



258  
11237  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
SECRETARÍA DE SALUD  
UNIDAD DE PEDIATRÍA**

**IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO  
PRECOZ EN INFECCIÓN DE VÍAS  
URINARIAS EN PACIENTES CON IGA  
BAJA DE LA CONSULTA EXTERNA  
PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL GENERAL  
DE MÉXICO**

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALIDAD EN:  
PEDIATRÍA MÉDICA  
P R E S E N T A:  
DRA. MARISOL SANTOS TACUBA**

SECRETARÍA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
ORGANISMO CENTRALIZADO



DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA



**TUTORA DE TESIS:  
DRA. ALBINA MARTÍNEZ PÉREZ**

**COASESOR ESTADÍSTICO:  
MATEMÁTICO, JORGE GALICIA**

MÉXICO, D.F. 2003

TESIS CON  
FALLA DE ENTREGA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

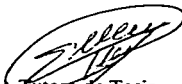
IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PRECOZ EN INFECCIÓN DE VÍAS  
URINARIAS EN PACIENTES CON IGA BAJA DE LA CONSULTA EXTERNA  
PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.



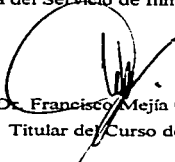
DR. Lino Eduardo Gardiel Marmolejo.  
Jefe de la unidad de Pediatría.



Dra. Rosa Erendira Durán Ruiz.  
Jefe de Enseñanza de Postgrado.



Tutora de Tesis.  
Dra. Albina Martínez Pérez.  
Adscrita del Servicio de Inmunología Pediátrica.



Dr. Francisco Mejía Covarrubias.  
Titular del Curso de Pediatría.



## AGRADECIMIENTOS.

A Dios dador de todo lo bueno, " que no se deja ganar en generosidad".

A mi familia con todo mi amor, mis padres Leonardo y Galdina y mis 3 hermanos; Aleida, Leonardo y Roosevelt; de ellos he recibido el amor de Dios, cuídamelos siempre Señor y mantennos siempre unidos.

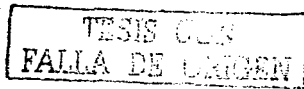
A mis tíos Aurelio y Juliana, primos Monica y Manuel, gracias por su paciencia, apoyo y cariño incondicional.

Con cariño y admiración a la Dra. Albina Martinez Ruiz, gracias por ser una excelente persona y por su apoyo en este trabajo, que el Creador la colme de bendiciones.

A todos mis maestros, gracias por su enseñanza, apoyo y paciencia, para realizar esta maravillosa especialidad de Pediatría.

A los pacientes que son el alma y objetivo principal, para la realización satisfactoria de la especialidad.

Para quienes todavía he de conocer, siempre hay un mañana.



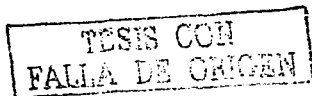
## INDICE.

INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	6
ANTECEDENTES	7
OBJETIVO	10
MATERIAL Y MÉTODOS	11
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	12
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	13
RESULTADOS	14
CONCLUSIONES	16
GRÁFICAS	17
BIBLIOGRAFÍA	26

TESIS CON  
FALLA DE CUBRIR

## INTRODUCCIÓN.

La infección de vías urinarias es la invasión, colonización y multiplicación de gérmenes en el tracto urinario, es una de las enfermedades bacterianas más frecuentes en Pediatría. Es secundaria a infecciones del aparato respiratorio, es causa de hospitalización y morbilidad, su prevalencia varía significativamente en la consulta externa y es de interés asociar a Inmunodeficiencias. La incidencia de la Infección varía según el sexo y la edad del niño, en el período neonatal la incidencia de la bacteriuria asintomática es del orden del 1% en los recién nacidos de término y del 3% en los de pretermino, siendo 5 veces más frecuente en el sexo masculino. A partir del primer año de vida la infección urinaria es mucho más frecuente en el sexo femenino, lo cual se incrementa a medida que asciende la edad. Los factores predisponentes son factores demográficos (pobreza, ambiente nosocomial-Hospitalario), urológicos (sondas, cálculos, obstrucción), médicos (diabetes, inmunosupresión), recientemente se conoce la existencia de otros factores determinantes a nivel del huésped que facilitan el desarrollo de la infección urinaria y se menciona. En algunos casos el poder antibacteriano de la mucosa vesical podría estar relacionada con la IgA secretora en sus aspectos cuali-cuantitativos. El diagnóstico de certeza de la infección urinaria es clínico, puede establecerse a través del examen general de orina, del método microbiológico y del recuento bacteriano de la orina (Urocultivo cuantitativo). La importancia que tiene el diagnóstico precoz y tratamiento correcto en pacientes con Infección urinaria en la edad infantil, radica en el hecho de que aunque la mayoría de los niños tienen un excelente pronóstico, algunos de ellos, sin embargo, presentaron secuelas graves del daño renal. De todo lo antes dicho puede decirse que el futuro de vida de los niños con Infecciones de Vías urinarias va a depender en definitiva de una valoración correcta y de un tratamiento adecuado de sus Infecciones de Vías Urinarias.



## JUSTIFICACIÓN.

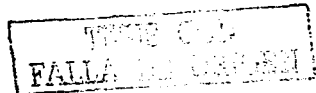
La elevada frecuencia de infección de vías urinarias clínica en edad pediátrica, nos impulsa a buscar los factores que condicionan las infecciones de vías urinarias recurrentes y la asociación de laboratorio (BHC, EGO, Urocultivo, IgA, ya que en dicho estudio encontramos que: hay una asociación de IgA baja del 83.3% en estos pacientes, la distribución de infección de vías urinarias por género es más frecuente en el sexo masculino en un 58.3% que en el sexo femenino presentándose en un 41.7%. Por ello es importante el diagnóstico precoz y tratamiento correcto en pacientes con infección de vías urinarias en la edad infantil, evitando con ello las secuelas graves de daño renal; de ahí el interés de dicho estudio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

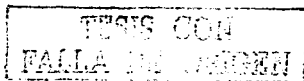


## ANTECEDENTES:

La infección del tracto urinario es la enfermedad infecciosa más frecuente, de carácter no epidémico en la infancia. Aproximadamente entre el 3-5% del sexo femenino y entre 1-2% del sexo masculino se verán afectados a lo largo de su infancia, por al menos un episodio de infección de vías urinarias. Puede estar asociada con malformaciones de la vía urinaria, por lo que debe estudiarse con cuidado y diagnosticarse lo más tempranamente posible para evitar el daño irreversible del riñón. Figura entre los motivos de la consulta ambulatoria más frecuente y repetida de la práctica pediátrica, se encuentra entre las primeras 10 causas de morbilidad de la consulta infantil.. La importancia de las infecciones del tracto urinario es el desarrollo de cuadros infecciosos, morbilidad aguda y problemas a largo plazo, tales como hipertensión arterial o insuficiencia renal crónica con o sin daño renal. Muchas veces los diagnósticos suelen ser tardíos por presentarse fiebre sin foco, sumado a la demora del tratamiento acrecentándose el peligro del daño renal, aumentando conforme se reiteran los episodios. En los niños pequeños las infecciones es de gran preocupación para los padres y un desafío para el médico cuyo enfoque no solo deberá limitarse a brindar tratamiento medicamentoso oportuno, si no a determinar los factores predisponentes que permiten tomar medidas preventivas para evitar futuros episodios. Todos los autores concuerdan en la importancia del diagnostico precoz descansa en 3 pilares: 1) La identificación de la población en riesgo de daño renal. 2) La certificación del germen responsable. 3) La prescripción del antibiótico necesario.



Esta conducta evitará intervenciones irracionales, los peligros derivados de los estudios injustificados y la utilización de tratamientos prescindibles, todo lo cual redundara en una prestación costo/efectiva. Para la mayoría de las enfermedades, los estudios epidemiológicos son la primera base sobre la cual nos formamos una idea con relación a las posibles causas de la misma, ya que la epidemiología estudia el comportamiento de la enfermedad en la población. Las enfermedades inmunológicas son de origen multifactorial y estan relacionadas entre si por una compleja combinación de herencia y factores ambientales. El agente bacteriano puede llegar a la orina siguiendo 3 vías: ascendente, hematogena o por contigüidad, el principal mecanismo de infección es el ascendente, en el que la colonización vesical se produce a partir de las bacterias que emigran por la uretra, se multiplican en la vejiga y de ahí colonizan el riñón, el microorganismo debe enfrentar tres tipos de mecanismos defensivos: 1) El lavado vesical que produce cada micción con reentrada de la orina fresca. 2) Capacidad lítica de la mucosa vesical que es facilitada por un residuo posmiccional menor de 1 ml permitiendo el contacto del germen con la pared. 3) La actividad inhibitoria de algunos constituyentes de la orina: IgA e IgG, alto contenido de amonio y urea, pH bajo. El tratamiento debe comenzar inmediatamente del diagnóstico y mientras se obtiene el resultado del examen general de Orina, se elige un antibiótico que con alta probabilidad curará la infección, es decir que sea efectivo, pero también bien tolerado y seguro, es importante completar los días de antibiótico preescritos, aunque el niño haya mejorado mucho, pues si se interrumpe el tratamiento los gérmenes pueden volverse resistentes al fármaco y la infección puede reaparecer.



Se realizará un examen general de orina de control al final del tratamiento, para asegurar que se haya resuelto la infección de vías urinarias. Los niños con infección de vías urinarias pueden tener hábitos miccionales y defecarios incorrectos, es importante intentar modificarlos y seguir las normas básicas de higiene miccional. \* La retirada del pañal requiere tiempo, paciencia y entendimiento, debe ser realizada sin prisas cuando el niño este preparado. \* Es útil que se establezca un programa de horario de micciones, deben orinar al levantarse, deben aprender a orinar en otros baños además del de la casa, como el de la escuela o de algunos lugares públicos, es también importante que aprendan a vaciar su vejiga por completo. \* La posición del WC debe ser la adecuada, las niñas deben sentarse con los muslos separados reclinándose hacia delante y con los pies bien apoyados, los niños pueden orinar sentados o de pie, la higiene genital es importante pero no debe exagerarse, las niñas deben de adquirir el hábito de usar el papel higiénico de delante hacia atrás para evitar arrastrar gérmenes de l recto a la vagina o vejiga. \* Los niños deben beber líquidos. El líquido más saludable es el agua. Muchas de la Infecciones de vías urinarias en pacientes con Inmunodeficiencias se encuentran con IgA disminuida, pasan desapercibidas, es decir , no son diagnosticadas, por que los síntomas no siempre son obvios. Es importante identificar y tratar las infecciones urinarias, pues si pasan sin tratamiento pueden desencadenar riesgos y problemas renales.

TESIS CON  
FALLA DE COPIEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## OBJETIVO

- Determinar en pacientes pediátricos de la consulta externa con infección de vías urinarias, la concentración sérica de "IgA".

## MATERIAL Y MÉTODOS

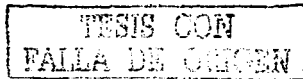
Se estudiaron 60 pacientes de 1 a 17 años de edad que acudieron a la consulta externa del servicio de pediatría del Hospital General de México, llevando a cabo una encuesta, se encontró que presentaban, criterios clínicos de infección de vías urinarias, por lo que se procedió a la realización de exámenes de Laboratorio, (BHC, EGO, UROCULTIVO y Determinación de "IgA")

Los estudios se procesaron en el laboratorio del servicio de Pediatría y en el laboratorio central del Hospital General de México. de esta manera se conoció la prevalencia, incidencia y determinación baja de la "IgA", en pacientes con infección de vías urinarias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN,

Se incluyen pacientes de 1-17 años de edad de ambos sexos con diagnóstico clínico de infección de vías urinarias y con deficiencia de "IgA", que acudieron a la consulta externa del servicio de pediatría del Hospital General de México.



### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Fueron excluidos todos aquellos niños que no contaban con diagnóstico clínico de infección de vías urinarias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

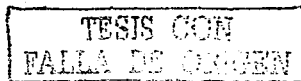
## RESULTADOS.

Este estudio comprende la realización de un análisis en el Hospital General de México, en la unidad de consulta externa del servicio de Pediatría.

Se estudiaron 60 pacientes, al azar que acudieron a la consulta externa pediátrica presentando datos clínicos de infección de vías urinarias, efectuándoles encuesta así como historia clínica, solicitándoles exámenes de laboratorio, específicamente examen general de orina, biometría hemática completa y determinación de "IgA".

Dentro de los resultados, se encuentra que de los 60 pacientes, se observa el 100% con infección de vías urinarias por datos clínicos (predominio de disuria, dolor lumbar y polaquiuria). De ellos solo el 36.7% se corrobora infección de vías urinarias mediante el laboratorio, observándose que el 83.3% presenta "IgA" baja (menor de 70mg/dl).

De acuerdo a ello, se considera en la ( Gráfica 1) la distribución de la infección de vías urinarias por genero, predominando el sexo masculino, de los 60 pacientes que presentaron infección de vías urinarias por clínica , el 58.3% predomina el sexo masculino y solo el 41.7% en el sexo femenino.





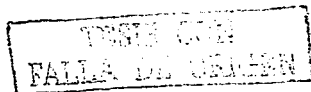
Otra de las valoraciones fueron la distribución por edad (años) (Gráfica 2), presentando mayor frecuencia, pacientes de 10 años con el 15% y menor frecuencia en pacientes de 14 años con un 1.7%, considerando la edad media en pacientes de 4 y 5 años.

Se realiza en la (Gráfica 3) la relación de infección de vías urinarias por laboratorio contra las determinaciones de "IgA", encontrando que los pacientes que se corrobora infección de vías urinarias ,mediante laboratorio es un 36.7% de ellos el 31.7% se encuentra con "IgA" baja, y el 5% de ellos se encuentra con "IgA" dentro de parámetros normales.

En la (Gráfica 4) se relaciona entre linfocitosis asociada a la Desnutrición, encontrándose que de 60 pacientes el 60% no presenta ningún grado de desnutrición y solo el 8% de ellos presenta linfocitosis. En pacientes con desnutrición de primer grado se encuentra el 36.6% de la población en estudio y solo el 0.6% presenta linfocitosis y en pacientes con desnutrición de segundo grado es el 3.4% solo el 1.7% presenta linfocitosis.

En la (Gráfica 5), se asocia la linfocitosis con las cifras de "IgA", encontrándose que la población es estudio el 83.3% presenta determinación de "IgA" baja y de ellos el 11.3% se asocia a linfocitosis.

En la (Gráfica 6) se relaciona que la población en estudio se encontraba asociada con proceso infeccioso crónico del 58.4% y el 41.6% cursando con un proceso infeccioso agudo.

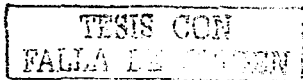


## CONCLUSIONES.

La asociación de "IgA" baja (83.3%) y con efecto policlonal ya que la "IgA" se encontraba elevada (16.7%), lo cual indica que los pacientes habían cursado con infecciones crónicas, lo que incrementa la "IgA" hasta 860 mg/dl, así como infección de vías respiratorias recurrentes, se concluye que la "IgA" se asocia con infección de vías urinarias, así como infecciones de vías respiratorias recurrentes.

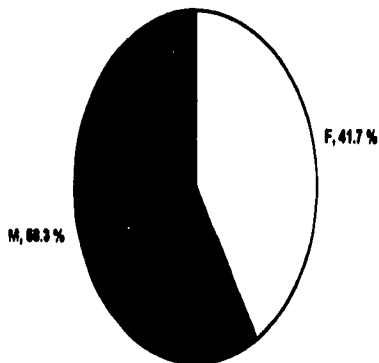
Es de interés mencionar la asociación de infecciones de vías urinarias con la rinosinusitis, tanto activa como crónica; la activa fue de 25 pacientes ( 41.6%) y proceso crónico 35 pacientes ( 58.4%).

La infección de vías urinarias clínicamente fue corroborada en el 100% y a nivel de laboratorio en un 36.7%, lo que demuestra que la clínica es el aspecto principal apoyado con el laboratorio.



# Gráfica 1

Distribución por Género



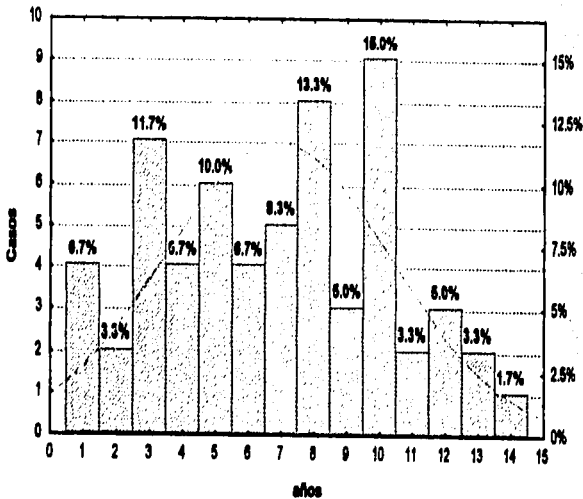
INSTITUTO  
NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
Y CENSOS

# Gráfica 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

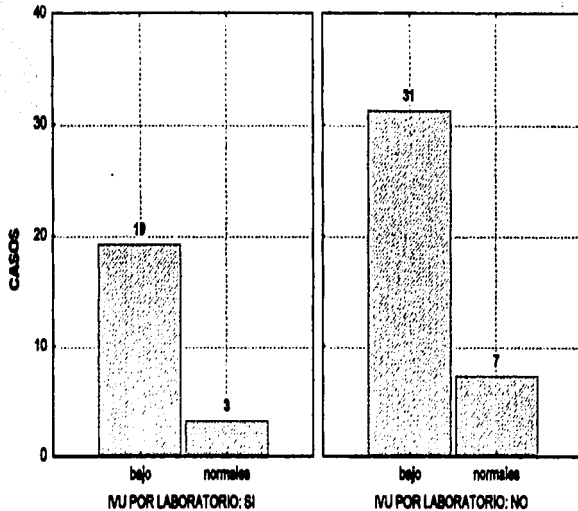
18

Distribución por edad (años)  
 $y = 80 \cdot 1 \cdot \text{normal}(\mu, 8.883333, 3.44)$



# Gráfica 3

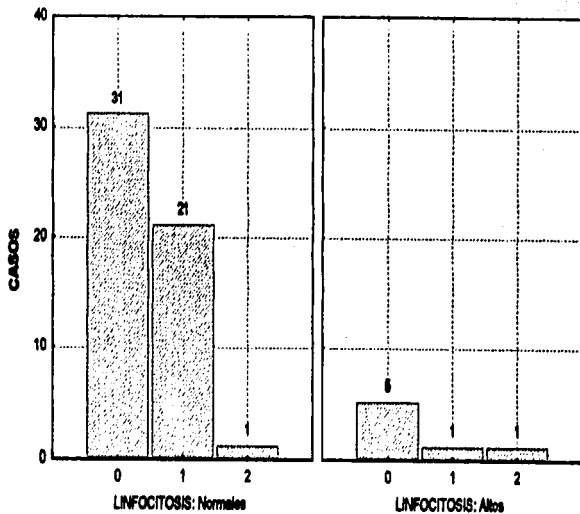
IVU POR LABORATORIO VS DX DE IGA



INSTITUTO VENEZOLANO  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS

# Gráfica 4

LINFOCITOSIS VS DESNUTRICION

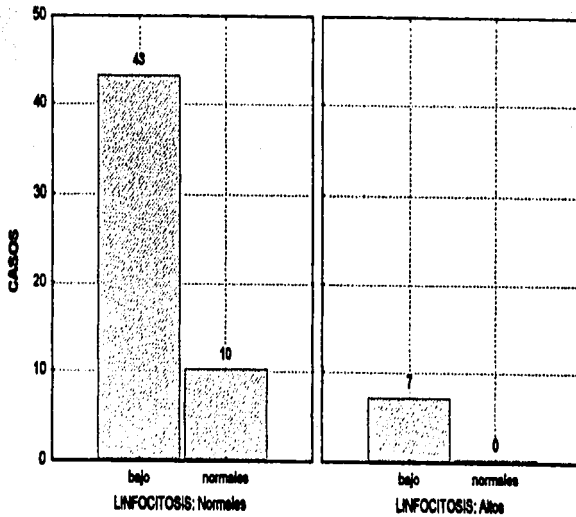


INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
ESTADÍSTICA NACIONAL

20

# Gráfica 5

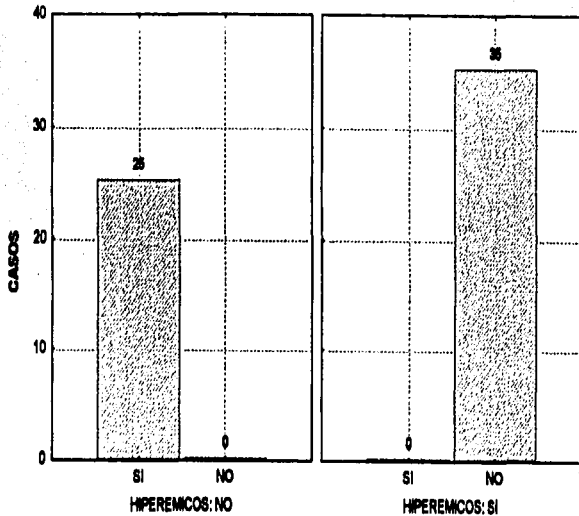
LINFCITOSIS x DX DE IGA



INSTITUTO VENEZOLANO  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS

# Gráfica 6

CORNETES PALIDOS VS CORNETES HIPEREMICOS



TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN



SEXO	Frec	Porcent	Acum
F	25	41.7%	41.7%
M	35	58.3%	100.0%
Total	60	100.0%	

EDAD	Frec	Porcent	Acum
1.0	4	6.7%	6.7%
2.0	2	3.3%	10.0%
3.0	7	11.7%	21.7%
4.0	4	6.7%	28.3%
5.0	6	10.0%	38.3%
6.0	4	6.7%	45.0%
7.0	5	8.3%	53.3%
8.0	8	13.3%	66.7%
9.0	3	5.0%	71.7%
10.0	9	15.0%	86.7%
11.0	2	3.3%	90.0%
12.0	3	5.0%	95.0%
13.0	2	3.3%	98.3%
14.0	1	1.7%	100.0%
Total	60	100.0%	

Total	Suma	Media	Varianza	Desv est	Error est
60	413	6.883	11.834	3.440	0.444
Mínimo	Percen.25	Mediana	Percen.75	M ximo	Moda
1.000	4.000	7.000	10.000	14.000	10.000

La T de Student es v lida si la media difiere de cero.  
 Estadístico T = 15.499, gl = 59 valor-p = 0.00000

DIAGNOST	Frec	Porcent	Acum
R	58	96.7%	96.7%
S	2	3.3%	100.0%
Total	60	100.0%	

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

CNHIPERT	Frec	Porcent	Acum
SI	60	100.0%	100.0%
Total	60	100.0%	

CNHIPERE	Frec	Porcent	Acum
NO	25	41.7%	41.7%
SI	35	58.3%	100.0%
Total	60	100.0%	

IVUCLINIC	Frec	Porcent	Acum
SI	60	100.0%	100.0%
Total	60	100.0%	

DESNUTRIC	Frec	Porcent	Acum
0.0	36	60.0%	60.0%
1.0	22	36.7%	96.7%
2.0	2	3.3%	100.0%
Total	60	100.0%	

Total	Suma	Media	Varianza	Desv est	Error est
60	26	0.433	0.318	0.563	0.073
Mínimo	Percen.25	Mediana	Percen.75	M ximo	Moda
0.000	0.000	0.000	1.000	2.000	0.000

La T de Student es v lida si la media difiere de cero.  
 Estadístico T = 5.957, gl = 59 valor-p = 0.00000

LEUCOCITS	Frec	Porcent	Acum
Altos	9	15.0%	15.0%
Normales	51	85.0%	100.0%

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Total | 60 100.0%

NEUTROFIL	Frec	Porcent	Acum
Altos	9	15.0%	15.0%
Normales	51	85.0%	100.0%
Total	60	100.0%	

LINFOCITS	Frec	Porcent	Acum
Altos	7	11.7%	11.7%
Normales	53	88.3%	100.0%
Total	60	100.0%	

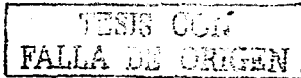
MONOCITOS	Frec	Porcent	Acum
Altos	10	16.7%	16.7%
Normales	50	83.3%	100.0%
Total	60	100.0%	

IVULABORAT	Frec	Porcent	Acum
NO	38	63.3%	63.3%
SI	22	36.7%	100.0%
Total	60	100.0%	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Alos, JL, Chacón J. " Bacteriología de las infecciones Urinarias extrahospitalarias", Med. Clin(Barc), 90:395-398.1990.
- 2.- Aristegui , J Caragorri, R. " La Infección Urinaria en Pediatría, principales aspectos diagnósticos y terapéuticos ". Bol. Soc Vasco-Nav, Pediatric, 14:121-134 1989.
- 3.- Baerheim A. Digranes A, Hunskaar S. Are resistance patterns in uropathogens published by microbiological laboratories valid for general practice APMIS 1999, 107:676-680.
- 4.- Esclarin D. Ruiz A. García-Leóni E, Herruzo R. Epidemiology and risk factors for urinary tract infection in patients with spinal cord injury. J urol 2000; 164: 1285-1289.
- 5.- Fuster A. Jimenez Cruz JF. Terminología y Etiopatogenia de las infecciones urinarias. En broseta E. Jiménez Cruz. Infección Urinaria . Madrid. Ed. Aula Médica , 1999: 1-10.
- 6.- Gorelick MH, Shaw KN, Screenign tests for urinary tract infection in children: A meta-analysis Pediatrics. 199;104:54.



7.- Harrington RD y Hooton TM. Urinary tract Infection risk factors and gender. *J Gend Specif Med* 2000;3:27-34.

8.- Lifshitz E, Kramer L. Outpatient; does collection technique matter *Arch Intern Med* 2000;160:2537-2540.

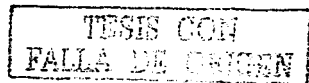
9.- Mathai D, Jones RN, Pfaller MA: The SENTRY Participant Group North America. Epidemiology and frequency of resistance among pathogens causing urinary tract infections in 1.510 hospitalized patients; a report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program ( North America). *Diagn Microbiol Infect Dis* 2001 Jul;40:129-136.

10.- Otto G, Bracoiner J, Andreasson A, Svanborg C. Interleikin -6 and disease severity in patients with bacteremic and non-bacteremic febrile urinary tract infection. *J Infect Dis* 1999;179:172-179.

11.- Reid G Potential preventive strategies and therapies in urinary tract infection. *World J Urol* 1999;17:359-363.

12.- Loris y Caros y Col. *Infección Urinaria* 2002;14:165-174.

13.- Fernández Javier y Col. *Infección Urinaria* 2002;19:127-135.



14.- Alonso B, Y Col. Infección urinaria en niños, agentes patógenos y sensibilidad antibiótica. Arch Peediatric Urug 2001;72:268-273.

15.- Casellas J M. Antibióticos y antibiogramas en infecciones urinarias pediátricas adquiridas en la comunidad. Arch Latinoamericano Nefr Ped 2001;1:17-36.

16.- Shaw K, Gorelick M, urinary tract infection in the pediatric patient Clinic Pediatric North Am 1999;120(6): 1110-1120.

17.- American Academy of pediatrics Committee on quality improvement .Subcommittee on Urinary tract infection. Practice parameter. The diagnosis, treatment and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. Pediatrics 1999;120(4) 843-852.

18.- Lissauer Tom y Col. Texto ilustrado de Pediatría infecciosa del tracto urinario. España Harcourt Brace. 1999;15:193-201.

19.- Lerner G, Urinary tract infections in children. Pediatric Annals. 1999.23:463-472.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN