

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
UNIDAD ACADÉMICA TEZIUTLAN, PUE.

61
2 ej.

"INCIDENCIA DE LA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN EDAD
PRE-ESCOLAR, EN EL JARDIN DE NIÑOS DE LA UNIDAD
HABITACIONAL FOVISSSTE TEZIUTLAN, PUEBLA."

TRABAJO DE INVESTIGACION

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A :

VIRGINIA ARACELI GARCIA PEREYRA



TEZIUTLAN, PUE., 1998

2649358

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

**TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIA**

P R E S E N T A :

DRA. VIRGINIA ARACELI GARCIA PEREYRA

**"INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN EDAD PRE-ESCOLAR EN
EL JARDIN DE NIÑOS DE LA UNIDAD HABITACIONAL FOVISSSTE
AHUATENO EN TEZIUTLAN, PUEBLA .**

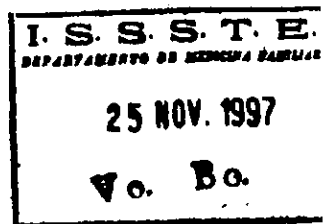
[Signature]
DR. ALEJANDRO GUERRERO ZULUETA
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL ISSSTE EN TEZIUTLAN,
PUEBLA.**

[Signature]
DR. JOSE LUCIANO APARICIO HERNANDEZ.
ASESOR DE TESIS

[Signature]
DR. JOSE CASTRO CANTE.
ASESOR DE TESIS ISSSTE.

[Signature]
DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA DEL I.S.S.S.T.E.

TEZIUTLAN, PUEBLA, 1996.



INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN EDAD PRE-ESCOLAR EN EL JARDIN DE NIÑOS DE LA UNIDAD HABITACIONAL FOVISSSTE AHUATENO EN TEZIUTLAN , PUEBLA.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DRA.VIRGINIA ARACELI GARCIA PEREYRA

A U T O R I Z A C I O N E S :



**~~DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA~~
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**

**DR.ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL DEPARTAMENTO
DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**

**DRA.MARIA DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**

INDICE

	PAG.
MARCO TEORICO.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACION.....	9
OBJETIVOS	10
HIPOTESIS	11
METODOLOGIA	12
RESULTADOS	14
ANALISIS	22
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	27
ANEXOS	30

MARCO TEORICO:

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las más frecuentes enfermedades infecciosas que sufre el hombre (1,3,6,8,10,11,13,14).

Definición: la bacteriuria se define como la colonización microbiana de cualquier punto del tracto urinario, desde el extremo distal de la uretra hasta el cortex de los riñones (1,4,12,13 14).

Diagnóstico: se realiza en base a un estudio microscópico de orina denominado exámen general de orina (EGO) y haciendo un cultivo cuantitativo de la orina , contando el número de unidades formadoras de colonias que resulten de "sembrar" 1 ml. de orina (urocultivo), (12 y 13).

Clasificación de Bacteriuria: en base a la discrepancia entre manifestaciones clínicas cambios en el EGO y número de bacterias en el urocultivo fué propuesta una clasificación específica por Kass, aceptada internacionalmente, por ser de alto valor práctico.

Bacteriuria no significativa: recuento de colonias menor a 100 000 / ml. en orina recogida por micción o sonda vesical.

Bacteriuria significativa: recuento de colonias igual ó superior a 100 000 / ml. en orina recogida por micción ó sonda vesical ó cualquier número de colonias si la orina es obtenida por punción vesical suprapúbica ó renal.

Bacteriuria asintomática: es una bacteriuria significativa que aparece en el exámen de

orina de una persona aparentemente sana.

Curación microbiológica: desaparición de bacterias en el EGO y urocultivo después de un tratamiento.

Bacteriuria persistente: es aquella que se mantiene durante y después del tratamiento (12).

Agentes Etiológicos: generalmente son enterobacterias gram negativas como E. Coli , responsable del 90 % de infecciones iniciales y 75 % de las recurrencias. Otros bacilos gram negativos como Klebsiella, Enterobacter, Proteus y Pseudomonas del 10 al 15% de las ITU especialmente en las formas complicadas y recurrencias y otros gérmenes gram positivos como Sthaphilococo, Estreptococo del grupo B y D son menos frecuentes en promedio 10 % (1,8,10,14,16,28,29).

Existen grupos diferentes de bacterias que requieren medios especiales como son : anaerobios, tuberculosis y uretritis cuyas características difieren de lo habitual (12y 13).

Epidemiología: en la infancia las ITU constituyen una de las enfermedades infecciosas más frecuentes con una incidencia de 10 a 20 casos / 1000 pacientes valorados .

El riesgo acumulado de padecer ITU en la primera década de la vida es del 1 % en varones y 3 % en mujeres (3,6,10,11,12,13,14,15).

En recién nacidos es rutina la investigación de las ITU cuando presentan cuadros febriles no aclarados ó ausencia de progresión en su desarrollo ya que en el 50 % de los diagnósticos que son corroborados se encuentran malformaciones del aparato urinario (13 y 14).

Excepto en los primeros 3 meses de vida la frecuencia de las ITU es superior en mujeres que en varones (8,13,14).

Durante los primeros 24 meses de vida por la inespecificidad de la sintomatología es difícil precisar la incidencia de las ITU, el promedio aceptado por la mayoría de los investigadores es de 3.5 % (2,8,9,12,13,14).

En cuanto a la bacteriuria asintomática en la infancia se conoce que en especial los recién nacidos (de 0 a 30 días) es común la bacteriuria asintomática significativa con una incidencia promedio del 1 % en relación 4:1 en favor de los niños (13 y 14).

En la edad pre-escolar comprendida en 1 y 5 años el porcentaje de bacteriuria asintomática a resultado similar, aunque la mayoría de las infecciones que se detectan fueron niñas (12 y 13).

Fisiopatología: hay 2 rutas para las ITU : hematógica y ascendente (ésta última más frecuente).

La frecuencia aumenta en algunas etapas de la vida y en algunos grupos de riesgo que se analizarán más adelante.

Intervienen en las ITU factores del huésped de defensa y de riesgo así como de virulencia microbiana.

Factores de defensa: vaciamiento de la vejiga, capacidad antibacteriana de la orina, secreciones prostáticas, longitud de la uretra, osmolaridad y pH ácido de orina, ácidos orgánicos

urea, flujo urinario, Ig A, Ig G, proteína de Tamm Horsfall, complemento, fagocitosis y en fecha reciente el conocimiento de la acción protectora de la interleucina 8 (12,13,29).

Factores de riesgo del huesped: obstrucción al flujo de orina, reflujo vesicoureteral, instrumentación del tracto urinario, diabetes mellitus, embarazo, defectos renales .

Factores de virulencia microbiana : entre ellos capacidad de adherencia, fimbrias tipo I y II, antígeno K y O ,resistencia bacteriana, hemolisinas, colicina V, ureasa (12, 13, 28).

En los pacientes con ITU son necesarios 2 aspectos : el primero ya comentado el cuantificar el número de colonias en el urocultivo y el segundo más difícil pretender conocer el lugar infectado.

Generalidades: es conocido que las ITU son comunes en grupos de riesgo como recién nacidos, en niños con lesión medular, diabéticos, litíasis renal, embarazadas y otros más que justifican sin lugar a dudas la evaluación clínica y laboratorial periódica para evitar complicaciones ya que pueden existir incluso bacteriurias significativas pero asintomáticas que varían de un 4 % hasta el 15 % de los casos según el grupo, con extremos del 40 al 80% en pacientes con sonda foley permanente (5,13,14).

Aproximadamente un 40 % presentan recurrencia, sin embargo a pesar de su frecuencia las ITU pasan fácilmente desapercibidas ya sea por que son asintomáticas o por que el médico no utilice el medio necesario para su diagnóstico, el examen de orina y urocultivo (1, 6,7,24) .

En el lactante y sobre todo en el recién nacido la presencia de bacteriuria traduce la infección de todo el sistema urinario incluido el riñón, por lo que es evidente un diagnóstico precoz para manejo y estudio adecuado y evitar secuelas definitivas (12).

La heterogeneidad de los pacientes pediátricos dificultan aún más el manejo de las ITU; así podemos encontrar un neonato con uropatía obstructiva y sépsis neonatal, un lactante con manifestaciones inespecíficas de enfermedad y sin embargo presenta reflujo vesicoureteral significativo con pielonefritis aguda, una niña pre-escolar con manifestaciones típicas de cistitis o bien un pre-escolar con bacteriuria asintomática recurrente después de una infección sintomática.

Todo ello hace que en los niños se requiere una actitud diferente para cada grupo de edad desde el punto de vista diagnóstico, terapéutico, profiláctico y del control evolutivo (1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 21, 24, 25, 26).

En la edad pre-escolar es donde es más difícil el diagnóstico de bacteriuria asintomática por varias razones: una de ellas es que éste grupo de edad no está contemplado aún como de alto riesgo a diferencia de los ya mencionados que son sometidos a estudios periódicos.

El Dr. Feld del Hospital del niño en Buffalo N.Y. apoya la detección de bacteriuria asintomática en la edad pre-escolar a pesar de la controversia del costo elevado de estudios en grandes poblaciones establecido por el Dr. Kemper por su baja incidencia de 1 % en niñas y 0.03% en niños (1, 5).

La mayoría de los investigadores como el Dr. Lettgen en Alemania, el Dr. Stull en Pennsylvania se inclinan por realizar evaluaciones periódicas en la edad pre-escolar, por algunas otras razones como: el conocer que las ITU en el recién nacido pueden condicionar ausencia de progreso en su desarrollo físico y que dicha situación podría ser igual en el pre-escolar ; que la lesión parenquimatosa renal se produce con frecuencia y sobre todo antes de los 5 años por mayor susceptibilidad del parenquima.

La infección urinaria en la infancia puede ocasionar por lo tanto daño renal permanente y progresivo dando como resultado Insuficiencia Renal Terminal en adultos jóvenes (6,8,12,13).

Otros autores como el Dr. Wiswell son más específicos como lo demuestra en su estudio ampliamente conocido desde 1985 el cual determina que la falta de circuncisión en niños es un factor de riesgo para FTU , lo cual apoya en realizar estudios en pre-escolares sanos.

A pesar de múltiples discrepancias los Servicios Preventivos del Departamento de Salud en los Estados Unidos de Norteamérica considera prudente realizar pruebas periódicas para bacteriuria asintomática en niños de edad pre-escolar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La bacteriuria asintomática en la infancia es común en especial los recién nacidos con una incidencia del 1% .

El Dr. Lettgen en Alemania indica una frecuencia de ITU en la edad pre-escolar y escolar de 5% en las niñas y 0.5% en niños y el Dr. Kemper de Seattle establece una prevalencia de bacteriuria asintomática en éste mismo grupo de edad es del 1 % en niñas y del 0.03% en niños. Ambas estadísticas de gran confiabilidad por ser realizados en una población de más de 100 000 niños.

El Dr. Feld del Hospital del Niño en Bufalo ,N.Y. que a dedicado sus estudios a niños en edad pre-escolar opina que las ITU son tan comunes como en otros grupos de edad y que la bacteriuria asintomática también es importante por lo que deben realizarse exámenes y cultivos de orina para evitar pasar por alto dichos problemas ya que las consecuencias futuras como el retardo en el crecimiento y daño renal permanente justifican los costos de investigación y beneficio a largo plazo, lo cual apoya el Dr. Lettgen en Alemania, el Dr. Stull en Pensylvania , los Servicios Preventivos del Departamento de Salud de los Estados Unidos y el Dr. Shortliffe de la Escuela de Medicina en Stanford.

En nuestro medio y en la Clínica Hospital del ISSSTE en Teziutlán Puebla, no se conoce el porcentaje e incidencia de la bacteriuria asintomática en la edad pre-escolar.

Por varias controversias de costo beneficio, múltiples Instituciones de Salud no contemplan el análisis de orina y urocultivo en éste grupo de edad e incluso no está contemplado aún como población de alto riesgo a diferencia de prematuros, recién nacidos, niños con lesión medular o con falta de circuncisión, embarazo, diabetes, litiasis renal y vejez.

En la población a nuestro cargo de la Unidad Habitacional FOVISSSTE Ahuateno en Teziutlán, Puebla, se observa frecuentemente bacteriuria asintomática en niños sanos de edad pre-escolar por lo que nace la inquietud:

¿Cuál es la frecuencia e incidencia real de Bacteriuria Asintomáticas en niños sanos de edad pre-escolar ?

JUSTIFICACION

En nuestro medio en la Clínica-Hospital ISSSTE Teziutlán, Puebla, se realizan exámenes médicos a niños sanos en edad pre-escolar observando frecuentemente la presencia de bacteriuria asintomática, por lo que nace la inquietud de conocer la frecuencia e incidencia real del problema de la población a nuestro cargo.

En nuestro país múltiples instituciones de salud y en nuestro medio no se considera un grupo de alto riesgo a los niños en edad pre-escolar para ITU y bacteriuria asintomática, por lo que existe una conducta indiferente de atención a diferencia de otros países. Nosotros creemos que el que una ITU pueda interferir con el crecimiento y desarrollo de un niño ó dejar daño renal permanente es razón de peso para considerar necesaria la detección de bacteriuria asintomática en ésta edad. En nuestra población se podría tener mayor vulnerabilidad y ser un problema de salud por lo referido en nuestras observaciones.

En nuestra unidad contamos con los medios necesarios para ser factible la investigación y detección de las ITU y bacteriuria asintomática en niños de edad pre-escolar, que nos ayude a definir y justificar nuestra conducta de atención en éste grupo de edad.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- 1).- **Determinar la incidencia de bacteriuria asintomática en la edad pre-escolar en el Jardín de Niños de la Unidad Habitacional FOVISSSTE Ahuateno en Teziutlán, Puebla.**

Objetivos Específicos:

- 1).- **Determinar la incidencia de Bacteriuria Asintomática de acuerdo al sexo .**
- 2).- **Determinar la incidencia de Bacteriuria Asintomática de acuerdo a las edades.**
- 3).- **Determinar la incidencia y correlación de Bacteriuria asintomática del examen general de orina y el urocultivo.**
- 4).- **Determinar el Agente Etiológico más frecuente en Bacteriuria asintomática en niños de edad pre-escolar.**

HIPOTESIS.

Dado que se trata de un estudio descriptivo, no se requiere de hipótesis.

METODOLOGIA

Tipo de Estudio: observacional , transversal , prospectivo , descriptivo y abierto .

Población en estudio, lugar y tiempo: todos los niños sanos en edad pre-escolar que acuden a la Escuela denominada Jardín de Niños "Adela Mirón Pérez" de la Unidad Habitacional FOVISSSTE Ahuateno en Teziutlán , Puebla , durante el periodo comprendido del mes de Febrero al mes de Diciembre de 1995 .

Tipo y tamaño de la muestra: la muestra es aleatoria y está conformada por todos los 234 pre-escolares que acuden al citado Jardín de Niños .

Criterios de selección:

- a).- Criterios de inclusión : niños sanos en edad pre-escolar (de 3 a 5 años) ,ambos sexos ser alumno de la Escuela elegida para estudio, niños con o sin circuncisión .
- b).- Criterios de exclusión: niños con cuadros febriles , ingesta de antibióticos u otro medicamento , aplicación de vacunas en las últimas dos semanas previas a la toma de la muestra . Niños diabéticos ó con patología urinaria previa conocida y cirugía en las últimas cuatro semanas previas a la toma de muestra .
- c).- Criterios de eliminación : niños con muestra insuficiente de orina , sospecha de contaminación, muestras no entregadas oportunamente o falta de aceptación del tutor del niño para el ingreso al estudio .

VARIABLES DE MEDICIÓN:

- a).- Variables Cuantitativas: edad, grado escolar, urocultivo (cuya interpretación fue con los criterios internacionales de Kass) .
- b).- Variables Cualitativas : sexo, examen general de orina completo.

PROCEDIMIENTO DE CAPTURA DE LA INFORMACIÓN:

Se inicia con aceptación de las Instituciones de Salud participantes y de la Dirección de la Escuela elegida. Se continúa con un período de adiestramiento a los padres de familia y maestros para la recolección de la muestra de orina y ser entregada a la responsable de la investigación para su registro correcto de cada uno de los pre-escolares. Posteriormente se lleva la muestra al servicio de Bacteriología del Hospital Regional de la Secretaría de Salud para su estudio correspondiente. Finalmente se entregan las muestras en el laboratorio de la Clínica Hospital ISSSTE en Teziutlán, Puebla, para el examen general de orina.

Toda la información se captó por medio de los reportes oficiales de los laboratorios involucrados, así como las cédulas de recolección de datos diseñada para éste estudio.

El análisis de datos es por estadística descriptiva, promedio porcentual e incidencia.

Consideraciones éticas: el presente trabajo de investigación se apega a las recomendaciones establecidas en la Declaración de Helsinki así como en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación de la Secretaría de Salud de México.

RESULTADOS

El total de niños estudiados en el presente estudio y que cumplieron con los criterios de selección fueron 183 .

De ellos 81 fueron del sexo femenino que representan el 44.3% y 102 del sexo masculino que representan el 55.7%. (gráfica No.1) .

Todos pertenecen al grupo de edad pre-escolar , pero por las características propias de la escuela en estudio, 29 niños tenían 3 años de edad (15.8%), 72 niños con 4 años de edad 39.4%), 82 niños con 5 años de edad (44.8%) (gráfica No.2) .

Con respecto al grado escolar también existen variaciones propias de la escuela y de la población en estudio, ya que 41 niños acuden al primer año de educación pre-escolar (22.4%) , 68 niños en el segundo año (37.2%) y 74 niños en el tercer año (40.4%). (gráfica No.3).

El examen general de orina y el urocultivo realizado en todos éstos niños mostró los siguientes resultados: en 6 casos se encontró examen general de orina con alteraciones en relación a infección de vías urinarias como son orina turbia, nitritos positivos, ph alcalino y abundantes bacterias así como urocultivo positivo.

En 2 casos se reporto urocultivo positivo sin tener en el examen general de orina cambios significativos como se podría suponer .

En total son 8 casos positivos para bacteriuria asintomática de los 183 niños en estudio lo

cual representa un 4.3% .

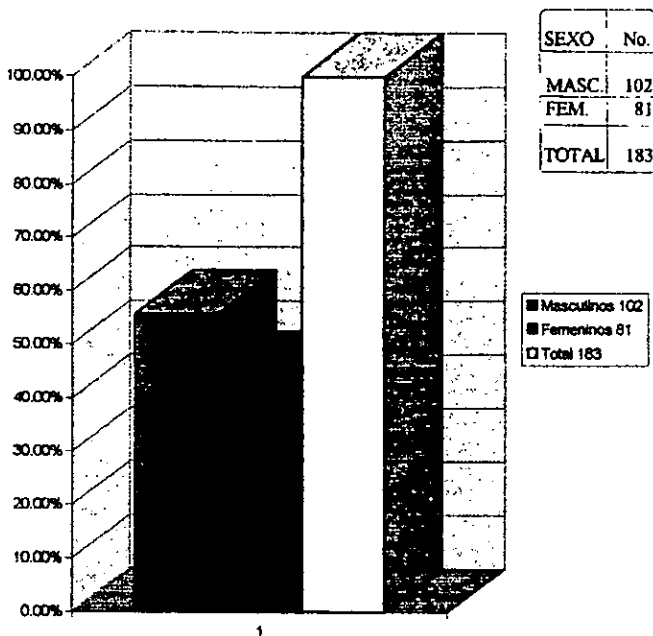
De los 8 casos positivos 3 son del sexo masculino (37.5%) y 5 del sexo femenino (62.5%).

Los urocultivos positivos de acuerdo a los criterios de Kass nos reportan 4 casos con la presencia de E. Coli y 4 casos con Staphilococo aureus que indican el 50 % de frecuencia para cada una de las bacterias .

En los 175 casos restantes tanto el examen general de orina como el urocultivo fueron negativos a bacteriuria significativa (95.7%).

La tasa de incidencia acumulativa ($p = d/n$) que interpreta la probabilidad condicional de que se presente un efecto (enfermedad) durante un intervalo , en nuestro estudio es de 0.043

RESULTADOS
GRAFICA No.1
Bacteriuria Asintomática en edad pre-escolar.
Proporción por sexos.

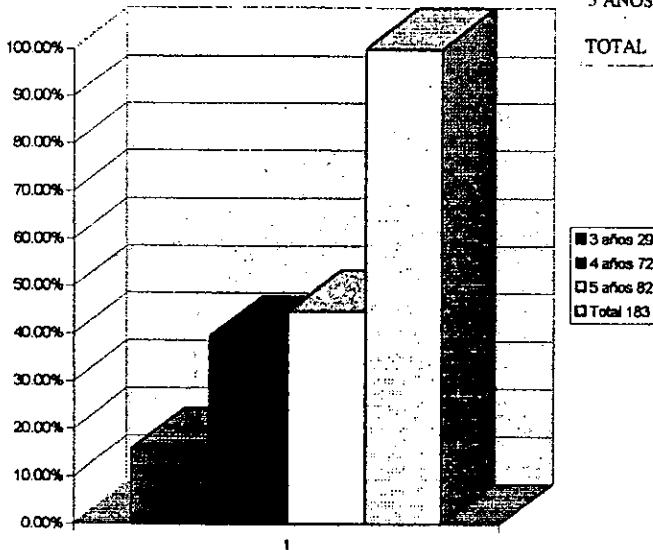


Fuente: Cédula de recolección de datos.

La presente gráfica muestra la proporción por sexos del total de 183 niños sometidos a estudio. De ellos 81 niños fueron del sexo femenino que representan el 44.3 % y 102 niños del sexo masculino que representan el 55.7 % .

RESULTADOS
GRAFICA No. 2
Bacteriuria Asintomática en edad pre-escolar
Proporción por Edades

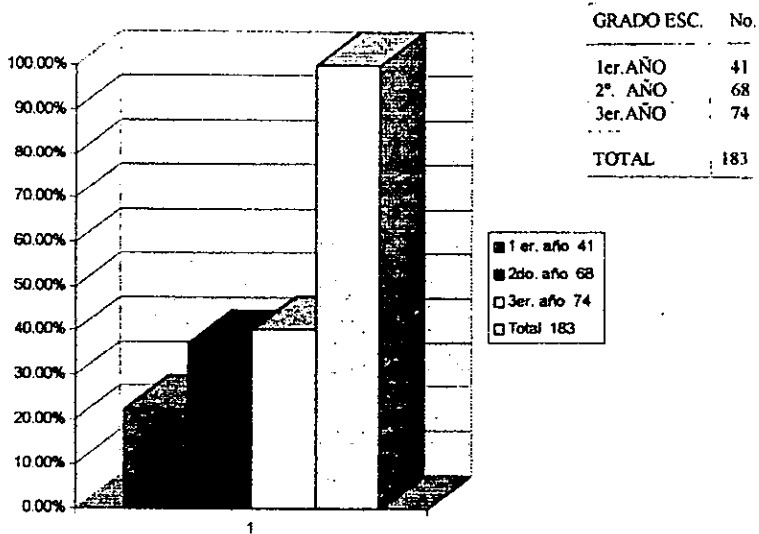
EDAD	No.
3 AÑOS	29
4 AÑOS	72
5 AÑOS	82
TOTAL	183



Fuente: Cédula de recolección de datos.

Esta gráfica muestra la edad de niños en el grupo de pre-escolares en estudio. Del total 29 niños tenían 3 años de edad (15,8%), 72 niños con 4 años de edad (39,4%), 82 niños con 5 años de edad (44,8%).

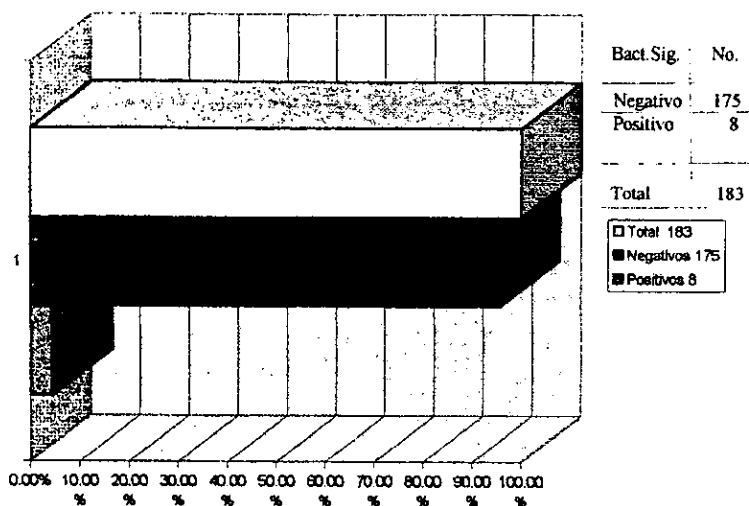
RESULTADOS
GRAFICA No. 3
Bacteriuria Asintomática en edad pre-escolar
Proporción de acuerdo al Grado Escolar de los Niños



Fuente: Cédula de recolección de datos.

La gráfica muestra la proporción de niños de acuerdo al grado escolar de la población en estudio : 41 niños acuden al primer año de educación pre-escolar (22.4 %) , 68 niños en el segundo año (37.2 %) y 74 niños en el tercer año (40.4 %) .

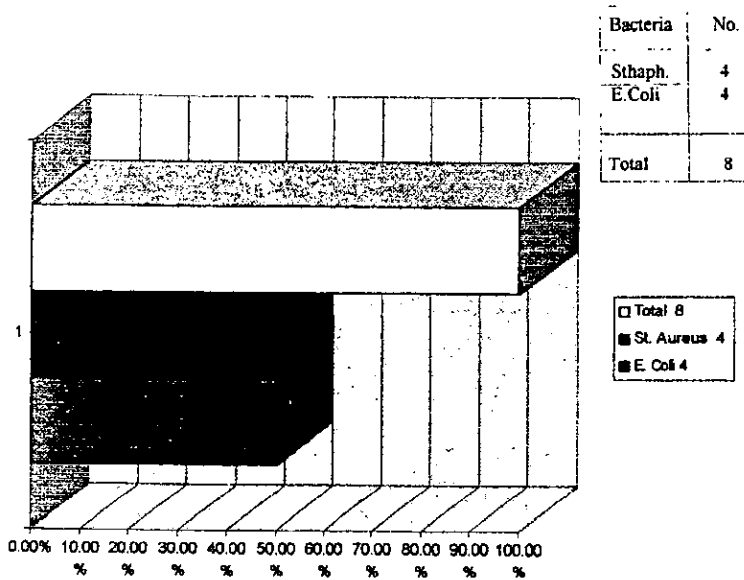
RESULTADOS
GRAFICA No. 4
Bacteriuria Asintomática en edad pre-escolar
Proporción de Casos Positivos para Bacteriuria significativa



Fuente: Cédula de recolección de datos.

La gráfica muestra que del total de 183 niños estudiados solo 8 casos presentaron bacteriuria significativa, lo que representa el 4,3 %. A diferencia de 175 casos negativos a bacteriuria significativa por correlación en el examen general de orina y urocultivo, lo cual representa el 95,7%

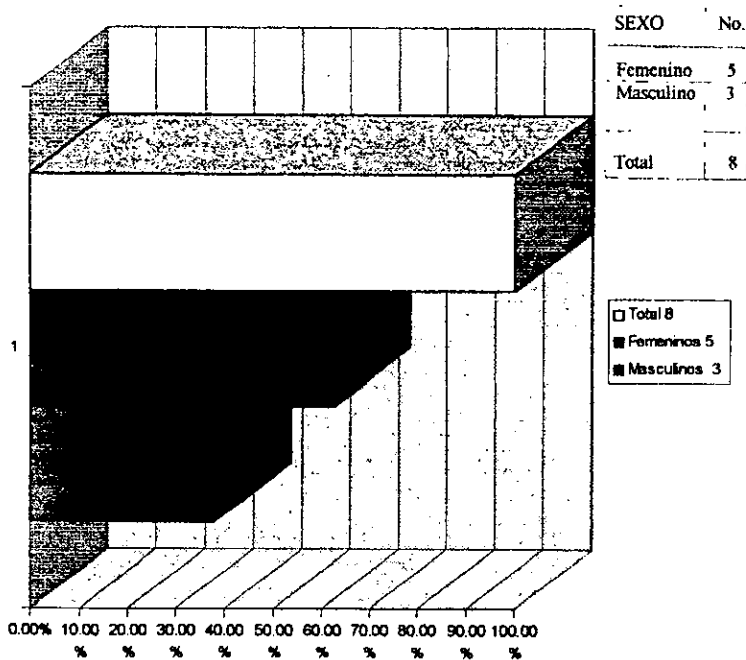
RESULTADOS
GRAFICA No. 5
Bacteriuria Asintomática en edad pre-escolar
Proporción de Urocultivos Positivos y Bacterias Aisladas



Fuente: Cédula de recolección de datos.

La gráfica muestra la proporción de casos positivos (8) para bacteriuria significativa y la proporción de cada una de las bacterias aisladas en el urocultivo . El 50 % es tanto para Staphilococo Aureus como para E. Coli .

RESULTADOS
GRAFICA No. 6
Bacteriuria Asintomática en edad pre-escolar
Bacteriuria Significativa y Proporción al Sexo



Fuente: Cédula de recolección de datos.

La gráfica muestra la proporción de casos positivos (8) para bacteriuria significativa en relación al sexo , observando una clara predominancia del sexo femenino con 5 casos que representan el 62.5 % y solo 3 casos del sexo masculino que representan el 37.5 % .

ANALISIS

El presente estudio se basa en la investigación de bacteriuria asintomática en niños sanos de edad pre-escolar tomados de una población derechohabiente del ISSSTE Unidad Ahuateno en Teziutlán, Puebla y que acuden a la escuela denominada Jardín de Niños Adela Mirón Pérez.

Los niños que cumplieron con los criterios de selección fueron en total 183, que sirvieron de base para el estudio.

Se observa una mayor proporción de casos del sexo masculino con 55.7 % contra el 44.3% del sexo femenino, pero dichos valores están en relación a las características propias de la población en estudio y de la Escuela como se observa en la gráfica No. 1.

También existen diferencias en la proporción de la edad en niños por las características de la escuela, pero todos dentro del rango específico de edad pre-escolar.

De los 183 niños sólo 8 casos son positivos para bacteriuria significativa siguiendo los criterios de Kass, lo cual representa el 4.3 % que si bien no es un valor alto, comparado con los hallazgos de otros autores que es del 1 al 3.5 % (2,8,9,12,13,14), representa una proporción mayor a lo esperado y comparativamente a ello es estadísticamente significativo como se observa en la gráfica No.4.

De los 8 casos positivos 3 son del sexo masculino y 5 del sexo femenino como se muestra en la gráfica No. 6, situación también común en la mayoría de los estudios que reportan una mayoría de ITU en mujeres en relación a los hombres (12,13).

Analizando el universo de casos positivos en el sexo masculino la proporción es del 2.9% considerando 3 casos positivos de un total de 102 niños, lo cual está muy por arriba de lo reportado en la literatura que es del 0.03% al 0.5% lo cual también es comparativamente estadísticamente significativo.

En el caso del sexo femenino la proporción es del 6.1% de casos positivos considerando 5 casos del total de 81 niñas lo que también sobrepasa lo reportado en la literatura que es del 1% al 5%. Esta última proporción y lo encontrado en nuestro estudio aparentemente no tiene grandes diferencias pero es estadísticamente significativo.

Sin embargo la conclusión es prematura considerando el tipo de población estudiada y el número de casos ya que varios de los reportes de la literatura analizan más de 100 000 casos como la del Dr. Kemper (5) y la del Dr. Lettgen (6).

Para un análisis más específico se realiza la determinación de la tasa de incidencia acumulativa ($p = d/n$) que resulta en un valor de 0.043 en base a 8 casos positivos de 183 niños estudiados lo cual indica que la probabilidad de que se presente el problema está dentro de lo esperado y aún no es estadísticamente significativa por el número de casos estudiados. Por otra parte, de los 8 casos positivos sólo en 6 se observa una correlación entre el examen general de orina indicativo de ITU y el urocultivo positivo a diferencia en 2 casos donde el examen general de orina no muestra cambios significativos para ITU a pesar de urocultivo positivo.

La correlación positiva entre el EGO y urocultivo positivo es del 75 % que está por abajo de lo reportado en otros estudios y en otros centros Hospitalarios que es del 80 al 91% como lo demuestra el Dr. Vickers y Dr. Ahmad en Inglaterra (6).

Es importante señalar que éstas diferencias implican la posibilidad de errores en el manejo de la muestra, variaciones en la técnica y reactivos empleados en las diferentes Unidades Hospitalarias y Centros de Investigación .

Por otra parte se conoce desde hace mucho tiempo que la ausencia de leucocituria no puede emplearse para excluir una infección del tracto urinario (ITU), especialmente cuando existe retraso en el análisis de orina ó cuando el ph urinario es elevado ó en asociación con infecciones con Proteus .

A diferencia de otros estudios , encontramos urocultivos positivos con E. Coli y Staphiloco Aureus en el 50 % para cada uno , lo cual no es una situación común ya que en la literatura representa el 80 a 90% para E. Coli y menos del 10% para Sthapilococo Aureus (1,8,10,12,16,28,29) .

CONCLUSIONES

- 1.- El estudio realizado en niños sanos de edad pre-escolar de la población a nuestro cargo en la Unidad Habitacional FOVISSSTE Ahuateno en Teziutlán, Puebla, demuestra que la bacteriuria asintomática se presentó en 8 casos de 183 niños estudiados con una tasa de incidencia real de 0.043%, lo cual indica que la probabilidad de que se presente el problema está dentro de lo esperado y aún no es estadísticamente significativo o por lo menos concluyente de que las proporciones encontradas sean definitivas fundamentalmente por el número de casos estudiados.
- 2.- Proporcionalmente representa el 4.3% de casos positivos lo cual está por arriba del máximo reportado en la literatura que es del 3.5%. Lo anterior es mayor a lo esperado y de significancia estadística.
- 3.- La presencia de Bacteriuria Asintomática en éste grupo de edad se encuentra en una proporción mayor de lo reportado en la literatura tanto en forma global como por grupos de sexo masculino y femenino.
- 4.- La proporción de bacteriuria asintomática en el sexo femenino es mayor que la del sexo masculino al igual que los hallazgos de otros investigadores.
- 5.- Existen variaciones en la edad de los niños por las características propias de la Escuela y de la comunidad, pero todos en el rango de la edad pre-escolar y estadísticamente no significativas.

- 6.- La correlación del EGO y urocultivo para bacteriuria significativa fue de sólo 75% lo cual implica la necesidad de seguir realizando urocultivos para un diagnóstico más certero, independientemente de los resultados del EGO ya que en dos casos no existieron cambios significativos en éste último estudio a pesar de urocultivo positivo.
Al mismo tiempo revalorar las técnicas y reactivos utilizados en nuestro medio para el análisis de orina, considerando que la correlación positiva en otros Centros Hospitalarios es del 80 al 91%.
- 7.- Las bacterias más comunmente aisladas en el presente estudio son E. Coli y Esthaphiloco aureus, ambas con el 50% cada una lo cual representa una proporción inesperada en relación a múltiples reportes donde E. Coli generalmente representa el 90% y el Esthaphiloco aureus menos del 10%.
- 8.- Con todo lo anterior podemos concluir que será necesario un estudio prospectivo más amplio para establecer resultados de mayor peso estadístico así como revalorar las técnicas de toma de muestra de orina que puedan influir por contaminación en los resultados del agente etiológico.
- 9.- En nuestro medio los niños en edad pre-escolar tienen un alto porcentaje de padecer bacteriuria asintomática lo cual hace necesario su estudio rutinario para detectar el problema en espera de estudios futuros que apoyen lo contrario.

8.- BIBLIOGRAFIA

- 1).-Feld L. G. Urinary Tract infections in childhood: definition, pathogenesis, diagnosis and management . Pharmacotherapy 1991 11(4) 326-35
- 2).-Franchini F; Brizzi I; Casini T. Recurrent cystitis in children: do predisposing factors exist for its onset ? . *Pediatr Med Chir (ITALY)* 1993 15(4) 367-70
- 3).-Hoberman A; Chao HP; Keller DM; Hickey R; Davis HW; Ellis D. Prevalence of urinary tract infection in febrile infants. *J Pediatr* 1993 123(1) 17-23
- 4).-Innere Abteilung, Ev.- Luth. Diakonissenhauses, Leipzig. Diagnosis and therapy of urinary tract infections. *Z Gesamte Inn Med (GERMANY)* 1992 123(1) 17-23
- 5).-Kemper KJ; Avner DE. The case against screening urinalyses for asymptomatic bacteriuria in children. *Am J Dis Child* 1992 146(3) 343-6
- 6).-Lettgen B. Urinary tract infections in childhood.Old and new aspects. *Klin Padiatr (GERMANY)* 1993 205(5) 325-31
- 7).-Preventive Services Task Force. Screening for asymptomatic bacteriuria, hematuria and proteinuria. *The U: S: Am Fam Physician* 1990 42(2) 389-95
- 8).-Stull TL; Li Puma JJ. Epidemiology and natural history of urinary tract infections in children. *Med Clin North Am.* 1991 75(2) 287-97
- 9).-Zhanel GG; Harding GK; Guay DR. Asymptomatic bacteriuria . Which patients should be treated? . *Arch Intern Med.* 1990 150(7) 1389-96
- 10).-Hjalmar WJ ; david SL; Jhon DA; William RN; Recurrent Urinary Tract Infections in Children . *Canadian Family Physician* 1993; 39:1623-31
- 11).-D. Vickers, T. Ahmad y M: G: Coulthard. Diagnóstico de Infección urinaria en niños: ¿estudio microscópico o urocultivo?. *The Lancet (Ed. Esp.)* 1992;20 (2)81-85

- 12.-J F Jiménez Cruz y CD Vera Donoso. Infección urinaria. *Medicine Mex.* 1991;31:9-23
- 13.-A. Caralps y R. Romero. Concepto y Definición: Infección urinaria y bacteriuria .
En R. Romero y A. Caralps. *Infección urinaria - I* , Ed. DOYMA SA, Barcelona ,
España. 1986, p 83-6
- 14.-S. Salcedo Abizanda. Y C. Rodrigo Gonzalo de Liria. Visión Epidemiológica y
etiopatogénica de la Infección Urinaria en la primera infancia. En R. Romero y A.
Caralps. *Infección Urinaria -II* ,Ed. DOYMA SA, Barcelona, España. 1986, p 83-6
- 15.-Wiswell T E, Smith F R, Bass J W. Decreased incidence of urinary tract infections in
circumcised male infants. *Pediatrics* 1985; 75: 901-904
- 16.-Al-Mugeiren-MM; Q adri-SM. Bacteriologic profile and drug resistance in pediatric
patients with. Symptomatic bacteriuria. *Clin-Ther* 1996 Mar-Apr; 18(2): 295-300
- 17.-Clarke-SE; Smellie-JM; Prescod-N; Gurney-S; West-DJ. Technetium-99m-DMSA
studies in pediatric urinary infection . *J-Nucl-Med.* 1996 May; 37(5): 823-8
- 18.-Uhari-M; Nuutinen-M; Turtinen-J . Adverse reactions in children during lon-term
antimicrobial therapy . *Pediatr-Infect-Dis-J.* 19996 May; 15(5):404-8
- 19.-Sciagra-R; Materassi-M; V; Ienuso-R; Danti-A; La-Cava-G. Alternative approaches to
the prognostic stratification of mild to moderate primary vesicoureteral reflux in
children. *J-Urol.* 1996 Jun; 155(6): 2052-5;discussion 2055-6
- 20.-Khan-AJ; Schaeffer-HA; Evans-H . Urinary tract infection in adolescent boys . *J-Natl-
Med-Assoc.* 1996 Jan; 88(1): 25-6
- 21.-Mitchell-CK; Franco-SM; Vogel- RL . Incidence of urinary tract infection in an inner-
city outpatient population. *J-Perinatol* 1995 Mar-Apr; 15(2): 131-4
- 22.-Sargent-MA; Stringer_DA . Voiding cystourethrography in childreen with urinary
tract infection: The frecuency of vesicoureteric-reflux is independent of the speciality
of the physician requesting the study . *AJR-Am-J-Roentgenol.* 1995 May; 164
(5) : 1237-41

- 23.-Schlager-TA; Dilks-S; Trudell-J; Whittam-TS; Hendley-JO. Bacteriuria en children with neurogenic bladder treated with intermittent catheterization: natural history. *J. Pediatr.* 1995 Mar; 126(3):490-6
- 24.-Shortliffe-LM. The management of urinary tract infections in children without urinary tract abnormalities. *Urol-Clin-North-Am.* 1995 Feb; 22(1): 67-73
- 25.-Belman-AB . A perspective on vesicoureteral reflux . *Urol-Clin-North-Am .* 1995 Feb; 22(1): 139-50
- 26.-Khan-AJ . Efficacy of single-dose therapy of urinary tract infection in infants and children: a review . *J-Natl-Med-Assoc.* 1994 Sep; 86(9): 690-6
- 27.-Ditchfield-MR; de -Campo-JF; Nolan-TM; Cook-DJ; Grimwood-K; Powell_HR; Sloane-R; Cahill-S . Risk factors in the development of early renal cortical defects in children with urinary tract infection. *AJR-Am-J-Roentgenol.* 1994 Jun; 162(6): 1393-7
- 28.-Johnson-CE; Maslow-JN; Fattlar-DC; Adams-KS; Arbeit-RD . The role of bacterial adhesins in the outcome of childhood urinary tract infections. *Am-J-Dis-Child.* 1993 Oct; 147(10) :1090-33
- 29.-Ko-YC. Mukaida-N; Ishiyama-S; Tokue-A; Kawai-T; Matsushima-K; Kasahara-T. Elevated interleukin -8 levels in the urine of patients with urinary tract infections. *Infect-Immun.* 1996 Ap; 61(4): 1307-14

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

ANEXOS

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS.

No.	EDAD	SEXO	Gdo.Esc.			Examen Médico		E.G.O. Urocult. Agnte.Etiolg.					
		M/F	I	II	III	SANO	ENF.	(+)	(-)	(+)	(-)		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

Número Secuencial : _____

Nombre del niño (a): _____

Edad: _____

Sexo: _____

Grado: _____

EXAMEN GENERAL DE URINA:

Color: _____

Aspecto : _____

Densidad: _____

Ph : _____

Albumina : _____

Glucosa : _____

Cuerpos Cetónicos: _____

Hemoglobina : _____

Bilirrubinas : _____

Células : _____

Leucocitos : _____

Eritrocitos : _____

Cristales : _____

Bacterias : _____

Nitritos : _____

Sedimento : _____

UROCULTIVO Y AGENTE ETIOLOGICO AISLADO :

0 a 50 000 colonias - NEGATIVO. _____

50 a 100 00 colonias - CONTAMINACION. _____

Más de 100 000 colonias POSITIVO. _____