

HOSPITAL MILITAR CENTRAL		GUIA DE MANEJO: PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CÓDIGO: HP-PESU-GM-20
 	UNIDAD: MEDICO HOSPITALARIA		FECHA DE EMISIÓN: 04-05-2016
	PROCESO: HOSPITALIZACIÓN		VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTION INTEGRADO SGI		PÁGINA 1 de 13

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT: 830.040.256-0

1. OBJETIVO

1. Enfoque del menor con proteinuria y síndrome nefrótico
2. Brindar herramientas para minimizar la morbilidad en el menor con proteinuria.
3. Minimizar la heterogeneidad en la práctica clínica.

2. METODOLOGIA

1. Revisión de las guías existentes
2. Revisión narrativa de la literatura.

PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. Cómo se define proteinuria en la población pediátrica?
- 2.Cuál es la aproximación diagnóstica al menor con proteinuria?
- 3.Cuál es la aproximación diagnóstica y terapéutica al menor con síndrome nefrótico?

GRADUACIÓN DE LA FUERZA DE RECOMENDACIÓN Y CALIDAD DE LA EVIDENCIA

1. Fuerza de Recomendación: La recomendación para realizar o no realizar una intervención basada en el balance de riesgos, beneficios o costos de la misma. Su clasificación es como sigue:
 - a. Recomendación Fuerte (1): Hay certeza de que los beneficios sobrepasan los riesgos de una intervención específica
 - b. Recomendación Débil (2): Los riesgos y beneficios se encuentran balanceados o existe incertidumbre ante una intervención específica.
2. Calidad de la Evidencia:
 - a. Calidad Alta (A): Uno (1) o más Estudios Aleatorizados Controlados (RCT) bien diseñados que conducen a resultados consistentes.
 - b. Calidad Moderada (B): Uno (1) o más RCTs con limitaciones importantes o estudios observacionales excepcionalmente fuertes.
 - c. Calidad Baja (C): Estudios observacionales.
3. Limitaciones en los RCTs que disminuyen su calidad de evidencia (y dejan de ser de alta calidad para ser de moderada calidad):
 - a. Limitaciones Metodológicas:
 - b. Grandes pérdidas en el seguimiento

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	2 de 13		

- c. No cegamiento del estudio.
- d. Limitaciones en Resultados:
 - i. Heterogeneidad en los resultados de diferentes RCTs
- e. Limitaciones en grupo poblacional
 - i. Estudio realizado en poblaciones similares y no en la población de interés (resultados extrapolables)
 - ii. RCT rigurosamente diseñado y conducido pero en pequeñas poblaciones y con pocos eventos de interés.

Resumen de Recomendaciones y Calidad de Evidencia:

1. Recomendaciones 1A y 1B: La intervención se aplica a la mayoría de los pacientes en la mayoría de las circunstancias
2. Recomendación 1C: La intervención se recomienda fuertemente pero puede cambiar en la medida en que se encuentre mayor evidencia.
3. Recomendaciones 2A y 2B: La intervención se recomienda de una forma débil y su aplicación es circunstancial
4. Recomendación 2C: Otras alternativas terapéuticas pueden ser razonables.

3. ALCANCE

Esta guía de práctica clínica va dirigida a los Médicos Generales y Pediatras y aplica para la totalidad de los dispensarios de las fuerzas militares y el Hospital Militar Central que atiende población infantil,

4. POBLACION OBJETO

La población pediátrica, desde el nacimiento independiente de la edad gestacional hasta los 17 años de edad.

5. RECOMENDACIONES

INTRODUCCIÓN

Esta claramente establecido la relación de proteinuria con enfermedad renal y es un marcador de enfermedad renal progresiva y un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular y de ahí su importancia en detectar en forma precoz en pacientes asintomáticos y asociado a alguna sintomatología clínica.

EVIDENCIA PROTEINURIA

Excreción Proteica Normal. La excreción proteica urinaria en el menor es menor a 100 mg/m²/día o menor a 150 mg/día. En neonatos la excreción es mayor (< a 300 mg/m²/día) debido a una disminución en la reabsorción de la filtración proteica. El 50% de la excreción proteica normal corresponde a uromodulina (proteína de Tamm-Horsfall) y el otro 50% consiste en proteínas plasmáticas incluyendo albúmina (constituye el 40% de la totalidad) y proteínas de Bajo Peso Molecular.

Excreción Proteica Anormal. Se define con la excreción proteica urinaria > 100 mg/m²/día o > 4 mg/m²/hora. Proteinuria en rango nefrótico se define como ≥ 1000 mg/m²/día o ≥ 40 mg/m²/hora

Son tres los mecanismos responsables de incremento en la excreción proteica, a saber:

1. Proteinuria Glomerular. Producida por incremento en la filtración glomerular (principalmente albúmina) a través de la barrera capilar glomerular.

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	3 de 13		

5. RECOMENDACIONES

2. Proteinuria Tubular. Producida por incremento en la excreción de proteínas de bajo peso molecular fundamentalmente por alteración en la reabsorción tubular. Se asocia frecuentemente con otras alteraciones en la reabsorción tubular como glucosuria, acidosis tubular renal proximal y fosfaturia.
3. Proteinuria de Sobreflujo. Producida por un incremento en la excreción de proteínas de bajo peso molecular secundario a sobreproducción que excede la capacidad tubular de reabsorción. No se observa en niños.

Medición de la Proteinuria

1. Dipstick ó cinta urinaria reactiva:
 - a. Mide concentración de albúmina (no detecta proteínas de bajo peso molecular) vía reacción colorimétrica entre aquella y azul de tetrabromofenol produciendo diferentes tonalidades de verde:
 - Trazas: Entre 15 y 30 mg/dL
 - 1+: Entre 30 y 100 mg/dL
 - 2+: Entre 100 y 300 mg/dL
 - 3+: Entre 300 y 1000 mg/dL
 - 4+: > 1000 mg/dL
 - b. Falsos positivos pueden presentarse en presencia de orina alcalina, agentes antisépticos o agentes yodados de radiocontraste
2. Test de Ácido Sulfosalicílico:
 - a. El test de turbidez de ácido sulfosalicílico (ASS) es un método cualitativo que detecta cualquier tipo de proteína urinaria mediante precipitación de ácido. Este método es especialmente útil si se sospecha la presencia de cadenas livianas en la orina (riñón de mieloma) por lo que es raramente necesario en niños.
3. Cuantificación de la Proteína Urinaria:
 - a. Si el dipstick es persistentemente positivo, la proteinuria debe ser cuantificada. La medición estándar es la cuantificación de proteínas en orina recolectada durante 24 horas (límite máximo 150 mg/día). Para evitar errores en la recolección de orina, también se puede utilizar la relación proteína/creatinina urinaria en las mismas unidades (mg/mg) medidas en muestra aislada. El valor normal es <0.2 en mayores de 2 años y < 0.5 en infantes de 6 - 24 meses. Valores superiores 2 se considera rango nefrotico

APROXIMACIÓN

Entre el 5 y 10% de niños en edad escolar y adolescentes pueden tener dipstick positivo para proteinuria y solamente el 0.1% tienen proteinuria persistente y esta es la población en riesgo para enfermedad renal. La proteinuria en niños tiene tres formas de presentación:

1. Proteinuria Transitoria (o intermitente): Es la forma más común de proteinuria y se presenta en situaciones como fiebre, estrés, convulsiones, ejercicio o hipovolemia. Es una condición benigna y no requiere mayor evaluación.

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	4 de 13		

5. RECOMENDACIONES

2. Proteinuria Ortostática: Proteinuria en la posición de pie y normal en la posición de decúbito. Es una causa común de proteinuria especialmente en adolescentes hombres y es de naturaleza benigna
3. Proteinuria Persistente (Tabla 1)

Tabla 1. Causas de Proteinuria en Población Pediátrica

Proteinuria Glomerular	Proteinuria Tubular
Primaria	Primaria
- Enfermedad de Cambios Mínimos	- Cistinosis
- Síndrome Nefrótico Congénito	- Síndrome Dent
o Tipo Finlandes	- Enfermedad de Wilson
o Esclerosis Mesangial	- Síndrome de Lowe
- GME F y S	- Enfermedad Poliquística Renal
- Nefropatía por IgA	- Desordenes Mitocondriales
- GMNMP	Secundaria
- GMN Membranosa	- Metales Pesados
- Síndrome de Alport	- NTA
Secundaria	- NTI
- GMN post-infecciosa	- Uropatía Obstructiva
- DM	- Pielonefritis Crónica
- LES	- Hipoplasia/Displasia Renal
- Púrpura de Henoch-Shönlein	

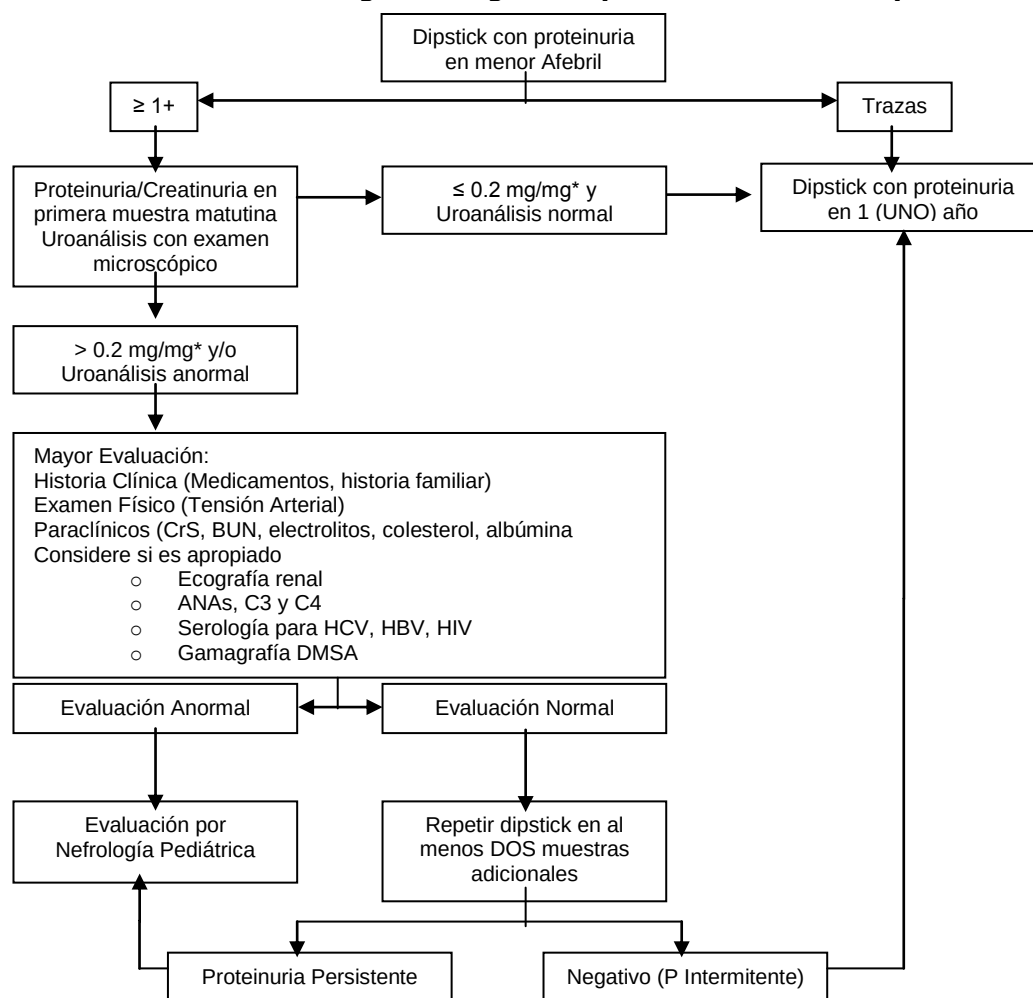
GME F y S: Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria. GMNMP: Glomerulonefritis Membrano Proliferativa. GMN: Glomerulonefritis. DM: Diabetes Mellitus. LES: Lupus Eritematoso Sistémico. NTA: Necrosis Tubular Aguda. NTI: Nefritis Tubulo Intersticial

Niño (a) asintomático (Fig 1). En el menor asintomático, el primer paso es la repetición del test (2 o 3 muestras) y la manera más simple es la medición de la relación Proteinuria/Creatinuria en la primera muestra de la mañana.

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	5 de 13		

5. RECOMENDACIONES

Figura 1. Algoritmo para la evaluación de proteinuria en niños asintomáticos



*Para niños entre los 6 y 24 meses, el valor umbral de Proteinuria/Creatinuria es de 0.5 (mg/mg)

Adaptado de Hogg RJ, et al. Pediatrics 2000;105(6):1242

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	6 de 13		

5. RECOMENDACIONES

Biopsia Renal en el menor Asintomático. El papel de la biopsia en el menor asintomático con proteinuria persistente permanece controversial. Muchos nefrólogos recomiendan monitorización estrecha (evaluación de la tensión arterial, magnitud de la proteinuria y función renal) para los menores con excreción proteica < 500 mg/m²/día antes de considerar la realización del procedimiento. Si cualesquiera de los parámetros anotados denotan progresión de enfermedad renal, se debe realizar biopsia renal.

RECOMENDACIONES

1. Excreción proteica urinaria > 100 mg/m²/día o > 4 mg/m²/hora se considera anormal en niños, relación > 0.2(mayores de 2 años) o > 0.5(menores de 2 años). Proteinuria en rango nefrótico se define como > 1000 mg/m²/día o > 40 mg/m²/hora, relación > 2 y siempre indica enfermedad renal (Recomendación 1A).
2. Niños con proteinuria persistente en la cintilla urinaria (dipstick) deben tener evaluación cuantitativa (Recomendación 1A).
3. En el niño asintomático la repetición del test para proteinuria tiene como fin determinar si se trata de proteinuria transitoria, ortostática o persistente (Recomendación 1B).

EVIDENCIA SINDROME NEFRÓTICO

El síndrome nefrótico (SN) es causado por condiciones que incrementan la permeabilidad a través de la barrera de filtración glomerular y clásicamente se define por cuatro características (las dos primeras usadas como criterios diagnósticos), a saber:

1. Proteinuria en rango nefrótico: Excreción proteica > 50 mg/kg/día o > 1000 mg/m²/día o > 40 mg/m²/hora ó Relación Proteinuria/Creatinuria > 2.0 (mg/mg) en muestra ocasional matutina.
2. Hipoalbuminemia: Albúmina sérica ≤ 2.5 gm/dL
3. Edema
4. Dislipidemia

Síndrome Nefrótico Idiopático Es la forma más común de SN en la niñez representando más del 90% de los casos entre 1 y 10 años de vida y el 50% en los mayores de 10 años. Se define por la asociación de las características clínicas del SN con hallazgos a la biopsia de esfacelación de los procesos podales (microscopía electrónica) y cambios mínimos, glomeruloesclerosis focal y segmentaria o proliferación mesangial a la microscopía de luz. Es poco claro si estos tres patrones a la luz representan tres condiciones diferentes o hacen parte del espectro de una sola enfermedad. La gran mayoría de los pacientes tienen evidencia de Enfermedad de Cambios Mínimos (ECM) y > 90% de estos, responden a terapia con esteroides

Análisis multivariados demuestran que los hallazgos clínicos a la presentación diferencian con precisión a los menores con ECM de aquellos con otras enfermedades glomerulares:

1. Edad menor de 6 años (en el primer año de vida y especialmente en los primeros tres meses, es mucho más probable que se deba a mutación genética y que sea resistente a esteroides)
2. Ausencia de Hipertensión
3. Ausencia de Hematuria

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	7 de 13		

5. RECOMENDACIONES

4. Complemento normal
5. Función renal normal

Clasificación de acuerdo a la respuesta a la terapia empírica a esteroides:

1. SN Sensible a Esteroides. En estos pacientes la lesión histológica más frecuente es la ECM. Tienen favorable pronóstico a largo plazo con muy bajo riesgo de Enfermedad Renal Crónica.
2. SN Resistente a Esteroides. Se encuentra en el 10-20% de los menores con SN

Etiología (Tabla 2)

Tabla 2. Etiología del SN Idiopático en población Pediátrica

Condición	Frecuencia
Enfermedad de Cambios Mínimos (ECM)	77%
Glomerulonefritis Membranoproliferativa (GMNMP)	8%
Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GME F y S)	7%
Glomerulonefritis Proliferativa	2%
Proliferación Mesangial	2%
Glomerulosclerosis Focal y Global	2%
Glomerulonefritis Membranosa	2%

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	8 de 13		

5. RECOMENDACIONES

Manejo Sintomático del Síndrome Nefrótico en niños

1. Edema
 - a. Restricción de Sodio. Sal < 3 gm/día.
 - b. Diuréticos. Aunque el uso de diuréticos en la población adulta es común, su papel en la población pediátrica (frecuentemente con severa hipoalbuminemia) no es tan claro debido a que pueden encontrarse con depleción de volumen intravascular. Los pacientes en anasarca y específicamente en aquellos con compromiso respiratorio (ascitis o derrame pleural), severo edema escrotal o disrupción tisular, pueden ser manejados con Furosemida 1.0 – 2.0 mg/kg/dosis IV en combinación con albúmina pobre en sal 0.5 – 1.0 gm/kg (infundida en 4 horas).
 - c. Restricción de Fluidos. Aunque hay debate, la restricción inicial se limita a las pérdidas insensibles (400 ml/m²/día) + gasto urinario.
2. Hipercoagulabilidad. Se podría iniciar anticoagulación profiláctica en aquellos pacientes de alto riesgo para presentar fenómenos trombóticos: hipoalbuminemia severa (< 2.0 gm/dL), nivel de fibrinógeno > 6.0 gm/L y nivel de antitrombina III < 70% de lo normal.
3. Infección
 - a. Bacteriana. Los niños con SN se encuentran en riesgo de infección (peritonitis, neumonía, sepsis) por bacterias encapsuladas, siendo los más comunes el Neumococo y E coli. Aunque la respuesta de anticuerpos puede estar mitigada, todo paciente con SN debe recibir vacuna para neumococo (PPSV23) si no estaba previamente inmunizado
 - b. Varicela. Niños con SN quienes requieren de tratamiento inmunosupresor se encuentran en riesgo para desarrollar varicela. Se recomienda esquema de dos dosis cuando el niño se encuentra en remisión o en esquema de bajas dosis en días alternos de esteroides. En caso de exposición en pacientes sin títulos y en terapia inmunosupresora, se debe administrar Globulina Inmune Varicela Zoster, dentro de las 96 horas de la exposición, a dosis de 125 U/10 kg (máximo 625 U)
4. Dislipidemia. Aunque el tratamiento hipolipemiente óptimo en esta población permanece desconocido, son las estatinas la aproximación farmacológica de elección. Solo en pacientes con formas diferentes a ECM y mayores a 6 años de edad.
5. Hipertensión. Niños con SN e HTA persistente son los de mas alto riesgo de ERC. En esta población, los Inhibidores de Enzima Convertidora de Angiotensina (IECAs) o Bloqueadores Receptor de Angiotensina (BRA) son la medicación de elección.

Recomendaciones

1. **Excepto en pacientes de alto riesgo, se recomienda no utilizar anticoagulación profiláctica en niños con SN (Recomendación 2C)**
2. **Niños con SN se encuentran en riesgo alto de infecciones virales y bacterianas. Se recomienda que estos pacientes reciban vacunación contra varicela zoster y neumococo (PPSV23) (Recomendación 1B)**
3. **Basados en estudios en población adulta con SN y dislipidemia, se sugiere administrar estatinas a niños con SN persistente e hiperlipidemia (Recomendación 2B)**
4. **En niños con SN e HTA persistente, se sugiere tratamiento con IECAs o BRAs (Recomendación 2B)**

Manejo Inmunosupresor en el menor con SN

La experiencia clínica ha demostrado que la respuesta a la terapia esteroidea más que las características histológicas es un mejor predictor de pronóstico a largo plazo en la población pediátrica con SN. Con esta terapia, el 80-90% de los pacientes logran remisión completa aunque el 80 – 90% de los niños presentan una o más recaídas (Tabla 3) (el riesgo de recaída a 12-24 meses se disminuye en un 30% con 3 o mas meses de terapia esteroidea vs 2 meses).

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	9 de 13		

5. RECOMENDACIONES

Tabla 3. Definiciones del SN en niños

Clasificación	Definición
Remisión Completa	uPCR < 20 (mg/mg) o < 1+ proteinuria en dipstick por 3 días consecutivos
Remisión Parcial	Reducción proteinuria $\geq$ 50% o uPCR entre 20-200 (mg/mg)
Resistencia Esteroides	Falla para lograr remisión completa en las primeras 4 semanas de tratamiento esteroideo
Recaída	uPCR $\geq$ 200 (mg/mg) o $\geq$ 3+ proteinuria en dipstick por 3 días consecutivos
Recaída Infrecuente	1 recaída entre los 6 meses de la respuesta inicial o 1 – 3 en cualquier momento en un período de 12 meses
Recaída Frecuente	$\geq$ 2 recaídas entre los 6 meses de la respuesta inicial o $\geq$ 4 en cualquier momento en un período de 12 meses
Dependencia a Esteroides	2 recaídas consecutivas durante la terapia esteroidea o en las primeras 2 semanas de suspender la terapia

Tratamiento Episodio Inicial SN

Se recomienda tratamiento con Prednisona o Prednisolona a dosis de 60 mg/m²/día o 2 mg/kg/día (máximo 80 mg/día) por 4 a 6 semanas, seguidas 40 mg/m²/día o 1.5 mg/kg/día (días alternos) por 6 semanas y desmonte de dosis (**Recomendación 1B**)

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	10 de 13		

5. RECOMENDACIONES

Tratamiento Recaída SN

1. Recaída Infrecuente. Se recomienda tratamiento con PDN 60 mg/m²/día o 2 mg/kg/día (máximo 80 mg/día) hasta la remisión completa. A partir de dicha remisión, 40 mg/m²/dosis o 1.5 mg/kg/dosis en días alternos por al menos 4 semanas (**Recomendación 2C**)
2. Recaída Frecuente y Dependencia a Esteroides. Se presenta en el 40% de los niños y con el fin de mantener la remisión en la población dependiente a PDN se sugieren dos esquemas:
 - a. Se recomienda PDN diaria a las dosis ya mencionadas hasta la remisión por tres días, seguida de esquema de días alternos por al menos tres (3) meses a la menor dosis que mantenga la remisión (**Recomendación 2C**)
 - b. Se recomienda el uso de agentes ahorradores de esteroides (ciclofosfamida o clorambucil) en aquellos pacientes con efectos adversos relacionados con dicha terapia (**Recomendación 1B**)
 - i. Ciclofosfamida. 2 mg/kg/día por 8 a 12 semanas (dosis máxima acumulada de 168 mg/kg) iniciada luego de lograr remisión con esteroides (**Recomendación 2C**)
 - ii. Clorambucil. 0.1 – 0.2 mg/kg/día por 8 semanas (dosis máxima acumulada de 11.2 mg/kg) como alternativa a la Ciclofosfamida (**Recomendación 2C**)
 - c. Se recomienda el uso de inhibidores de calcineurina (CNI) (ciclosporina o tacrolimus) como agentes ahorradores de esteroides (**Recomendación 1C**)
 - i. Ciclosporina. 4 – 5 mg/kg/día en dos dosis por 12 semanas
 - ii. Tacrolimus. 0.1 mg/kg/día en dos dosis (como alternativa a la ciclosporina)

Síndrome Nefrótico Resistente a Esteroides A pesar de que por definición se trata de pacientes que no responden en las primeras cuatro (4) semanas, se sugiere un mínimo de ocho (8) semanas de tratamiento para definir resistencia a esteroides (4 semanas a dosis de 60 mg/m²/día + 4 semanas a dosis de 40 mg/m²/dosis días alternos) (**Recomendación 2C**). En este grupo de pacientes, obliga la realización de biopsia renal y la aproximación terapéutica es:

1. Terapia con CNI por un mínimo de 6 meses y suspender si no se logra remisión completa o parcial. En aquellos pacientes en los que se logra al menos remisión parcial, se continúa el tratamiento por 12 meses (**Recomendación 2C**)
2. En pacientes que no logran remisión con CNI se han planteado otras estrategias terapéuticas con muy bajo nivel de evidencia tales como Mycopenolato Mofetil, altas dosis de esteroides o combinación de ellos.

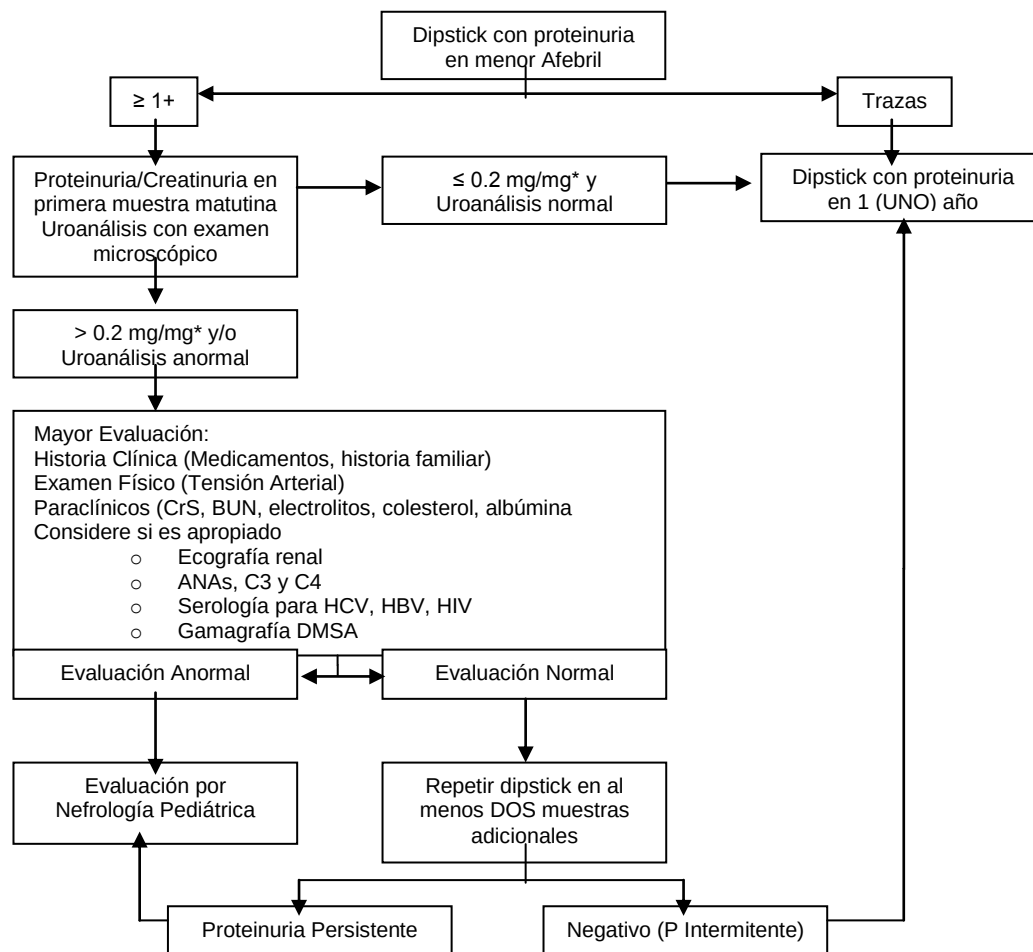
INDICACIONES PARA BIOPSIA RENAL

- 1) Síndrome Nefrotico corticorresistente
- 2) Síndrome Nefrotico corticodependiente de dosis altas
- 3) Síndrome Nefrotico e hipocomplementemia
- 4) Síndrome Nefrotico con falla renal
- 5) Síndrome Nefrotico en el 1er. año de la vida
- 6) Síndrome Nefrotico con presencia de nefritis asociada: hematuria macroscópica, hipertensión arterial, cilindros hemáticos.

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	11 de 13		

6. ALGORITMO

Figura 1. Algoritmo para la evaluación de proteinuria en niños asintomáticos



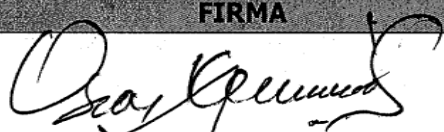
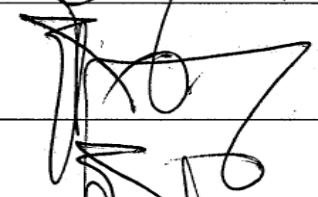
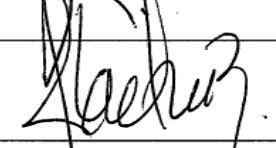
*Para niños entre los 6 y 24 meses, el valor umbral de Proteinuria/Creatinuria es de 0.5 (mg/mg)
Adaptado de Hogg RJ, et al. Pediatrics 2000;105(6):1242

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	12 de 13		

7. CONTROL DE CAMBIOS				
ACTIVIDADES QUE SUFRIERON CAMBIOS		OBSERVACIONES DEL CAMBIO	MOTIVOS DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
ID	ACTIVIDAD			
-	No Aplica			

8. ANEXOS				
BIBLIOGRAFÍA				
1. Pediatric Nephrology, Ellis Avner, William Harmont, Patric Niaudet, Norishige Yoshikawa, Idiopathic nephritic syndrome, pag. 643, 6ta. Edición 2009 2. Enfoques en Nefrología Pediátrica, Síndrome Nefrotico idiopático, pago 141, ACONPEPE, 2010 3. Nefrología Pediátrica. Síndrome Nefrotico, Vera Koch. Pag. 284 Gustavo Gordillo, Ramón Exeni, Jorge de la Cruz, 3er. Edición 2009 4. Evaluation and Management of Proteinuria and Nephrotic Syndrome in Children: Recommendations From a Pediatric Nephrology Panel Established at the National Kidney Foundation Conference on Proteinuria, Albuminuria, Risk, Assessment, Detection, and Elimination (PARADE), Ronald J. Hogg, Ronald J. Portman, Dawn Milliner, Kevin V. Lemley, Allison Eddy and Julie Ingelfinger Pediatrics 2006 5. A report of the International Study of Kidney Disease in Children. Nephrotic syndrome in children: prediction of histopathology from clinical and laboratory characteristics at time of diagnosis. Kidney Int 1978;13(2):159 6. Hinkler BG, Mucha B, Vlangos CN, Gbadegesin R, et al. Nephrotic syndrome in the first year of life: two thirds of cases are caused by mutations in 4 genes (NPHS1, NPHS2, WT1 and LAMB2). Pediatrics 2007;119(4):e907 7. Pediatric Nephrology, Ellis Avner, William Harmont, Patric Niaudet, Norishige Yoshikawa, 6ta. Edición 2009. Pag. 1299 8. Nefrología Pediátrica, Gordillo Paniagua, Ramon Exeni, Jorge De la Cruz, 3ra. Edición , 2009, pag 100 9. Proteinuria: Juan Martín Govantes y Ana Sánchez Moreno. Unidad de Nefrología Pediátrica. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla capítulo 13 10. Clinical practice. Proteinuria. Gema Ariceta Eur J Pediatr (2011) 170:15–20 11. Consensus Document. Recommendations on assessing proteinuria during the diagnosis and follow-up of chronic kidney disease. R. Montañés Bermúdez, S. Gràcia García, D. Pérez Surribas, A. Martínez Castela, J. Bover Sanjuán. Kidney Function Commission of the Spanish Society of Clinical Biochemistry and Molecular Pathology (SEQC). Protein Commission of the Spanish Society of Clinical Biochemistry and Molecular Pathology (SEQC). Spanish Society of Nephrology (S.E.N.). Nefrología 2011;31(3):331-45 12. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Glomerulonephritis Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Glomerulonephritis. Kidney Int., Suppl 2012;2:139-274.				

GUIA DE MANEJO	PROTEINURIA Y SÍNDROME NEFRÓTICO	CODIGO	HP-PESU-GM-20	VERSION	01
		Página:	13 de 13		

APROBACIÓN				
	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORÓ	Dr. Oscar Hernández	Nefrólogo Pediatra	Mayo de 2016	
REVISÓ	CR.MD. Bertha Inés Tous	Coordinadora Grupo Materno Infantil	Mayo de 2016	
	Dra. Eliana Ramirez Cano	Jefe de Unidad de Seguridad y Defensa - Unidad Medico Hospitalaria	Mayo de 2016	
APROBÓ	BG. MD. Clara Esperanza Galvis	Subdirector del Sector Defensa – Subdirección Medica	Mayo de 2016	
PLANEACIÓN –CALIDAD Revisión Metodológica	SMSM. Pilar Adriana Duarte Torres	Coordinadora Grupo Gestión de Calidad	Mayo de 2016	