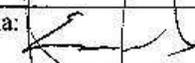


	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-016
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 28/06/11 F. Revisión : 28/06/14 Página 0 de 18

**PROTOCOLO
INFECCION URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS
REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA**

2011 – 2014

Elaborado por Dra. Elisa Gutiérrez Dr. Benedicto Guerrero	Revisado por Dr. Francisco Armijo Dra. Rayén Gac	Autorizado por Dra. Margarita Estefan S.
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 15/03/2011	Fecha: 28/06/11	Fecha: 29/06/11

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 1 de 18

1. Introducción:

La ITU es una de las patologías más frecuentes que afectan a la población infantil con una prevalencia estimada de 5 % y la recurrencia es frecuente en especial dentro del primer año del episodio inicial.

2. Objetivo general

Unificar criterios para el diagnóstico, tratamiento, seguimiento, referencia y contrarreferencia de niños y niñas en la Red del Servicio de Salud Viña del Mar Quillota.

3. Objetivo específico:

3.1 Establecer criterios de confirmación y descarte del diagnóstico de infección urinaria en niños.

3.2 Definir tratamiento y criterios para tratamiento profiláctico.

3.3. Seguimiento: frecuencia, periodos, evaluaciones.

3.4 Referencia: Criterios clínicos, de laboratorio e imágenes

3.4 Contrarreferencia

4. Alcance:

Hospitales de mayor complejidad, de menor complejidad, Unidades de Emergencia, Consultorios de especialidades, Establecimientos de APS y SAPU's de la red del SSVQ

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 2 de 18

5. Responsable:

Ejecución: Médicos generales y especialistas que se desempeñan en la Red del SSVQ

6. Fundamento:

Pesquisa oportuna de patología renal asociada a ITU, prevención de la insuficiencia renal crónica, hipertensión arterial, disminuir el sobre diagnóstico y evitar la referencia de pacientes que no corresponden.

7. Definiciones

SSVQ	Servicio de Salud Viña del Mar Quillota
ITU	Infección Urinaria
PNA	Pielonefritis aguda
RVU	Reflujo vesicoureteral
HTA	Hipertensión arterial
IRC	Insuficiencia renal crónica
UCG	Uretrocistografía
RN	Recién nacido
ml.	Mililitro o centímetro cúbico.
VHS	Velocidad de Sedimentación
PCR	Proteína C Reactiva
UEH	Unidad de Emergencia Hospitalaria
HGF	Hospital Dr. Gustavo Fricke
Rcto	Recuento
UFC	Unidades formadoras de colonias.

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 3 de 18

8. Material y Equipos:

Laboratorio clínico con capacidad de procesar muestras de orina en plazo inferior a 2 horas.

Estudio por imágenes Ecotomografía renal y pelviana en Establecimientos de mayor complejidad de la Red SSVQ

Sistema de refrigeración que permita guardar muestra de orina para urocultivo a temperatura de 4 °C.

Capacitación continua en técnicas de toma de muestra de orina en niños.

9. Desarrollo de la Actividad:

9.1 Diagnóstico:

9.1.1 Definición:

Colonización e invasión de la vía urinaria por gérmenes patógenos. Habitualmente bacterias y con menor frecuencia por otros microorganismos.

9.1.2 Sospecha diagnóstica:

Menor de 2 años: Fiebre de causa no precisada, Compromiso del estado general, irritabilidad, detención de la curva ponderal, vómitos y diarrea, y a veces prolongada, rechazo de alimentación, ictericia en RN.

Mayor de 2 años y menor de 4 años: Fiebre prolongada, disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, orina de turbia y mal olor, hematuria, dolor lumbar, dolor abdominal difuso, vómitos, enuresis secundaria

Mayor de 4 años: Polaquiuria, urgencia miccional, escape de orina, enuresis secundaria, dolor abdominal, orina turbia de mal olor, dolor lumbar

En APS en caso sospechoso Combur test, si es positivo proceder a toma de muestra de orina para sedimento y urocultivo.

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10
		F. Revisión : 23/09/13
		Página 4 de 18

9.1.3 Confirmación:

Urocultivo: Es el gold estándar para la confirmación diagnóstica de ITU, su interpretación depende del método de toma de muestra. Esta muestra debe mantenerse a 4 °C hasta cultivar.

El diagnóstico definitivo ITU sólo se establece mediante un cultivo de orina recogida, procesada e interpretada de forma correcta

Examen de orina completo y sedimento: Permite apoyar el criterio diagnóstico clínico si informa nitritos positivos, leucocitos mayor de 4 por campo, glóbulos de pus, eritrocitos mayor de 2 por campo. Tiempo de espera 2 horas para informe

9.1.4 Toma de muestra:

9.1.4.1 ¿Cuándo se debe realizar un examen de orina?

- Lactantes < 6 meses con síntomas inespecíficos.
- Fiebre de varias horas de evolución en ausencia de foco (> 48 horas)
- Síntomas miccionales ó alteraciones macroscópicas de la orina.
- Niños inmunodeprimidos con fiebre sin foco, aunque lleven poco tiempo de evolución.
- Pacientes con uropatía diagnosticada con clínica sugestiva ó fiebre sin foco.
- Pacientes en tratamiento de ITU para comprobar la esterilidad de la orina y como control 1-2 semanas tras terminar el tratamiento.

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 5 de 18

9.1.4.2 ¿Cómo tomar muestra de orina?

Protocolo de toma de muestra de orina aséptica (Manual de control y Prevención de IIH HGF)

Orina de segundo chorro: Recuento colonias mayor de 10.000 por ml. (Varones de cualquier edad y mujeres que controlan esfínter)

Cateterismo vesical: Recuento de colonias mayor de 10.000 colonias por ml. (Mujeres)

Bolsa recolectora: Recuento de colonias igual o mayor de 100.000 colonias por ml. (Para examen de seguimiento. Sospecha de ITU tomar muestra por 2º chorro o cateterismo vesical).

9.1.4.2 Gérmenes uropatógenos:

Gram negativos

- Escherichia Coli (>80%)
- Proteus Mirabilis (7,8%)
- Klebsiella Pneumoniae (2,6%)
- Pseudomona Aeruginosa (multitratados, anomalías urinarias mayores)
- Enterobacter cloacae
- Citrobacter sp

Gram positivos

- Estreptococo agalactiae (RN)
- Estafilococo saprofítico (cistitis en jóvenes activas sexualmente)
- Enterococos
- Estafilococo aureus (raro, abscesos por vía hematógica)

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 6 de 18

9.1.4.3 Análisis de orina – ITU:

50% niños con ITU tienen sedimento urinario normal.

Si sospecha ITU alta: Urocultivo	Sensibilidad (%)	Especificidad(%)
> 10 leucocitos/ml	73	81
Gram > 1 x campo	81	83
Nitritos	53	98

9.1.4.4 Conceptos a recordar para indicar tratamiento empírico:

El mal uso de antibióticos genera resistencia y los antibióticos antiguos pueden recuperar su eficacia porque pueden mejorar su sensibilidad, por esto es necesario efectuar periódicamente estudios de la sensibilidad de los gérmenes locales.

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	C6d: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 7 de 18

TERAPIA EMPIRICA: Antibióticos parenterales para el tratamiento de la 1º ITU febril en pacientes a hospitalizar (Basado en estudio bacteriología HGF – H. Navla 2010)

Recién Nacido	Ampicilina 100 mg/Kg/día (4 dosis) IV + Gentamicina 5 mg/kg/día (2 dosis)IV
Lactantes y niños con clínica de sepsis	Amikacina 15 mg/Kg/día c/24 IV
ITU con sospecha de PNA	Amikacina 15 mg/Kg/día c/24 IV

Duración del tratamiento: 10-14 días total

Tratamiento oral: CON ANTIBIOGRAMA elegir ATB y 24hrs evolución afebril.

En casos de recaídas precoces, abscesos, cálculos: 2-6 semanas

TERAPIA EMPIRICA: TRATAMIENTO AMBULATORIO

La administración parenteral de gentamicina IV una vez al día puede evitar la necesidad de hospitalización en pacientes seleccionados:

- Niños >3 meses con:
Incapacidad para tolerar tratamiento oral
Sin apariencia tóxica
Bien hidratado

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 8 de 18

- Sin anomalías urológicas
- Cuidadores o padres capaces de tener buena adherencia a tratamiento ambulatorio.

Tratamiento empírico: 1º ITU febril ambulatoria (total 10 días)

Parenteral	Gentamicina 5 mg/Kg/día c/24 h IV x3 días hasta urocultivo
Oral	Primera línea: Cotrimoxazol (TMP/SMT) 6/30 mg/kg/día c/12 hrs Cefadroxilo 30-50 mg/kg/día c/12 hrs Con estudio de sensibilidad y fracaso de tratamiento de primera línea: Cefixima 8 mg/kg/día c/24 hrs* Cefuroxima axetil 20 mg/kg/día c/12 hrs Ciprofloxacina 10-15 mg/kg/d c/12 horas (niños mayores, NO de 1ª elección)
SEGÚN ANTIBIOGRAMA CORROBORAR SENSIBILIDAD	

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 9 de 18

Terapia empírica: 1º ITU febril Tratamiento oral:

- Lactantes > 3 meses y niños mayores que son tratados ambulatoriamente si tienen buena tolerancia oral
- Un contacto estrecho con médico tratante debe mantenerse los 1º dos o tres días de tratamiento

Evaluación de respuesta clínica

- Si la condición clínica mejora dentro de las 24 a 48 horas después de iniciada la terapia antimicrobiana se considera adecuada: citar dentro de las primeras 72 hrs.
- Solicitar al inicio de tratamiento: Parámetros de infección, Creatinina, Ecografía renal y vesical

Seguimiento bacteriológico

- No es necesario repetir cultivo para documentar la esterilización de la orina durante el tratamiento con antimicrobiano si la respuesta clínica es adecuada
- Sin embargo el urocultivo debería repetirse después de 48 hrs. de terapia si la respuesta no es la esperada y se sospecha de ITU por germen no susceptible (intermedio o resistente) al antibiótico que se esta utilizando.
- Si no se dispone del antibiograma, asegurar cura bacteriológica (Urocultivo negativo)

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10
		F. Revisión : 23/09/13
		Página 10 de 18

9.1.5 Exámenes de laboratorio complementarios:

Hemograma VHS
PCR
Creatinina plasmática

9.1.5 Estudio por imágenes:

- Primer episodio de ITU en cualquier establecimiento de la Red correspondiente al SSVQ: Ecotomografía renal y pelviana
- Establecimientos de atención secundaria y mayor complejidad: Uretrocistografía, Cintigrafiá renal con DMSA, Cintigrafía renal y vía urinaria con DTPA, Cistografía indirecta, Cistografía.

9.2 Tratamiento:

9.2.1 Decisión sobre conducta terapéutica:

Pielonefritis (ITU Alta): Afectación del parénquima renal.

Considerar ITU Alta si: T° >38°C., Leucocitos >10.000/mm, Neutrofilos > 65%, VHS >35 mm/1ª hora, PCR >20 pg/ml

Niños < 2 años

Uropatía obstructiva

Reflujo vesicoureteral

Paciente inmunosuprimido

Si no puede ser diferenciada de alta o baja sin evaluación de la vía urinaria

Conducta: Referir a Unidad de Emergencia Hospitalaria correspondiente, para hospitalización e inicio de tratamiento por vía parenteral.

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 11 de 18

Cistouretritis (ITU Baja): Limitado al aparato urinario bajo. Paciente sin compromiso del estado general, afebril con sospecha diagnóstica de ITU + sedimento de orina o/y químico de orina compatible + orina aséptica para urocultivo tomada.

Conducta: Iniciar tratamiento con cefadroxilo 30 a 50 mg. / kg / día, fraccionado en dos dosis hasta obtener resultado de urocultivo, si es negativo: suspender tratamiento, si es positivo y antibiograma es concordante mantener tratamiento hasta completar 7 a 10 días

Bacteriuria asintomática: rcto >100 UFC/ml cultivo monomicrobiano obtenido en 2 muestras sucesivas ,con sedimento normal en personas sanas

Conducta: Iniciar tratamiento con cefadroxilo 30 a 50 mg. / kg / día, fraccionado en dos dosis hasta obtener resultado de urocultivo, si es negativo: suspender tratamiento, si es positivo y antibiograma es concordante mantener tratamiento hasta completar 7 a 10 días

Tratamiento profiláctico: se recomienda en pacientes menores de 2 años hasta completar estudio por imágenes y en pacientes con ITU de repetición.

Cefadroxilo: 15 mg/kg/día en una dosis

Nitrofurantoina: 2 mg/kg/día en una dosis

9.3 Seguimiento:

Evaluación médica con examen de orina y urocultivo mensual por los tres meses siguientes al episodio inicial, luego bimensual por 6 meses y semestral

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 12 de 18

hasta completar 2 años. Al completar 2 años de observación sin infección urinaria alta definitiva.

9.4. Referencia:

9.4.1 Criterios de Ingreso Hospitalario

- Edad < 3 meses
- Afectación del Estado General. Aspecto tóxico.
- Sospecha de ITU alta
- Dificultad para tratamiento oral (vómitos, no tolerancia a líquidos).
- Incertidumbre en cuanto a los cuidados ambulatorios y posibilidad de seguimiento.
- Antecedente de patología urológica, disfunción renal o riñón único.

Al ingresar en Hospital Dr. Gustavo Fricke solicitar exámenes complementarios, ecografía renal y pelviana e Interconsulta a nefrólogo infantil

- **Alta hospitalaria:** tras > 24 horas afebril y con tolerancia oral. Continuar tratamiento ambulatorio.

9.4.2 Todo paciente menor de 2 años con un episodio de ITU documentado alta o baja debe ser referido a Consultorio de Especialidades correspondiente para su evaluación por especialista y estudio por imágenes que corresponda.

9.4.2 Paciente mayor de 2 años con ITU recurrente (2 o más episodios de ITU), debe ser referido a Consultorio de Especialidades.

9.4.3 Documentación requerida para referencia: Interconsulta con datos completos legibles y coherentes al diagnóstico, tratamientos realizados,

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10 F. Revisión : 23/09/13 Página 13 de 18

tratamiento profiláctico indicado resultado de orina completa, urocultivo y antibiograma diagnóstico y post tratamiento, exámenes complementarios, ecografía renal y pelviana.

9.4.4 Prioridad: 60 días desde recepción de interconsulta.

9.5 Contrarreferencia:

Los pacientes serán contrarreferidos una vez concluida la evaluación del especialista con indicaciones de tratamiento, de seguimiento y frecuencia de control en especialidad.

9.10 Bibliografía:

- 1.- Manual de control y prevención de infecciones intrahospitalarias. Hospital Dr. Gustavo Fricke. 2006.
- 2.- [No authors listed] **Acute pyelonephritis in children: antibiotic therapy depending on the clinical context.** Prescrire Int. 2010 Aug;19(108):180. PMID: 20939457 [PubMed - in process].
- 3.- Dahl KW, Als-Nielsen B Ugeskr Laeger. 2010 Sep 6;172(36):2445-8. **[Oral versus intravenous antibiotic therapy for pyelonephritis in the paediatric patient--a survey of a Cochrane review]** [Article in Danish]. Børneafdelingen, Glostrup Hospital, 2600 Glostrup, Denmark. kwd@dadlnet.dk.
- 4.- Lefebvre C, Lombet J. Rev Med Liege. 2010 Apr;65(4):206-11. **[Empirical antibiotic therapy for urinary tract infection in children. Analysis of three hundred patients admitted to a general hospital]** [Article in French] Service de Pédiatrie, CHR Citadelle, Liège, Belgique.
- 5.- Bensman A, Ulinski T. Expert Opin Pharmacother. 2009 Sep;10(13):2075-80.

	SERVICIO DE SALUD VIÑA DEL MAR – QUILLOTA	Cód: PRO-RCR-009
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN ASISTENCIAL	Versión : 01
	PROTOCOLO DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN MENORES DE 15 AÑOS	F. Emisión : 23/09/10
		F. Revisión : 23/09/13
		Página 14 de 18

Pharmacotherapy of lower urinary tract infections and pyelonephritis in children. Service de Néphrologie Pédiatrique, Hôpital d'Enfants Armand Trousseau (APHP), 75012 Paris, France.

ANEXOS N°11.1

PAUTA DE COTEJO;.....

ITEMS A EVALUAR	SI	NO	% Cumplimiento
1.- Interconsulta completa			
2.- Letra legible			
3.- Examen de orina diagnóstico			
4.- Exámenes complementarios			
5.- Citación a especialista antes de 60 días			

% Cumplimiento: 100 %

INDICADORES PARA EL MONITOREO

Definición Indicador	% de cumplimiento del protocolo
Tipo de Indicador	Proceso
Dimensión	Seguridad del paciente
Fomula	<u>Pacientes que se derivaron según protocolo por ITU X100</u> Total de pacientes derivados por ITU
Estándar	70%
Justificación	Pesquisa oportuna de patología renal asociada a ITU.
Fuente de información	FICHA CLÍNICA
Periodicidad	SEMESTRAL
Responsable	JEFE PEDIATRICO DEL CAE



MINISTERIO DE SALUD
Servicio de Salud
Viña del Mar-Quillota

Int. N° 248 de 30.06.2011

RESOLUCIÓN EXENTA N° 3217

VIÑA DEL MAR, 01 JUL. 2011

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 18.575 sobre Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el DFL N° 1/19.653, publicado con fecha 17 de noviembre del 2001. Lo establecido en la Ley N° 18.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de la Administración del Estado. Lo dispuesto en la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el DFL N° 29 (Hacienda), publicado con fecha 16 de marzo de 2005. Las facultades que a la suscrita otorgan el decreto con Fuerza Ley N°1/2005 del Ministerio de Salud, Publicado con fecha 24 de abril de 2006, que fija el texto refundido, Coordinado y Sistematizado del decreto Ley N° 2763/79 y de las Leyes N° 18.983 y N°18.469, conjuntamente con los Decretos Supremos N° 140/2005 y N° 123/2010, ambos del Ministerio de Salud.

CONSIDERANDO:

1.- Los principios orientadores de la Reforma de la Salud, que apuntan a la equidad, participación, descentralización y satisfacción de los usuarios, los cuales deben ser cumplidos por el Servicio de Salud Viña del Mar – Quillota, las prioridades programáticas emanadas del Ministerio de Salud, y la necesidad de contribuir al mejoramiento de la capacidad resolutiva de la red asistencial, mejorando la



accesibilidad, oportunidad y calidad técnica.

2.- La circunstancia que al Servicio de Salud Viña del Mar – Quillota le corresponde la organización, planificación, coordinación y control de las acciones de salud que prestan los establecimientos de su red asistencial, para el cumplimiento de las políticas, normas, planes y programas del Ministerio de Salud.

3.- El correo electrónico de fecha 30 de junio de 2011, de la Sra. Jefe (S) del Subdepartamento de Atención Primaria de Salud y Programa, de la Subdirección de Gestión Asistencial del Servicio de Salud Viña del Mar – Quillota, por medio del cual se solicita la elaboración de las respectivas resoluciones aprobatorias de los Protocolos de Referencia y Contrareferencia, para el período 2011 – 2014.

4.- El Protocolo de Referencia y Contrareferencia de Infección Urinaria en Menores de 15 años, para el período 2011 – 2014, emanado de la Subdirección de Gestión Asistencial del Servicio de Salud Viña del Mar – Quillota, se dicta la siguiente:

RESOLUCIÓN:

1. **APRUEBASE**, el Protocolo de Referencia y Contrareferencia de Infección Urinaria en Menores de 15 años, 2011 – 2014, en los establecimientos hospitalarios de la Red Asistencial del Servicio de Salud Viña del Mar Quillota.
2. **CÚMPLASE**, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 1600 de Contraloría General de la República, con la transcripción íntegra del documento que se aprueba en este acto y cuyo tenor es el siguiente:

**PROTOCOLO
INFECCIÓN URINARIA EN MENORES 15 AÑOS
REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA
2011 – 2014**

1. Introducción:

La ITU es una de las patologías más frecuentes que afectan a la población infantil con una prevalencia estimada de 5 % y la recurrencia es frecuente en especial dentro del primer año del episodio inicial.



2. Objetivo general

Unificar criterios para el diagnóstico, tratamiento, seguimiento, referencia y contrarreferencia de niños y niñas en la Red del Servicio de Salud Viña del Mar Quillota.

3. Objetivo específico:

3.1 Establecer criterios de confirmación y descarte del diagnóstico de infección urinaria en niños.

3.2 Definir tratamiento y criterios para tratamiento profiláctico.

3.3. Seguimiento: frecuencia, periodos, evaluaciones.

3.4 Referencia: Criterios clínicos, de laboratorio e imágenes

3.4 Contrarreferencia

4. Alcance:

Hospitales de mayor complejidad, de menor complejidad, Unidades de Emergencia, Consultorios de especialidades, Establecimientos de APS y SAPU's de la red del SSVQ

5. Responsable:

Ejecución: Médicos generales y especialistas que se desempeñan en la Red del SSVQ

6. Fundamento:

Pesquisa oportuna de patología renal asociada a ITU, prevención de la insuficiencia renal crónica, hipertensión arterial, disminuir el sobre diagnóstico y evitar la referencia de pacientes que no corresponden.

7. Definiciones

SSVQ	Servicio de Salud Viña del Mar Quillota
ITU	Infección Urinaria
PNA	Pielonefritis aguda
RVU	Reflujo vesicoureteral
HTA	Hipertensión arterial
IRC	Insuficiencia renal crónica
UCG	Uretrocistografía
RN	Recién nacido
ml.	Mililitro o centímetro cúbico.



VHS	Velocidad de Sedimentación
PCR	Proteína C Reactiva
UEH	Unidad de Emergencia Hospitalaria
HGF	Hospital Dr. Gustavo Fricke
Rcto	Recuento
UFC	Unidades formadoras de colonias.

8. Material y Equipos:

Laboratorio clínico con capacidad de procesar muestras de orina en plazo inferior a 2 horas.

Estudio por imágenes Ecotomografía renal y pélvica en Establecimientos de mayor complejidad de la Red SSVQ

Sistema de refrigeración que permita guardar muestra de orina para urocultivo a temperatura de 4 °C.

Capacitación continua en técnicas de toma de muestra de orina en niños.

9. Desarrollo de la Actividad:

9.1 Diagnóstico:

9.1.1 Definición:

Colonización e invasión de la vía urinaria por gérmenes patógenos. Habitualmente bacterias y con menor frecuencia por otros microorganismos.

9.1.2. Sospecha diagnóstica:

Menor de 2 años: Fiebre de causa no precisada, Compromiso del estado general, irritabilidad, detención de la curva ponderal, vómitos y diarrea, y a veces prolongada, rechazo de alimentación, ictericia en RN.

Mayor de 2 años y menor de 4 años: Fiebre prolongada, disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, orina de turbia y mal olor, hematuria, dolor lumbar, dolor abdominal difuso, vómitos, enuresis secundaria

Mayor de 4 años: Polaquiuria, urgencia miccional, escape de orina, enuresis secundaria, dolor abdominal, orina turbia de mal olor, dolor lumbar

En APS en caso sospechoso Combur test, si es positivo proceder a toma de muestra de orina para sedimento y urocultivo.



9.1.3 Confirmación:

Urocultivo: Es el gold estándar para la confirmación diagnóstica de ITU, su interpretación depende del método de toma de muestra. Esta muestra debe mantenerse a 4 °C hasta cultivar.

El diagnóstico definitivo ITU sólo se establece mediante un cultivo de orina recogida, procesada e interpretada de forma correcta

Examen de orina completo y sedimento: Permite apoyar el criterio diagnóstico clínico si informa nitritos positivos, leucocitos mayor de 4 por campo, glóbulos de pus, eritrocitos mayor de 2 por campo. Tiempo de espera 2 horas para informe

9.1.4 Toma de muestra:

9.1.4.1 ¿Cuándo se debe realizar un examen de orina?

- Lactantes < 6 meses con síntomas inespecíficos.
- Fiebre de varias horas de evolución en ausencia de foco (> 48 horas)
- Síntomas miccionales ó alteraciones macroscópicas de la orina.
- Niños inmunodeprimidos con fiebre sin foco, aunque lleven poco tiempo de evolución.
- Pacientes con uropatía diagnosticada con clínica sugestiva ó fiebre sin foco.
- Pacientes en tratamiento de ITU para comprobar la esterilidad de la orina y como control 1-2 semanas tras terminar el tratamiento.

9.1.4.2 ¿Cómo tomar muestra de orina?

Protocolo de toma de muestra de orina aséptica (Manual de control y Prevención de III HGF)

Orina de segundo chorro: Recuento colonias mayor de 10.000 por ml. (Varones de cualquier edad y mujeres que controlan esfínter)

Cateterismo vesical: Recuento de colonias mayor de 10.000 colonias por ml. (Mujeres)

Bolsa recolectora: Recuento de colonias igual o mayor de 100.000 colonias por ml. (Para examen de seguimiento. Sospecha de ITU tomar muestra por 2º chorro o cateterismo vesical).



9.1.4.2 Gérmenes uropatógenos:

Gram negativos

- Escherichia Coli (>80%)
- Proteus Mirabilis (7,8%)
- Klebsiella Pneumoniae (2,6%)
- Pseudomona Aeruginosa (multitratados, anomalías urinarias mayores)
- Enterobacter cloacae
- Citrobacter sp

Gram positivos

- Estreptococo agalactiae (RN)
- Estafilococo saprofítico (cistitis en jóvenes activas sexualmente)
- Enterococos
- Estafilococo aureus (raro, abscesos por vía hematógica)

9.1.4.3 Análisis de orina - ITU:

50% niños con ITU tienen sedimento urinario normal.

Sí sospecha ITU alta:	Sensibilidad (%)	Especificidad(%)
Urocultivo		
> 10 leucocitos/ml	73	81
Gram > 1 x campo	81	83
Nitritos	53	98

9.1.4.4 Conceptos a recordar para indicar tratamiento empírico:

El mal uso de antibióticos genera resistencia y los antibióticos antiguos pueden recuperar su eficacia porque pueden mejorar su sensibilidad, por esto es necesario efectuar periódicamente estudios de la sensibilidad de los gérmenes locales.



TERAPIA EMPIRICA: Antibióticos parenterales para el tratamiento de la 1° ITU febril en pacientes a hospitalizar (Basado en estudio bacteriología HGF – H. Navla 2010)

Recién Nacido	Ampicilina 100 mg/Kg/día (4 dosis) IV + Gentamicina 5 mg/kg/día (2 dosis) IV
Lactantes y niños con clínica de sepsis	Amikacina 15 mg/Kg/día c/24 IV
ITU con sospecha de PNA	Amikacina 15 mg/Kg/día c/24 IV

Duración del tratamiento: 10-14 días total

Tratamiento oral: CON ANTIBIOGRAMA elegir ATB y 24hrs evolución afebril.

En casos de recaídas precoces, abscesos, cálculos: 2-6 semanas

TERAPIA EMPIRICA: TRATAMIENTO AMBULATORIO

La administración parenteral de gentamicina IV una vez al día puede evitar la necesidad de hospitalización en pacientes seleccionados:

- Niños >3 meses con:
Incapacidad para tolerar tratamiento oral
Sin aparición tóxica
Bien hidratado
- Sin anomalías urológicas
- Cuidadores o padres capaces de tener buena adherencia a tratamiento ambulatorio.



Tratamiento empírico: 1º ITU febril ambulatoria (total 10 días)

Parenteral	Gentamicina 5 mg/Kg/día c/24 h IV x3 días hasta urocultivo
Oral SEGÚN ANTIBIOGRAMA CORROBORAR SENSIBILIDAD	<p>Primera línea:</p> <p>Cotrimoxazol (TMP/SMT) 6/30 mg/kg/día c/12 hrs Cefadroxilo 30-50 mg/kg/día c/12 hrs</p> <p>Con estudio de sensibilidad y fracaso de tratamiento de primera línea:</p> <p>Cefixima 8 mg/kg/día c/24 hrs*</p> <p>Cefuroxima axetil 20 mg/kg/día c/12 hrs</p> <p>Ciprofloxacina 10-15 mg/kg/d c/12 horas (niños mayores, NO de 1ª elección)</p>

Terapia empírica: 1º ITU febril Tratamiento oral:

- Lactantes > 3 meses y niños mayores que son tratados ambulatoriamente si tienen buena tolerancia oral
- Un contacto estrecho con médico tratante debe mantenerse los 1º dos o tres días de tratamiento

Evaluación de respuesta clínica

- Si la condición clínica mejora dentro de las 24 a 48 horas después de iniciada la terapia antimicrobiana se considera adecuada: citar dentro de las primeras 72 hrs.
- Solicitar al inicio de tratamiento: Parámetros de infección, Creatinina, Ecografía renal y vesical



Seguimiento bacteriológico

- No es necesario repetir cultivo para documentar la esterilización de la orina durante el tratamiento con antimicrobiano si la respuesta clínica es adecuada
- Sin embargo el urocultivo debería repetirse después de 48 hrs. de terapia si la respuesta no es la esperada y se sospecha de ITU por germen no susceptible (intermedio o resistente) al antibiótico que se está utilizando.
- Si no se dispone del antibiograma, asegurar cura bacteriológica (Urocultivo negativo)

9.1.5 Exámenes de laboratorio complementarios:

Hemograma VHS
PCR
Creatinina plasmática

9.1.5 Estudio por imágenes:

- Primer episodio de ITU en cualquier establecimiento de la Red correspondiente al SSVQ: Ecotomografía renal y pelviana
- Establecimientos de atención secundaria y mayor complejidad: Uretrocistografía, Cintigrafía renal con DMSA, Cintigrafía renal y vía urinaria con DTPA, Cistografía indirecta, Cistografía.

9.2 Tratamiento:

9.2.1 Decisión sobre conducta terapéutica:

Pielonefritis (ITU Alta): Afectación del parénquima renal.

Considerar ITU Alta si: $T^{\circ} > 38^{\circ}C$., Leucocitos $> 10.000/mm$, Neutrofilos $> 65\%$, VHS $> 35 mm/h^{\circ}$ hora, PCR $> 20 pg/ml$

Niños < 2 años

Uropatía obstructiva

Reflujo vesicoureteral

Paciente inmunosuprimido

Si no puede ser diferenciada de alta o baja sin evaluación de la vía urinaria

Conducta: Referir a Unidad de Emergencia Hospitalaria correspondiente, para hospitalización e inicio de tratamiento por vía parenteral.



Cistouretritis (ITU Baja): Limitado al aparato urinario bajo. Paciente sin compromiso del estado general, afebril con sospecha diagnóstica de ITU + sedimento de orina o/y químico de orina compatible + orina aséptica para urocultivo tomada.

Conducta: Iniciar tratamiento con cefadroxilo 30 a 50 mg. / kg / día, fraccionado en dos dosis hasta obtener resultado de urocultivo, si es negativo: suspender tratamiento, si es positivo y antibiograma es concordante mantener tratamiento hasta completar 7 a 10 días

Bacteriuria asintomática: rcto >100 UFC/ml cultivo monomicrobiano obtenido en 2 muestras sucesivas ,con sedimento normal en personas sanas

Conducta: iniciar tratamiento con cefadroxilo 30 a 50 mg. / kg / día, fraccionado en dos dosis hasta obtener resultado de urocultivo, si es negativo: suspender tratamiento, si es positivo y antibiograma es concordante mantener tratamiento hasta completar 7 a 10 días

Tratamiento profiláctico: se recomienda en pacientes menores de 2 años hasta completar estudio por imágenes y en pacientes con ITU de repetición.

Cefadroxilo: 15 mg/kg/día en una dosis
Nitrofurantoina: 2 mg/kg/día en una dosis

9.3 Seguimiento:

Evaluación médica con examen de orina y urocultivo mensual por los tres meses siguientes al episodio inicial, luego bimensual por 6 meses y semestral hasta completar 2 años. Al completar 2 años de observación sin infección urinaria alta definitiva.

9.4. Referencia:

9.4.1 Criterios de Ingreso Hospitalario

- Edad < 3 meses
- Afectación del Estado General. Aspecto tóxico.
- Sospecha de ITU alta
- Dificultad para tratamiento oral (vómitos, no tolerancia a líquidos).
- Incertidumbre en cuanto a los cuidados ambulatorios y posibilidad de seguimiento.
- Antecedente de patología urológica, disfunción renal o riñón único.

Al ingresar en Hospital Dr. Gustavo Fricke solicitar exámenes complementarios, ecografía renal y pélvica e Interconsulta a nefrólogo infantil



- **Alta hospitalaria:** tras > 24 horas afebril y con tolerancia oral. Continuar tratamiento ambulatorio.

9.4.2 Todo paciente menor de 2 años con un episodio de ITU documentado alta o baja debe ser referido a Consultorio de Especialidades correspondiente para su evaluación por especialista y estudio por imágenes que corresponda.

9.4.2 Paciente mayor de 2 años con ITU recurrente (2 o más episodios de ITU), debe ser referido a Consultorio de Especialidades.

9.4.3 **Documentación requerida para referencia:** Interconsulta con datos completos legibles y coherentes al diagnóstico, tratamientos realizados, tratamiento profiláctico indicado resultado de orina completa, urocultivo y antibiograma diagnóstico y post tratamiento, exámenes complementarios, ecografía renal y pelviana.

9.4.4 **Prioridad:** 60 días desde recepción de interconsulta.

9.5 Contrarreferencia:

Los pacientes serán contrarreferidos una vez concluida la evaluación del especialista con indicaciones de tratamiento, de seguimiento y frecuencia de control en especialidad.

9.10 Bibliografía:

- 1.- Manual de control y prevención de infecciones intrahospitalarias. Hospital Dr. Gustavo Fricke.2006.
- 2.- [No authors listed] **Acute pyelonephritis in children: antibiotic therapy depending on the clinical context.** Prescrire Int. 2010 Aug;19(108):180.
PMID: 20939457 [PubMed - in process].
- 3.- Dahj KW, Als-Nielsen B Ugeskr Laeger. 2010 Sep 6;172(36):2445-8. [**Oral versus intravenous antibiotic therapy for pyelonephritis in the paediatric patient--a survey of a Cochrane review**] [Article in Danish]. Børneafdelingen, Glostrup Hospital, 2600 Glostrup, Denmark.
kwd@dadlnet.dk.
- 4.- Lefebvre C, Lombet J. Rev Med Liege. 2010 Apr;65(4):206-11. [**Empirical antibiotic therapy for urinary tract infection in children. Analysis of three hundred patients admitted to a general hospital**] [Article in French] Service de Pédiatrie, CHR Citadelle, Liège, Belgique.



5.- Beşman A, Ulinski J. Expert Opin Pharmacother. 2009 Sep;10(13):2075-80.

Pharmacotherapy of lower urinary tract infections and pyelonephritis in children. Service de Néphrologie Pédiatrique, Hôpital d'Enfants Armand Trousseau (APHP), 75012 Paris, France.

ANEXOS N° 11.1

PAUTA DE COTEJO:.....

ITEMS A EVALUAR	SI	NO	% Cumplimiento
1.- Interconsulta completa			
2.- Letra legible			
3.- Examen de orina diagnóstico			
4.- Exámenes complementarios			
5.- Citación a especialista antes de 60 días			

% Cumplimiento: 100 %



12.-HOJA DE REGISTRO DE MODIFICACIONES

FECHA	CORRECCION	PUBLICADO	Nº DOCUMENTO

13.- TOMA DE CONOCIMIENTO

FECHA	NOMBRE	ESTAMENTO	FIRMA



INDICADORES PARA EL MONITOREO

Definición Indicador	% de cumplimiento del protocolo
Tipo de Indicador	Proceso
Dimensión	Seguridad del paciente
Formula	Pacientes que se derivaron según protocolo por ITU X100 Total de pacientes derivados por ITU
Estándar	70%
Justificación	Pesquisa oportuna de patología renal asociada a ITU.
Fuente de información	FICHA CLÍNICA
Periodicidad	SEMESTRAL
Responsable	JEFE PEDIATRICO DEL CAE



3. **ESTABLÉCESE**, el cumplimiento de la presente resolución a los establecimientos hospitalarios de la Red Asistencial, dependientes del Servicio de Salud Viña del Mar Quillota, disponiéndose la notificación formal a los respectivos Directores.

ANÓTESE, REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFIQUESE,



DRA. ELBA MARGARITA ESTEFAN SAGUA
DIRECTORA
S. S. VIÑA DEL MAR - QUILLOTA

DRA. EMES/DR. EAB/DRA. RGD/RSM/ACP/acp

DISTRIBUCION:

- Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud.
- Directores de Hospitales Red Asistencial S.S.V.Q.
- Subdirección de Gestión Asistencial S.S.V.Q.
- Auditoría S.S.V.Q.
- Asesoría Jurídica S.S.V.Q.
- Of. de Partes S.S.V.Q.

