidencia científica analizada fueron sometidas a una **revisión por expertos** para ajustarlas a la experiencia multidisciplinaria en la práctica asistencial.

NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Sistema **GRADE**

GAP 2010: Manejo del Síndrome Ascítico-Edematoso secundario a Cirrosis

RESUMEN

Síntesis de las Recomendaciones para el Manejo:

La siguiente guía está basada en **consenso de expertos** y en el análisis de la bibliografía referida principalmente a población adulta, por lo que todas las **recomendaciones** son **débiles**.

A. DIAGNÓSTICO

1. EVALUACIÓN INICIAL:

En todo niño con **síndrome ascítico edematoso secundario a cirrosis (SAESC)** valorar: ^{7 8}

a) Magnitud de la ascitis:

- **Grado 1 (leve):** evidenciable sólo por ecografía, no por clínica.
- **Grado 2 (moderada):** con evidencia clínica de ascitis, distensión abdominal moderada.
- **Grado 3 (severa):** ascitis a tensión con marcada distensión abdominal, y posible disnea por incapacidad ventilatoria restrictiva.

b) Presencia de complicaciones: **peritonitis bacteriana espontánea (PBE)** y/o **síndrome hepatorenal (SHR)**.

c) Respuesta al tratamiento diurético: diurético resistente (no respuesta a dosis máximas de tratamiento adecuado durante 1 semana) o **diurético intratable** (con complicaciones por el tratamiento: encefalopatía, hiponatremia, insuficiencia renal, hipo o hiperkalemia).

2. EXAMEN FÍSICO:

En el paciente internado valorar diariamente: estado clínico (peso, temperatura, TA, FC, FR, palpación del abdomen y la medición del perímetro abdominal a la altura del ombligo), presencia de edemas, encefalopatía y manifestaciones clínicas de sangrado.

3. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

- **Laboratorio:** En un paciente pediátrico con **SAESC** incluir en el plan de estudios:

Hemograma Completo

Albúmina

Glucemia

Función Hepática: hepatograma con GTP, coagulograma con RIN

Función Renal: urea, creatinina, ionograma, gases en sangre

Orina: ionograma, densidad urinaria u osmolalidad

Análisis de líquido ascítico: recuento leucocitario, cultivo

- **Diagnóstico por imágenes: ecografía abdominal** para confirmar la sospecha clínica, establecer la magnitud de la ascitis, y evidenciar hipertensión portal.
- 4. PARACENTESIS DIAGNÓSTICA (PD):** Indicar este procedimiento en todo paciente con **SAESC**:
- 1) que requiera **internación**
 - 2) que presente **aumento brusco de la ascitis** o **deterioro clínico** (síntomas o signos sugestivos de irritación peritoneal, sospecha de infección sistémica, encefalopatía hepática o deterioro brusco de la función renal sin causa aparente y sin hemorragia digestiva)
 - 3) antes de la administración profiláctica antibiótica por sangrado digestivo, previa ecografía, para pesquisar **peritonitis bacteriana espontánea silente (PBE)**.^{6 9}
- 5. CRITERIOS DE INTERNACIÓN:**
- Ascitis moderada a severa
 - Sospecha de PBE o para descartar cualquier foco infeccioso con o sin fiebre
 - Alteraciones del medio interno
 - Hemorragia digestiva
 - Falta de respuesta al tratamiento instituido
 - Sospecha de síndrome hepatorenal

B. TRATAMIENTO

1. ASCITIS:

a. Ascitis grado 1 (leve):

- Indicar **dieta hiposódica** (1 mEq de Na⁺/Kg peso).^{6 7 9}

b. Ascitis grado 2 (moderada):

- **Dieta hiposódica**
- **Espirinolactona:** 4 mg/Kg/día (máximo 100 mg) en 1 toma diaria, aumento progresivo hasta dosis máxima de 10 mg/kg/día (400 mg/día si peso >40 kg). Control diario de estado de hidratación, balance hidrosalino y peso; cada 3-4 días evaluar respuesta clínica y de laboratorio (ionograma plasmático y urinario y urea plasmática).
- **Fursemida:** Si no hay respuesta a la dosis máxima de espironolactona (no disminuye la ascitis y persiste la inversión del ionograma urinario). Dosis inicial = 1 mg/kg/día (40 mg/día si peso >40 kg). Dosis máxima = 2 mg/kg/día (ó 160 mg si peso >40 kg).
- Mantener **relación espironolactona/fursemida** = 2.5/1 para asegurar la normokalemia.⁶
- Evaluar **respuesta terapéutica** (balance negativo de Na⁺ con disminución de peso, de edemas, del perímetro abdominal y aumento de la diuresis).
- En caso de **falta de respuesta** considerar incumplimiento de la dieta o aporte inadvertido de sodio. Controlar excreción urinaria de sodio (recolección de 24 hs.) para evaluar cumplimiento de la dieta y respuesta a los diuréticos.

c. Ascitis grado 3 (severa) a tensión o ascitis refractaria al tratamiento:

- **Paracentesis evacuatoria lenta** en 4-6 horas con monitoreo de signos vitales y tensión arterial.
- Si el volumen drenado es ≥ 50 ml/Kg de peso se sugiere infundir luego de la primera hora de iniciada la paracentesis evacuatoria **albúmina al 20%** (a razón de 1 g/kg de peso seco¹³ o 6-8 por litro de líquido ascítico removido⁶), para evitar síndrome de disfunción circulatoria post-paracentesis.

2. **SOSTEN NUTRICIONAL:**

- **Evitar el ayuno.**
- Considerar **gastroclisis continua** con leche deslactosada, con hidrolizados proteicos y ácidos grasos de cadena corta y mediana.

3. **HIPONATREMIA:**

a. **Hiponatremia dilucional:**

- Efectuar **corrección lenta**.
- Indicar **restricción hídrica estricta** (pérdidas insensibles) por no más de 24-48 horas con natremias <120-125 mEq/l. ⁶
- **Evitar la hipovolemia.**
- **Suspender diuréticos** en hiponatremias severas (<120 mEq /l).
- Indicar **corrección** con ClNa al 3% en hiponatremias sintomáticas o asintomáticas severas (<115 mEq/l).

b. **Hiponatremia real:**

- **Suspender medicación diurética.**
- Aportar agua y sodio para **corrección lenta**.

4. **HIPERKALEMIA:**

- **Suspender drogas antialdosterónicas.**
- Evaluar el agregado de **fursemida**.

5. **HIPOKALEMIA:**

- **Suspender fursemida.**

6. **PERITONITIS BACTERIANA ESPONTANEA (PBE):**

- Sospechar, pesquisar y efectuar **paracentesis diagnóstica** ante cualquier paciente con SAESC que reúna los criterios para ese procedimiento. ^{6 10}
- Si el examen citoquímico confirma el diagnóstico PBE (>250 PMN)/ml instituir precozmente tratamiento con **ceftriaxona** a 100 mg/kg/día por 10 días (previo hemocultivo).
- En pacientes con aumento de urea, creatinina y/o bilirrubinasa considerar infusión de **albúmina al 20%** a 1gr/kg/día para prevenir síndrome hepatorenal. ⁶

7. **SINDROME HEPATORRENAL (SHR)**

- Considerar el diagnóstico de **SHR** en pacientes con: SAESC + creatinina plasmática ≥ 1.5 mg% sin daño renal parenquimatoso ni shock ni drogas nefrotóxicas+ falta de mejoría de la función renal luego de 2 días sin diuréticos y con expansiones con albúmina a 1gr/Kg/día.
- En pacientes con **SHR Tipo 1** (agudo y rápidamente progresivo): Evaluar el uso de albúmina y drogas vasopresoras vasopresina y amiloride . ⁶

Fecha de actualización y última revisión de las recomendaciones: Enero de 2010.

INTRODUCCION

Ascitis es la acumulación patológica de líquido en la cavidad abdominal. ¹ Se origina como consecuencia de un severo deterioro de la hemodinamia esplácnica, sistémica y renal, que provocan una alteración en los mecanismos reguladores del volumen del compartimiento extracelular. ^{2 3}

La hipótesis de la vasodilatación arterial periférica es la más aceptada para explicar el **síndrome ascítico edematoso secundario a cirrosis (SAESC)**. Como consecuencia de la hipertensión portal del hígado cirrótico, se libera óxido nítrico que genera vasodilatación a nivel del lecho esplácnico. ^{4 5} Esto resulta en una disminución en el volumen intravascular efectivo que activa el sistema nervioso simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona y la secreción de hormona antidiurética, induciendo al riñón a ahorrar sodio y agua. Al alterarse la microcirculación esplácnica (por aumento de la hipertensión portal y de la volemia esplácnica) se rompe el equilibrio de la **Ley de Starling** y se produce extravasación de líquido a la cavidad intrabdominal. ^{4 5} El drenaje linfático abdominal se ve colmado, formándose ascitis.

La ascitis es la complicación más frecuente del paciente cirrótico y marca un hito importante en el estadio de la enfermedad. Su presencia está asociada a una baja sobrevida. ⁶ El tratamiento curativo es el **trasplante hepático**.

El tratamiento del paciente con **SAESC** está basado en contrarrestar las alteraciones de la función renal que estos pacientes han desarrollado: la disminución en la capacidad renal de excretar sodio y, posteriormente en la evolución, la incapacidad de excretar agua libre.

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO

A. EVALUACION DIAGNÓSTICA

1. DIAGNÓSTICO:

El *Club Internacional de la Ascitis* clasifica la **ascitis** según: **a)** la magnitud, **b)** las complicaciones y **c)** la respuesta al tratamiento. ^{7 8}

a) Magnitud:

- **Grado 1 (leve):** se evidencia solo por ecografía, no por clínica
- **Grado 2 (moderada):** hay evidencia clínica de ascitis, el paciente presenta distensión abdominal moderada
- **Grado 3 (severa):** la ascitis es a tensión con marcada distensión abdominal, en este caso el paciente puede manifestar disnea por incapacidad ventilatoria restrictiva.

b) Complicaciones:

- Se define que un paciente presenta complicaciones cuando presenta **peritonitis bacteriana espontánea (PBE)** y/o **síndrome hepatorrenal (SHR)**.

c) Respuesta al tratamiento diurético:

- Determina que el paciente pueda ser **diurético resistente** (no responde a dosis máximas de tratamiento adecuado durante *1 semana*) o **diurético intratable** (presenta complicaciones por el tratamiento: encefalopatía, hiponatremia, insuficiencia renal, hipo o hiperkalemia).

2. EXAMEN FÍSICO:

- Se debe valorar el estado clínico del paciente, la presencia de edemas, encefalopatía y manifestaciones clínicas de sangrado, el peso, la temperatura, la TA, FC y FR. La palpación del abdomen y la medición del perímetro abdominal (a la altura del ombligo) contribuyen a evaluar el estado clínico, que es importante en el seguimiento del paciente. En el paciente internado la valoración clínica de estos datos debe hacerse diariamente.

3. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

a. Laboratorio:

- Hemograma Completo
- Albúmina
- Glucemia
- Función Hepática: hepatograma con GTP, coagulograma con RIN
- Función Renal: urea, creatinina, ionograma, gases en sangre
- Orina: ionograma, densidad urinaria u osmolalidad
- Análisis de líquido ascítico: recuento leucocitario, cultivo

b. Diagnóstico por imágenes:

Ecografía abdominal: es útil ya que confirma la sospecha clínica y en los casos evidentes establece la magnitud. Además sirve para confirmar la hipertensión portal mediante la relación epiplón-aorta y la presencia de colaterales venosas y de esplenomegalia.

c. Paracentesis Diagnóstica (PD):

Indicaciones: se debe realizar en todo paciente con ascitis que presente:

1) SAESC que requiera **internación**

2) **aumento brusco de la ascitis** durante la internación o **deterioro clínico** definido por:

a) algún síntoma o signo sugestivo de **irritación peritoneal**

b) signos que hagan presumir **infección sistémica**

c) **encefalopatía hepática o deterioro brusco de la función renal** sin causa aparente y sin hemorragia digestiva

3) previo a la administración profiláctica antibiótica luego de sangrado digestivo, previa ecografía, con el objetivo de pesquisar **peritonitis bacteriana espontánea silente (PBE)**.^{6 9}

Técnica del procedimiento: La técnica debe ser estéril. El sitio habitual de punción es el cuadrante inferior izquierdo. Se punza con *abbocath N° 21* y se extrae líquido para cultivo y citoquímico. No hay contraindicaciones para su realización en el paciente coagulopático y/o plaquetopénico. La administración de plasma fresco o plaquetas no está recomendada excepto cuando la coagulopatía se asocia a evidencia clínica de fibrinólisis y/o de CID.⁶ Se toma una muestra para citoquímico y otra para cultivo. Para obtener un aumento significativo del rescate microbiológico se debe cultivar directamente **10 ml** de líquido ascítico en frasco de hemocultivo.⁶

4. CRITERIOS DE INTERNACIÓN

- Ascitis moderada a severa
- Sospecha de PBE o para descartar cualquier foco infeccioso con o sin fiebre
- Alteraciones del medio interno
- Hemorragia digestiva
- Falta de respuesta al tratamiento instituido
- Sospecha de síndrome hepatorenal

B. TRATAMIENTO:

1. ASCITIS:

El **objetivo del tratamiento** es lograr un **balance negativo de sodio**. Los cambios de peso y la pérdida de líquido están directamente relacionados con el balance de sodio y agua. La **restricción de sodio** es el pilar del tratamiento. Junto con la **espironolactona** y la **furseמידا** es efectiva para controlar el *90%* de los pacientes con **SAESC**. Los diuréticos se deben suspender si hay complicaciones metabólicas o si la concentración urinaria de sodio es baja. El manejo en el paciente que presenta **ascitis refractaria al tratamiento** es la **paracentesis evacuatoria**.

El manejo es progresivo de acuerdo a la situación clínica del paciente y el estadio (magnitud) de la ascitis:

a. Ascitis grado 1 (leve):

El tratamiento consiste en **dieta hiposódica** (*1 mEq/Kg peso*). ^{6 7 9}

b. Ascitis grado 2 (moderada):

Al tratamiento anterior se agrega:

- Inicialmente **espirinolactona** a *4 mg/Kg (máximo 100 mg) por día en 1 toma diaria*. El aumento de la dosis es progresivo. La **dosis máxima** es *10 mg/kg/día (400 mg/día en los niños con pesos mayores de 40 kg)*. Se controlará diariamente el estado de hidratación, el balance hidrosalino y el peso. La respuesta clínica y de laboratorio se observa cada *3-4 días* controlando lo anterior, el ionograma plasmático y urinario y la urea plasmática.
- Cuando no hay respuesta a la dosis máxima de espirinolactona (no disminuye la ascitis y persiste la inversión del ionograma urinario) se agrega **furseמידا**. La **dosis inicial** es de *1 mg/kg/día*; en pacientes con pesos mayores de *40 kg* se empieza con *40 mg*. La **dosis máxima** es *2 mg/kg/día ó 160 mg según el peso del paciente*. La **relación espirinolactona/furseמידا** que mantiene la normokalemia es *2.5/1*. ⁶
- La **respuesta terapéutica** consiste en disminución de peso, de edemas, del perímetro abdominal y en el aumento de la diuresis. La falta de respuesta indica que no se logró el **balance negativo de Na⁺**; en este caso hay que evaluar la falta de cumplimiento de la dieta o el aporte inadvertido de sodio. Controlar la excreción urinaria de sodio ayuda a determinar el cumplimiento de la dieta y la respuesta a los diuréticos. La excreción de Na⁺ no es uniforme a lo largo del día, por eso es más adecuado hacer una **recolección de 24 horas** para medirlo. La magnitud del descenso de peso se debe valorar en forma distinta si el paciente presenta ascitis y edema periférico o si presenta sólo ascitis. ⁶ El edema periférico se reabsorbe más fácilmente que la ascitis, por lo que ante un paciente que presenta la segunda situación solamente, si la diuresis supera la capacidad de reabsorber la ascitis, disminuirá el volumen intravascular. Esto se traducirá en clínica de hipovolemia y en el laboratorio, en **hiponatremia** real y aumento sérico de la urea o creatinina.

c. Ascitis grado 3 (severa) a tensión:

- El tratamiento recomendado es la **paracentesis evacuatoria** (evacuación total del líquido ascítico o de la mayor cantidad posible). Con la **técnica** antes descrita se conecta la camisa del abocath a un intermediario y se deja que drene libremente por gravedad. La evacuación debe ser lenta a lo largo de *4-6 horas* con monitoreo de los signos vitales y la tensión arterial.

- Si el volumen drenado es grande ($\geq 50 \text{ ml/Kg de peso}$)¹³ se sugiere infundir **albúmina al 20%** con el objetivo de disminuir el riesgo de síndrome de disfunción circulatoria post-paracentesis. La **dosis** de albúmina para la reposición no ha sido bien establecida, pero puede calcularse como:

*a. 6-8 g/litro de líquido ascítico removido*⁶

*b. 0.5-1 g/kg peso seco*¹³

La infusión de albúmina se realiza en general luego de la primera hora de iniciada la paracentesis evacuatoria, salvo en pacientes con síndrome de Budd-Chiari o síndrome veno-oclusivo en los que se efectúa al iniciar la misma.

2. SOSTEN NUTRICIONAL:

Es fundamental mejorar el estado nutricional de los pacientes con SAESC para que estén en las mejores condiciones posibles para el trasplante hepático. Se debe **evitar el ayuno** ya que el paciente cirrótico, al tener poco glucógeno, precozmente hace catabolismo para mantener la glucemia. El **tipo de leche** más apropiada para estos pacientes es la deslactosada con hidrolizados proteicos y ácidos grasos de cadena corta y mediana. La desventaja de estas fórmulas es su alto contenido de sodio. Puede requerirse la administración a través de una **gastroclisis continua** para mejorar la tolerancia.

C. COMPLICACIONES

METABÓLICAS

1. HIPONATREMIA:

Se define como la **concentración plasmática de $\text{Na}^+ < 135 \text{ mEq/l}$** . En los pacientes cirróticos es común observar valores más bajos. Habitualmente es **dilucional** por la dificultad del riñón de excretar agua libre. Como en general es progresiva y lenta, el SNC se adapta por lo que raramente tiene manifestaciones clínicas.

El **exceso de agua** se puede calcular con la siguiente **fórmula**:

$$\text{Exceso de agua} = (\text{Na}^+ \text{ deseado} \times \text{ACT}) / (\text{Na}^+ \text{ real} - \text{ACT})$$

$$\text{ACT} = \text{agua corporal total en litros} = 0.6 \times \text{peso en kg}$$

En el **tratamiento de la hiponatremia dilucional** la corrección debe ser lenta ya que el SNC se adapta a la progresiva disminución de la osmolalidad plasmática. Se debe indicar **restricción hídrica estricta (pérdidas insensibles)** por un período no mayor a **24-48 horas**. Se recomienda que la restricción se efectúe con natremias por debajo de **120-125 mEq/l**.⁶ Se debe tratar de no disminuir el compartimento intravascular (hipovolemia) por el posible compromiso renal secundario y la mayor secreción de ADH. **Hiponatremias severas** (natremia $< 120 \text{ mEq/l}$) requieren de la **suspensión de los diuréticos**.

La **hiponatremia sintomática** y las **hiponatremias severas** (<115 mEq/l) **asintomáticas** requieren además de la suspensión de diuréticos, corrección con **CINa al 3%**. Hay estudios en la población adulta con SAESC e hiponatremia dilucional que están evaluando el uso de drogas acuaréticas.

En algunos pacientes la hiponatremia puede ser real (por déficit de sodio); las causas habituales son el uso de diuréticos y/o la presencia de pérdidas concurrentes por diarrea o vómitos. En situaciones de **hiponatremia real** los pacientes estarán hipovolémicos. En estos casos se sugiere **suspender la medicación diurética y aportar sodio y agua** para corregir en forma lenta el desbalance.

Ante un paciente con **hiponatremia**, se debe tener en cuenta que por la corrección rápida que ocurre durante un trasplante hepático, se corre el riesgo de producir **mielinolisis pontina**.^{6 9} Por ende la necesidad especial de mantener natremias >130 mEq/L cerca del período quirúrgico.

2. HIPERKALEMIA:

Se define como la **concentración plasmática de K⁺ ≥ 5.5 mEq/L**. La causa más común es el uso de drogas antialdosterónicas. Su diagnóstico requiere evaluar la suspensión de dicha medicación y/o el agregado de furosemida.

3. HIPOKALEMIA:

En general se debe al uso de furosemida, a la desnutrición o al empleo de corticoides (en determinadas enfermedades hepáticas). Debe tenerse en cuenta ya que puede causar **alcalosis metabólica**, que en presencia de hiperamonemia agrava la encefalopatía hepática.

NO METABÓLICAS

1. PERITONITIS BACTERIANA ESPONTÁNEA (PBE)

La **PBE** se presenta con frecuencia sin irritación peritoneal, por lo que se debe sospechar, pesquisar y efectuar paracentesis diagnóstica ante cualquier paciente con SAESC que reúna los criterios enumerados en el apartado **Paracentesis Diagnóstica**.^{6 10} La presencia en el citoquímico de **más de 250 polimorfonucleares (PMN) por ml** confirma el diagnóstico de **PBE**.¹⁰ La presencia de cuadro clínico compatible y citoquímico con **menos de 250 PMN/ml** no invalida instituir precozmente el tratamiento. Previa toma de hemocultivo se debe medicar con **ceftriaxona a 100 mg/kg/día por 10 días**. Se recomienda la infusión de **albúmina al 20%** a razón de **1gr/kg/día** si el paciente presenta aumento de la urea o creatinina y/o de la bilirrubina⁶; el objetivo es evitar la aparición del **síndrome hepatorenal**.

2. SÍNDROME HEPATORRENAL (SHR)

El **SHR** se define como insuficiencia renal funcional asociada a enfermedad hepática ocasionada por una importante hipoperfusión renal.¹¹ La hipoperfusión se produce por vasoconstricción renal secundaria a vasodilatación sistémica; estudios recientes agregan una disminución en el volumen minuto.¹¹ La definición lleva implícito que no hay daño renal preexistente y la alteración hemodinámica es secundaria a enfermedad hepática. En general el paciente está oligoanúrico, con parámetros de laboratorio de insuficiencia renal.

Los **criterios diagnósticos de SHR** (del *International Ascites Club*, actualizados en el año **2007**) requieren que el paciente:

- presente **cirrosis y síndrome ascítico-edematoso**
- tenga valores de **creatinina plasmática ≥ 1.5 mg%** (para adultos, teniendo en cuenta que tiene escasa masa magra)⁶
- función renal que no mejora luego de **2 días** de haberse suspendido los diuréticos y de haberse expandido con **1gr/Kg/día de albúmina (máximo: 100 g)**
- no tenga **daño renal parenquimatoso** definido por: ausencia de **proteinuria >500 mg%**, **microhematuria >50 gr/campo** de alta resolución y/o **ecografía renal** anormal
- no presente **shock**
- no haya recibido recientemente **drogas nefrotóxicas** ni esté recibiendo **diuréticos**.

El **SHR** se clasifica en:

- **Tipo 1:** agudo y rápidamente progresivo
- **Tipo 2:** deterioro crónico de la función

Ambos tipos de **SHR** tienen diferencias importantes en cuanto a la evolución y pronóstico del paciente. Para el tratamiento del **SHR tipo 1** se sugiere evaluar el uso de **albúmina** y **drogas vasopresoras (vasopresina y amiloride)**.⁶

Los pacientes con **cirrosis** frecuentemente están expuestos a situaciones que los predisponen a **insuficiencia renal distinta al SHR:** shock séptico, hipovolemia por hemorragia digestiva, deshidratación por diarrea o uso de diuréticos y uso de drogas nefrotóxicas tales como AINE (ibuprofeno) o aminoglucósidos. En todos estos casos la función renal mejora al controlar la situación que desencadenó su alteración.

D. EVOLUCIÓN

La presencia de **ascitis** en la evolución de una enfermedad hepática con **cirrosis** se asocia con pobre pronóstico.^{4 8 11} El **trasplante hepático** debe ser considerado como una opción de tratamiento en estos pacientes.¹¹

ANEXO:**PLANILLA DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON SAESC**

NOMBRE Y APELLIDO:

H.C.:

FECHA					
DIAS DE INTERNACION					
CLINICA	PESO (kg)				
	PERÍMETRO ABDOMINAL (cm)				
	TEMPERATURA (°C)				
BALANCE	INGRESOS	EV (ml/kg/día)			
		VO (ml/kg/día)			
	EGRESOS	DIURESIS (ml/kg/h)			
		ENTERAL (ml/kg/día)			
		OTROS			
EXÁMENES COMPLEMENTARIOS	SANGRE	ALBUMINA (g/dl)			
		Na+ (mEq/L)			
		K+ (mEq/L)			
		UREA (mg/dl)			
		CREATININA (mg/dl)			
	ORINA	HEMOCULTIVO			
		Na+ (mEq/L)			
		K+ (mEq/L)			
	LIQUIDO ASCÍTICO	DENSIDAD			
		PMN /ml			
PIOCITOS					
TRATAMIENTO	DIRECTO				
	CULTIVO				
	ESPIRONOLACTONA (mg/Kg/día)				
	FURSEMIDA				
OTROS	ALBÚMINA (g/Kg)				
	ANTIBIÓTICOS				

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernandez M, Bès D, Speranza A: Paracentesis en Ascitis de Origen Hepático. Su uso en Pediatría. *Medicina Infantil* 2004; XI: 108-111.
2. Abecasis R, Cobas S, Terg R: Tratamiento Médico de las Ascitis. Avances en la Fisiopatología y el Tratamiento de las Enfermedades del Hígado. 1999. 9-13.
3. Kashani A, Landaverde C, Medici V , Rossaro L: Fluid retention in cirrhosis: pathophysiology and management. *Q.J. Med.* 2008; 101: 71-85.
4. Arroyo V, Colmenero J: Ascites and hepatorenal syndrome in cirrhosis: pathophysiological basis of therapy and current management. *Journal of Hepatology* 2003; 38: S69-S89.
5. Ginès P, Cardenas A, Arroyo V, Rodes J: Management of Cirrhosis and Ascites. *N.Engl.J.Med.* 2004; 350: 1646-1654.
6. Runyon B. Management of Adult Patients with Ascites Due to Cirrhosis: An Update. AASLD. Practice Guidelines. *Hepatology* 2009; 49: 2087-2107.
7. Moore P, Wong F, Ginès P, Bernardi M, *et al*: The Management of Ascites in Cirrhosis: Report on the Consensus Conference of the International Ascites Club. *Hepatology* 2003; 38 (1): 258-266.
8. Arroyo V, Ginès P, Gerbes A, Dudley F, *et al*: Definition and Diagnostic Criteria of Refractory Ascites and Hepatorenal Syndrome in Cirrhosis. *Hepatology* 1996; 23:164-176.
9. Moore KP, Aithal GP: Guidelines on the management of ascites in cirrhosis. *Gut* 2006; 55 (Suppl VI): vi1-vi12.
10. Rimola A, García-Tsao G, Navasa M, Piddock L, Planas R., Bernard B., Inadomi J. and The International Ascites Club. Diagnosis, treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: a consensus document. *Journal of Hepatology* 2000; 32: 142-153.
11. Arroyo V, Fernández J, Gines: Pathogenesis and Treatment of Hepatorenal Syndrome. *Semin. Liver Dis.* 2008; 28: 81-95.
12. Thomsen TW, Shaffer RW, White B, Setnik GS : Parecentesis. *NEJM* 2006; 355: e21
13. Kramer RE, Sokol RJ, Yerushalmi B *et al*: Large-volume paracentesis in the management of ascites in children. *JPGN* 2001; 33 (3): 245-249.