

11237 134

2ej.



Universidad Nacional
Autónoma de México

CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza

Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en:

PEDIATRIA MEDICA

TESIS CON
TAMA DE ORIGEN

CONCENTRACION DE NITRITOS EN ORINA.
VALIDACION DIAGNOSTICA EN LA
INFECCION DE VIAS URINARIAS EN NIÑOS

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A :

DR. CARLOS JESUS OLIVERA VAZQUEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. RIGOBERTO RODRIGUEZ NOVERON

México, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

I N D I C E

RESUMEN.....	.....
INTRODUCCION.....	.....
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	.....
ANTECEDENTES.....	.....
JUSTIFICACION.....	.....
HIPOTESIS.....	.....
OBJETIVOS.....	.....
METODOLOGIA.....	.....
RESULTADOS.....	.....
ANALISIS.....	.....
CONCLUSIONES.....	.....
BIBLIOGRAFIA.....	.....

RESUMEN.-

EL SIGUIENTE FUE UN ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL PEDIATRICO SAN JUAN DE ARAGON, PERTENECIENTE A LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL D.D.F., DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE Y NOVIEMBRE DE 1971, CON LA COLABORACION DE TECNICOS DE LABORATORIO Y PERSONAL DE ENFERMERIA.

EL FIN DE ESTE ESTUDIO ES DEMOSTRAR LA VALIDEZ DE LA DETERMINACION DE NITRITOS EN ORINA PARA EL DIAGNOSTICO DE INFECCION DE VIAS URINARIAS. PARA TAL FIN SE COMPARO DICHA PRUEBA CON LOS METODOS CONVENCIONALES DE DIAGNOSTICO, A SABER EXAMEN GENERAL DE ORINA Y UROCULTIVO.

EL NUMERO TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS FUE DE 23; 10 DEL SEXO MASCULINO Y 13 DEL SEXO FEMENINO; SIN EMBARGO DEL TOTAL DE PACIENTES 15 DE ELLOS FUERON SELECCIONADOS CON DATOS CLINICOS QUE SUGERIAN FUERTEMENTE UN PROCESO INFECCIOSO DE VIAS URINARIAS Y 8 APARENTEMENTE SANOS. DE LOS PACIENTES CASO (CLINICAMENTE CON INFECCION DE VIAS URINARIAS) 6 FUERON DEL SEXO MASCULINO, CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 2 MESES Y LOS 5 AÑOS DE EDAD, LOS PACIENTES RESTANTES FUERON DEL SEXO FEMENINO, LAS EDADES FLUCTUARON ENTRE LOS 4 MESES Y LOS 15 AÑOS. DE ESTA FORMA, LA RELACION ENTRE EL SEXO MASCULINO Y EL FEMENINO DE CASOS SOSPECHOSOS DE IVU FUE DE 1:1.5 RESPECTIVAMENTE, RELACION DISCRETAMENTE MENOR A LA QUE MANEJAN ALGUNOS AUTORES (1,19).

EN CUANTO A LOS PACIENTES SIN DATOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS, SE INCLUYERON 8 CASOS, 4 DEL SEXO FEMENINO Y 4 DEL SEXO MASCULLINO, LAS EDADES FLUCTUARON ENTRE EL AÑO Y LOS 10 AÑOS DE EDAD.

LA FORMA DE COLECCION DE ORINA FUE DIRECTA, CON BOLSA COLECTORA EN PACIENTES QUE NO COOPERABAN Y TOMA DE CHORRO MEDIO PARA QUIENES TENIAN CONTROL ADECUADO DE ESFINTERES. PREVIAMENTE SE REALIZO ASEPSIA Y ANTISEPSIA ADECUADA DE LA REGION PERIANAL SE LLEVO A CABO DE INMEDIATO LA DETERMINACION DE NITRITOS, CON TIRA REACTIVA Y SE ENVIÓ LA MUESTRA AL LABORATORIO PARA CULTIVO Y POSTERIORMENTE PARA EXAMEN GENERAL DE ORINA.

LOS DATOS OBTENIDOS SE COLOCARON EN UNA TABLA DISEÑADA PARA DICHO FIN Y POSTERIORMENTE SE PROCESARON.

INTRODUCCION.--

LA INFECCION DE VIAS URINARIAS SE DEFINE COMO LA PRESENCIA DE MICROORGANISMOS, GENERALMENTE BACTERIANOS, Y SU CONSIGUIENTE REPRODUCCION EN EL RIXON Y/O VIAS URINARIAS. (14)

LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD MUESTRA QUE ES UN PADECIMIENTO QUE SE PUEDE MANIFESTAR DE VARIAS FORMAS DEPENDIENDO DE LA EDAD DEL PACIENTE, SIENDO MAS IMPORTANTE EL GRUPO DE PACIENTES EN QUIENES LA ENFERMEDAD NO REBAZA EL HORIZONTE CLINICO, SOBRETUDO EN LACTANTES Y PRESCOLARES, DONDE NO APARECEN MANIFESTACIONES CLINICAS QUE EXPRESEN LA INFECCION. (14-19)

COMO TODO PROCESO INFECCIOSO, PARA QUE SE DESARROLLE ES NECESARIA LA INTERACCION DE UN HUESPED SUSCEPTIBLE, UN MICROORGANISMO INFECTANTE Y DE UN MEDIO PROPICIO PARA EL DESARROLLO DEL MISMO.

EN CUANTO A LOS FACTORES DEL HUESPED, SON VARIAS LAS CARACTERISTICAS INHERENTES AL MISMO: EN CUANTO A LA EDAD, LA MAS SUSCEPTIBLE ES LA DE LACTANTE Y PREESCOLAR; CON RESPECTO AL SEXO, ES MAS FRECUENTE EN EL SEXO FEMENINO CON UNA RELACION QUE VARIA DE 3-1 HASTA 5-1 (3). ESTO ES EXPLICABLE POR LA ANATOMIA UROGENITAL FEMENINA. POR ULTIMO SE ENCUENTRA UN GRUPO DE PACIENTES CON ALTERACIONES CONGENITAS O ADQUIRIDAS QUE CONDUCEN A ESTASIS URINARIA, CON LA CONSIGUIENTE REPRODUCCION BACTERIANA. (16)

LOS MICROORGANISMOS RESPONSABLES DE ESTE TIPO DE PROCESO INFECCIOSO POR LO GENERAL SON GRAM NEGATIVOS EN MAS DEL 90% DE LOS PACIENTES, OCUPANDO UN LUGAR MUY IMPORTANTE E.COLI, REFIRIENDOSE EN EL 90% DE LOS PROCESOS AGUDOS Y DEL 70-80% EN LOS CASOS RECURRENTES EN LA POBLACION PEDIATRICA, SIGUIENDO EN

FRECUENCIA KLEBSIELLA, PSEUDOMONAS Y PROTEUS, ESTOS DOS ULTIMOS SON MAS FRECUENTES EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.

LOS COCOS GRAM + SE ENCUENTRAN CON MUCHO MENOR FRECUENCIA IDENTIFICANDOSE INICIALMENTE SOLO AL ESTREPTOCOCCO DEL GRUPO D, SIN EMBARGO, POSTERIORMENTE SE REFIERE LA PRESENCIA DE ESTAFILOCOCCO SAPROPHITICUS COAGULASA POSITIVO. ESTE GRUPO DE MICROORGANISMOS SE ENCUENTRA MAS FRECUENTEMENTE EN ADOLESCENTES FEMENINAS. (16-18)

PRACTICAMENTE SOLO SON 2 LAS VIAS POR LAS QUE LAS BACTERIAS ALCANZAN EL TRACTO URINARIO: LA ASCENDENTE Y LA HEMATOGENA, YA QUE LA VIA LINFATICA Y POR CONTIGUIDAD NO HAN SIDO COMPROBADAS. LA MAYORIA DE LOS AUTORES ACEPTAN A LA VIA ASCENDENTE COMO LA MAS FRECUENTE. (17,18)

AUNQUE LA INFECCION DE VIAS URINARIAS ES COSMOPOLITA Y AFECTA A TODOS LOS SECTORES DE LA POBLACION, EL PADECIMIENTO SE COMPORTA COMO LA MAYORIA DE LOS PROCESOS INFECCIOSOS, PREDOMINANDO EN LOS ESTRATOS SOCIO-ECONOMICOS EN DONDE LA CARENCIA DE SERVICIOS, EL HACINAMIENTO, LA PROMISCUIDAD Y LOS HABITOS INADECUADOS SON LA REGLA. (1,3,6)

LAS UNIDADES HOSPITALARIAS DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, ATIENDEN A LA MAYORIA DE PACIENTES DE ESCASOS RECURSOS, EN QUIENES PREDOMINAN LAS CARACTERISTICAS DE VIDA ANTES MENCINADAS, DE AQUI LA IMPORTANCIA DEL DIAGNOSTICO TEMPRANO EN PADECIMIENTOS DE INDOLE INFECCIOSO Y EN PARTICULAR DE LA INFECCION DE VIAS URINARIAS.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

LA INFECCION DE VIAS URINARIAS ES UN PADECIMIENTO QUE SE PRESENTA CON FRECUENCIA EN EL GRUPO ETARIO PEDIATRICO, Y AUNQUE NO SE CUENTA CON ESTADISTICAS NACIONALES PRECISAS, SE SABE QUE SU INCIDENCIA ES ELEVADA, MAS AUN EN EL TIPO DE POBLACION QUE ES ATENDIDA POR LA RED HOSPITALARIA DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

DENTRO DE LA PEDIATRIA EL GRUPO DE EDAD MAS AFECTADO LO CONSTITUYEN LOS LACTANTES, PREVALECIENDO EN EL SEXO FEMENINO. (9,10,16)

LAS CARACTERISTICAS CLINICAS DEL PADECIMIENTO REPRESENTAN UN RETO DIAGNOSTICO PARA EL MEDICO, YA QUE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS SE ENCUENTRA EN FORMA SUBCLINICA O BIEN LOS SINTOMAS SON INESPECIFICOS, SIENDO DETECTADA OCASIONALMENTE AL REALIZAR EXAMENES DE RUTINA POR DATOS QUE NO SON PRECISAMENTE URINARIOS: DETENCION DEL CRECIMIENTO, MALESTAR GENERAL SIN CAUSA APARENTE, HIPOREXIA, FIEBRE DE ORIGEN INDEFINIDO,ETC. (2,3,11). ASI EL DIAGNOSTICO DEL PADECIMIENTO REPRESENTA UN DOBLE PROBLEMA; EL PRIMERO ES QUE ENTRE MAS PEQUEZO SEA EL PACIENTE, MAS INESPECIFICOS SON LOS DATOS DE PRESENTACION Y EN SEGUNDO LUGAR QUE EL PADECIMIENTO ES MAS FRECUENTE EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION, ESTO ES EN LA CONSULTA EXTERNA, EN DONDE LA UTILIZACION DE METODOS DIAGNOSTICOS COMPLEMENTARIOS (LABORATORIO Y GABINETE), SE ENCUENTRAN MENOS DISPONIBLES.

HASTA EL MOMENTO SE CUENTA CON VARIOS METODOS DIAGNOSTICOS A SABER: EL EXAMEN GENERAL DE ORINA, EL UROCULTIVO, LA DETECCION DE ANTICUERPOS Y EXAMENES SANGUINEOS QUE INDICAN LA PRESENCIA DE PROCESOS INFECCIOSOS. SIN EMBRAGO, PARA FINES PRACTICOS, SOLO LOS

DOS PRIMEROS SON A LOS QUE SE LES CONFIERE MAYOR VALOR DIAGNOSTICO (16). EL EXAMEN GENERAL DE ORINA ES UNA PRUEBA INESPECIFICA PARA EL DIAGNOSTICO DE INFECCION DE VIAS URINARIAS, YA QUE CUENTA CON VARIOS PARAMETROS QUE NO SE ALTERAN ANTE LA PRESENCIA DE ESTA Y POR OTRA PARTE LOS QUE SE ALTERAN (LEUCOCITOS Y PRESENCIA DE CELULAS INFLAMATORIAS), NO INDICAN NECESARIAMENTE LA PRESENCIA DE UN PROCESO INFECCIOSO, SIENDO LA BACTERIURIA EL UNICO DATO DE VALOR REAL, AUNQUE ESTE DEBE CONFIRMARSE POR MEDIO DEL UROCULTIVO. CON RESPECTO AL UROCULTIVO SE ACEPTA EN FORMA GENERAL QUE LA PRESENCIA DE MAS DE 100,000 COLONIAS POR CAMPO REPRESENTAN UN PROCESO INFECCIOSO INMINENTE. DE 10,000 A 100,000 COLONIAS SUGIERE LA SOSPECHA DE INFECCION, Y MENOS DE 10,000 COLONIAS EL DIAGNOSTICO ES NEGATIVO. AUNQUE LA CONFIABILIDAD DEL ESTUDIO DEPENDE DEL METODO PARA COLECTAR LA ORINA. (3,6,17)

LA FUNCION SUPRAPUDICA ES EL MEJOR METODO, CON UNA SEGURIDAD DIAGNOSTICA DE MATERIALMENTE EL 100%, LE SIGUEN EL SONDEO VESICAL Y OBTENCION DE ORINA DEL CHORRO MEDIO, ESTE ULTIMO EN PACIENTES QUE COOPERAN, LA VALIDEZ DE AMBOS ES DE 70 Y 50% RESPECTIVAMENTE, ENCONTRANDOSE EN ULTIMO LUGAR LA OBTENCION DE MUESTRA CON BOLSA COLECTORA (METODO MAS UTILIZADO EN LAS UNIDADES DE D.G.S.S.D.D.F.), LA CUAL ES CONSIDERADA POR LA MAYORIA DE LOS AUTORES COMO UTIL SOLO PARA CONFIRMAR NEGATIVIDAD. (6-14)

DE ESTA FORMA SE HACE NECESARIA LA BUSQUEDA O CONFIRMACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS, QUE SEAN SENCILLAS DE REALIZAR, DE BAJO COSTO, Y QUE BRINDEN UNA SEGURIDAD DIAGNOSTICA ACEPTABLE, DE TAL FORMA QUE SE JUSTIFIQUE SU USO.

EN ESTA PERSPECTIVA SE PRESENTA COMO ALTERNATIVA LA DETERMINACION DE NITRITOS POR MEDIO DE TIRAS REACTIVAS, LAS

CUALES REACCIONAN AL CONTACTO CON LA ORINA DE PACIENTES PORTADORES DE INFECCION URINARIA; EL FUNDAMENTO DE DICHA PRUEBA SE BASA EN LA PRODUCCION DE NITRITOS URINARIOS A PARTIR DE NITRATOS (PRODUCTO DE DEGRADACION DE LAS PROTEINAS, PRESENTES NORMALMENTE EN LA ORINA) POR ACCION DE BACTERIAS, PRINCIPALMENTE GRAM NEGATIVAS. SE AFIRMA QUE LA PRUEBA POSITIVA GUARDA RELACION CON 10^5 MICROORGANISMOS POR ml, REPORTANDO ALGUNOS AUTORES EL 87% DE SENSIBILIDAD Y 74% DE ESPECIFICIDAD, EN COMPARACION CON LOS CULTIVOS DE ORINA, LO QUE LO HACE UNA PRUEBA ACEPTABLE COMO DIAGNOSTICA PARA LA INFECCION DE VIAS URINARIAS, TANTO ALTAS COMO BAJAS. (7,12,15)

SIN EMBARGO EN CUANTO EL METODO ES RELATIVAMENTE NUEVO, ES CONVENIENTE REALIZAR ESTUDIOS QUE CONFIRMEN SU EFICACIA PARA LO CUAL SE PROPONE COMPARARLO CON METODOS DIAGNOSTICOS MAS CONFIABLES (EXAMEN GENERAL DE ORINA Y UROCULTIVO) HASTA EL MOMENTO A FIN DE NORMATR CRITERIOS EN CUANTO A SU UTILIZACION.

ANTECEDENTES. -

MICROBIOLOGIA

LA FLORA NORMAL EN LA PORCION EXTERNA DEL TRACTO URINARIO ESTA CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR GERMENES ENTERICOS GRAM - .

EN LA MUJER, POCO DESPUES DEL NACIMIENTO APARECEN LACTOBACILOS AEROBIOS (BACILOS DE DODERLEIN), PERMANECIENDO ASI POR VARIAS SEMANAS, DESDE ESTE MOMENTO HASTA LA PUBERTAD LA FLORA SE COMPONE DE COCOS Y BACILOS, ADEMAS SE ENCUENTRAN CLOSTRIDIOS, ESTREPTOCOCOS ANEROBIOS, ESTREPTOCOCO HEMOLITICO DEL GRUPO B, LISTERIAS Y OTROS MICROORGANISMOS GRAM NEGATIVOS. (16)

LA SOBREPoblACION DE MICROORGANISMOS PUEDE DESARROLLARSE POR VARIAS CAUSAS COMO SON: MALFORMACIONES CONGENITAS DE VIAS URINARIAS QUE PROVOCAN ESTASIS, COMPRESION EXTERNA DE LAS MISMAS, ENFERMEDADES ANERGIZANTES, USO DE ESTEROIDES POR PERIODOS PROLONGADOS, SOBREUTILIZACION DE ANTIBIOTICOS DE AMPLIO ESPECTRO. (2-11).

LOS MICROORGANISMOS QUE CAUSAN INFECCION DE VIAS URINARIAS SON EN SU MAYORIA GRAM NEGATIVOS (MAS DEL 95%), Y UNA PROPORCION MINIMA DE GRAM POSITIVOS.

E.COLI SE REPORTA EN MAS DEL 90% DE LAS INFECCIONES PROVOCADAS POR GRAM NEGATIVOS, SIGUIENDO EN FRECUENCIA KLEBSIELLA, PSEUDOMONA, PROTEUS Y OTROS MENOS IMPORTANTES. LOS PRINCIPALES COCOS GRAM POSITIVOS SON LOS ESTREPTOCOCOS DEL GRUPO D Y ESTAFILOCOCOS SAPROFITOS. (8,9,11,16)

DE LA E.COLI SE HAN DESCRITO MAS DE 150 SEROTIPOS AUNQUE MENOS DEL 10% DE ELLOS SE ENCUENTRAN INVOLUCRADOS EN EL MAYOR PORCENTAJE DE INFECCIONES. SE SABE QUE ESTA BACTERIA TIENE LA CAPACIDAD DE FIJARSE A SUPERFICIES MUCOSAS. ESTA CARACTERISTICA

ES CONFERIDA POR LA PRESENCIA DE FLAGELOS, FIMBRIAS Y ADHESINAS FIJADORAS SIENDO ESTAS ULTIMAS FUNCIONALMENTE HETEROGENEAS. ADEMAS E.COLI UROPATOGENA PRODUCE TOXINAS COMO LAS HEMOLISINAS, CULICINA Y ELABORA ADHECINAS QUE MEDIAN LA HEMAGLUTINACION RESISTENTE A LA MANOSA.(13)

CARACTERISTICAS DE LA ORINA.

LA ORINA PRESENTA UNA SERIE DE CARACTERISTICAS QUE LA HACEN UN EXCELENTE MEDIO DE CULTIVO, CON UNA DENSIDAD URINARIA QUE VARIA DE 1.010 A 1.035, OSMOLARIDAD DE 700 A 1400 mO/LITRO, LA REFRACCION URINARIA ES DE 76 A 140, PRESENCIA DE PROTEINAS DE MENOS DE 150 mg/24 hrs., PRESENCIA DE GLUCOSA EN MINIMA CANTIDAD Y POR ULTIMO CILINDROS DE DIVERSOS TIPOS.

A DIFERENCIA DE OTROS LIQUIDOS ORGANICOS vgr: SALIVA, LAGRIMAS Y SECRECIONES BRONQUIALES NO CONTIENE LISOSIMA E INMUNOGLOBULINAS QUE TIENEN ACCION BACTERICIDA, LA HIPEROSMOLARIDAD ES ANTIFAGOCITARIA Y SU CONCENTRACION DE IONES AMONIO INTERFIERE EN LA ACCION DEL COMPLEMENTO. SU ph ES OPTIMO PARA LA REPRODUCCION BACTERIANA Y LAS PEQUENAS CANTIDADES DE GLUCOSA SON FUENTE DE ENERGIA PARA LA DUPLICACION BACTERIANA.(16-18)

METODOS DE DETECCION DE INFECCION DE VIAS URINARIAS.

EXISTEN VARIOS METODOS PARA ESTE FIN, EL UROCULTIVO HASTA EL MOMENTO ES EL METODO MAS IMPORTANTE EN CUANTO A POSITIVIDAD SE REFIERE, UTILIZANDOSE POR LO GENERAL GELOSA SIMPLE Y GELOSA SANGRE ORDINARIOS, QUE CONTIENEN COLORANTES Y CARBOHIDRATOS ESPECIALES. ESTO PERMITE EL RECONOCIMIENTO DE COLONIAS QUE FERMENTAN O NO A LA LACTOSA.(17)

LA FORMA DE OBTENCION DE LA MUESTRA ES IMPORTANTE PARA LA CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS, SIENDO LA MEJOR TECNICA LA TOMA DE MUESTRA POR PUNCION SUPRAPUBICA, SIGUIENDO EL SONDEO VESICAL, OBTENCION POR CHORRO MEDIO Y POR ULTIMO LA OBTENCION CON BOLSA COLECTORA.

LA POSITIVIDAD DE LA MUESTRA SE CONSIDERA CON MAS DE 100 000 COLONIAS POR MILIMETRO Y LA NEGATIVIDAD CON MENOS DE 10 000 COLONIAS POR MILIMETRO QUEDANDO EN RANGO DE PROBABILIDAD ENTRE 10 000 Y 100 000 COLONIAS.

EL EXAMEN GENERAL DE ORINA ES OTRO METODO UTIL PARA DETECCION DE INFECCION DE VIAS URINARIAS. LOS PARAMETROS QUE ESTA PRUEBA TOMA EN CUENTA SON: ph (5.5 A 7.0), EL CUAL GENERALMENTE SE HACE MAS ALCALINO EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS. DENSIDAD (1.010 A 1.035) GENERALMENTE AUMENTA ANTE LA PRESENCIA DE BACTERIAS. PROTEINURIA (DE 150 mg EN 24 hrs) AUMENTA TAMBIEN. LEUCOCITURIA (DE 5 A 10 LEUCOCITOS POR CAMPO) AUMENTAN EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS. BACTERIURIA FRANCA Y PRESENCIA DE CILINDROS EN ABUNDANCIA. (15-18)

ESTAS ALTERACIONES EN EL EXAMEN IDENTIFICAN LA INFECCION EN ESTE SISTEMA Y SUS VARIACIONES PUEDEN DEBERSE TAMBIEN A LA FORMA EN QUE SE TOMA LA MUESTRA, Y AL TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE LA TOMA Y EL PROCESAMIENTO DE LA MISMA.

LA DETERMINACION DE NITRITOS POR MEDIO DE TIRAS REACTIVAS ES UN METODO RELATIVAMENTE NUEVO, ACEPTADO POR VARIOS AUTORES COMO DE ALTA CONFIABILIDAD PARA EL DIAGNOSTICO DE INFECCION DE VIAS URINARIAS (84% SENSIBLE). SU INTRODUCCION AL PAIS APENAS DATA DE 1 AÑO, POR LO QUE AUN NO HA ALCANZADO LA ACEPTACION NECESARIA PARA SER PRUEBA DE RUTINA EN LA DETECCION DE ESTE TIPO DE

INFECCIONES.

LA SENSIBILIDAD DE LA PRUEBA ES IMPORTANTE, AL GRADO DE DETECTAR A PACIENTES CON BACTERIURIA ASINTOMÁTICA. LA LIMITANTE DE LA PRUEBA ES QUE SOLO DETECTA PROCESOS INFECCIOSOS CAUSADOS POR BACTERIAS GRAM NEGATIVAS, YA QUE ESTE GRUPO CONTIENE ENZIMAS QUE REDUCEN EL NITRATO EXISTENTE EN LA ORINA A NITRITOS LOS CUALES SON DETECTADOS POR LAS TIRAS REACTIVAS. NO ASI CON LOS GRAM POSITIVOS, YA QUE ESTOS NO PRODUCEN ESTA ENZIMA AUNQUE COMO YA SE DIJO LA PARTICIPACION DE ESTAS BACTERIAS EN ESTE TIPO DE INFECCIONES ES MINIMA. (12,15,16)

PRINCIPIO DEL TEST.

LA GRAN MAYORIA DE BACTERIAS CAUSANTES DE INFECCION DE VIAS URINARIAS (GRAM NEGATIVAS) SON CAPACES DE REDUCIR LOS NITRITOS PROCEDENTES DE LA INGESTA, A NITRATOS. EL NITRITO EXISTENTE EN LA ORINA REACCIONA CON EL ACIDO P-ARSENILICO EN MEDIO ACIDO PARA FORMAR UN COMPUESTO DE DIAZONIO QUE POSTERIORMENTE JUNTO CON EL 1,2,3,4,-TETRAHIDROBENZO (H)QUINOLEIN-3-OL., PRODUCE UNA COLORACION ROSA.

LA CONSIDERACION DE POSITIVIDAD PARA LA PRUEBA ES LA APARICION DE UN COLOR ROSA EN LA ZONA DE REACTIVO PARA DETECCION DE NITRITOS.

LAS CAUSAS DE FALSO-NEGATIVO DE LA PRUEBA LA CONSTITUYEN: MUESTRA INSUFICIENTE (<2 ml), PACIENTES CON NUTRICION PARENTERAL, INFECCIONES CAUSADAS POR GRAM POSITIVOS, PRESENCIA DE CONCENTRACIONES DE 25 mg/dl DE ACIDO ASCORBICO O MAS Y ORINA CON DENSIDAD MAYOR DE 1,035.

*INFORMACION DEL LABORATORIO FABRICANTE)

JUSTIFICACION.-

SE HA DETECTADO QUE 1 AL 2% DE LA POBLACION GENERAL TIENE BACTERIURIA.

EN ESTADOS UNIDOS, DONDE LAS ESTADISTICAS SON MAS CONFIABLES, LA INFECCION DE VIAS URINARIAS OCUPAN EL SEGUNDO LUGAR COMO CAUSA DE PADECIMIENTOS INFECCIOSOS, PRECEDIDA SOLO POR LAS AFECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES.

LA MAXIMA EXPRESION DEL PADECIMIENTO EN CUANTO A NUMERO SE REFIERE ES EN EL GRUPO DE LACTANTES Y PRESCOLARES, ENCONTRANDO CERCA DEL 80% DE PACIENTES AFECTADOS CON ANOMALIAS ESTRUCTURALES.

EN LA ETAPA NEONATAL MAS DEL 65% DE PACIENTES CON INFECCION DE VIAS URINARIAS SE ENCUENTRAN CON ALTERACIONES CONGENITAS DEL TRACTO URINARIO. PREDOMINA EN EL SEXO FEMENINO CON UNA PROPORCION QUE VA DE 3 A 1 Y PARA ALGUNOS AUTORES HASTA DE 5 A 1.

EN EL MOMENTO ACTUAL, TODOS LOS METODOS DE DETECCION DE INFECCION DE VIAS URINARIAS PRESUPONEN UN TIEMPO IMPORTANTE PARA SU PROCESAMIENTO, QUE VA DE 1 A 3 DIAS Y UN COSTO CONSIDERABLE PARA EL PACIENTE.

LAS PRUEBAS DE DETECCION DE NITRITOS EN VIAS URINARIAS POR MEDIO DE TIRAS REACTIVAS PRESENTAN LA GRAN VENTAJA DE PODER INTERPRETARSE EN FORMA INMEDIATA, CON UN COSTO QUE SE REDUCE EN MAS DE LA MITAD EN RELACION A LOS METODOS HABITUALES Y SU GRADO DE CONFIABILIDAD DIAGNOSTICA ES ELEVADA, LO QUE HACE UNA PRUEBA VALIDA PARA DICHO FIN, Y POR TANTO OPORTUNA.

EN CUANTO A LA INCIDENCIA DEL PADECIMIENTO ES ALTA, Y SU RELACION CON ALTERACIONES CONGENITAS DE VIAS URINARIAS ES MUY CONSIDERABLE COMO YA SE MENCIONO ANTERIORMENTE. ES DE SUMA IMPORTANCIA LA BUSQUEDA DE METODOS QUE EN FORMA RAPIDA,

CONFIABLE, Y ECONOMICA TANTO PARA EL PACIENTE COMO PARA LA INSTITUCION, CONDUSCAN A LA DETECCION DE PACIENTES PORTADORES DEL PADECIMIENTO PARA EL MANEJO OPORTUNO DE TALES ALTERACIONES. YA QUE SU PERSISTENCIA PUEDE LLEVAR EN FORMA PROGRESIVA Y SILENCIOSA, HACIA LA INSUFICIENCIA RENAL, CON LA CONSIGUIENTE HIPERTENSION ARTERIAL, RETENCION DE AZODADOS, ALTERACIONES ELECTROLITICAS Y EN CASOS EXTREMOS INCLUSO LA MUERTE.

ESTA PRUEBA PUEDE SER LA BASE DEL CONTROL DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON INFECCION DE VIAS URINARIAS YA CORROBORADA, Y COMO TRATAMIENTO DE PACIENTES CON INFECCION DE VIAS URINARIAS Y CON O SIN MALFORMACIONES CONGENITAS CORROBORADAS.

LA INFECCION DE VIAS URINARIAS POR SI MISMA PUEDE TENER COMPLICACIONES QUE DEPENDIENDO DE LA EDAD DE PRESENTACION, GUARDAN RELACION ESTRECHA CON LA GRAVEDAD DE LA MISMA. ASI EN EL RECIEN NACIDO EXISTE UNA CORRELACION ENTRE INFECCION DE VIAS URINARIAS Y SEPSIS; EN LOS NINOS MAYORES SE ENCUENTRA NICTURIA ESTENOSIS DE VIAS URINARIAS A DIFERENTES NIVELES, DETENCION DEL CRECIMIENTO Y DATOS VAGOS QUE SE ENGLUBAN COMO MALESTAR GENERAL.

EN LAS UNIDADES HOSPITALARIAS DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, LA INFECCION DE VIAS URINARIAS SE REPORTA COMO LA TERCERA CAUSA DE INFECCION, PRECEDIDA DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS Y GASTROINTESTINALES.

HIPOTESIS.-

H₀.

LA CUANTIFICACION DE NITRITOS EN CINTAS REACTIVAS NO SON UN INDICADOR CONFIABLE DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES PEDIATRICOS, CUANDO SE COMPARAN SUS RESULTADOS CONTRA LOS OBTENIDOS POR UROCULTIVOS.

H₁

LA CUANTIFICACION DE NITRITOS EN CINTAS REACTIVAS SON UN INDICADOR CONFIABLE DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES PEDIATRICOS, CUANDO SE COMPARAN SUS RESULTADOS CONTRA LOS OBTENIDOS POR UROCULTIVOS.

OBJETIVOS.-

OBJETIVO GENERAL: VALIDAR LAS CINTAS REACTIVAS CUANTIFICADORAS DE NITRITOS COMO UN METODO DIAGNOSTICO CONFIABLE DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES PEDIATRICOS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

IDENTIFICAR LA SENSIBILIDAD DE LAS CONCENTRACIONES DE NITRITOS EN CINTAS REACTIVAS COMO INDICADORES DE INFECCION URINARIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

IDENTIFICAR LA ESPECIFICIDAD DE LAS CONCENTRACIONES DE NITRITOS EN CINTAS REACTIVAS COMO INDICADORES DE INFECCION URINARIA EN PACIENTES PEDIATRICOS.

METODOLOGIA.

TIPO DE ESTUDIO.- OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVO, TRANSVERSAL, PROSPECTIVO.

EL PRESENTE ESTUDIO SE LLEVO A CABO EN PACIENTES PEDIATRICOS QUE ACUDIERON A SOLICITAR CONSULTA EN EL AREA DE URGENCIAS Y CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL PEDIATRICO SAN JUAN DE ARAGON DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE, OCTUBRE Y NOVIEMBRE DEL AÑO DE 1991.

LOS CRITERIOS DE INCLUSION FUERON.-

- PACIENTES DE AMBOS SEXOS.
- PACIENTES CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 0 MESES Y HASTA LOS 14 AÑOS.
- PACIENTES QUE INGRESEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL PEDIATRICO SAN JUAN DE ARAGON DE LA D.G.S.S.D.D.F.
- PACIENTES CON O SIN INFECCION DE VIAS URINARIAS.(CON DIAGNOSTICO CLINICO Y DE LABORATORIO)
- PACIENTES CUYOS PADRES ACEPTEN PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.

CRITERIOS DE EXCLUSION.-

- PACIENTES QUE NO CUBRAN LOS CRITERIOS DE INCLUSION.
- PACIENTES CON PADECIMIENTOS METABOLICOS O DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO QUE COMPROMETAN SU VIDA.

CRITERIOS DE ELIMINACION.-

- RECHAZO EXPLICITO DE LOS PADRES A CONTINUAR EN EL ESTUDIO.
- PERDIDA DE LA MUESTRA POR MAS DE TRES OCAISIONES.
- COMPLICACIONES METABOLICAS O HIDROELECTROLITICAS QUE COMPROMETAN LA VIDA DEL PACIENTE.
- CONTAMINACION DE LA MUESTRA.
- PERDIDA DE RESULTADOS EN LABORATORIO.

DEFINICION DE LA MUESTRA.-

DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO Y LOS CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION ANTES DESCRITOS, LA MUESTRA SE TOMO EN FORMA ALEATORIA, HASTA COMPLETAR UN TAMAZO DE 23 PACIENTES DIVIDIDO EN DOS GRUPOS. EL PRIMER GRUPO CON INFECCION DE VIAS URINARIAS DIAGNOSTICADO Y CONFIRMADO POR EL LABORATORIO DEL MISMO HOSPITAL. EL SEGUNDO GRUPO, AQUELLOS PACIENTES QUE NO

PRESENTARON INFECCION DE VIAS URINARIAS BAJO LOS MISMOS CRITERIOS.

DEFINICION DE VARIABLES.-

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- SEXO.- CUALITATIVA NOMINAL.
- EDAD.- CUANTITATIVA CONTINUA.
- INFECCION DE VIAS URINARIAS.- CUALITATIVA NOMINAL.
- ETIOLOGIA DE LA INFECCION.- CUALITATIVA NOMINAL.
- COLONIAS IDENTIFICADAS.- CUANTITATIVA CONTINUA.

VARIABLE DEPENDIENTE:

- CONCENTRACION DE NITRITOS EN CINTAS REACTIVAS.- CUANTITATIVA DISCONTINUA.

DISEÑO DE LA MANIOBRA.- DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION, SE SELECCIONARON LOS PACIENTES A LOS QUE PREVIA ASEPSIA DE LA REGION GENITAL, SE LES COLOCO BOLSA COLECTORA DE ORINA (LACTANTES MENORES Y RECIENTES NACIDOS). A LOS PACIENTES QUE COOPERARON SE LES TOMO LA MUESTRA DE ORINA DEL CHORRO MEDIO. A LA ORINA RECOLECTADA (MINIMO 2 ml) SE APLICO LA TIRA REACTIVA DURANTE 30 SEGUNDOS Y POSTERIORMENTE SE COMPARARON LOS RESULTADOS CONTRA EL PATRON EN EL MISMO EMBASE. LA ORINA COLECTADA SE ENVIO AL LABORATORIO PARA EXAMEN GENERAL DE ORINA Y UROCULTIVO. (GELOSA SIMPLE Y GELOSA SANGRE DURANTE 48 HORAS PARA DESARROLLO BACTERIANO, 72 HORAS PARA RESIEMBRA Y CONFIRMACION).

SENSIBILIDAD: CUANTIFICACION DE NITRITOS NECESARIA PARA IDENTIFICAR LAS INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES PEDIATRICOS.

ESPECIFICIDAD: CUANTIFICACION DE NITRITOS NECESARIA PARA IDENTIFICAR VIAS URINARIAS SIN INFECCION EN PACIENTES PEDIATRICOS.

RECURSOS HUMANOS.- PARA LLEVAR ACABO EL PRESENTE ESTUDIO SE CONTO CON:

- UN MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD.
- UN TECNICO DE LABORATORIO.
- ENFERMERAS DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL H.P.S.J.A.

RECURSOS FISICOS.-

- BOLSAS COLECTORAS DE ORINA.
- CINTAS REACTIVAS.
- MEDIOS DE CULTIVO PARA MUESTRAS DE ORINA.
- MATERIAL DE LABORATORIO NECESARIO PARA LA OBSERVACION Y CONFIRMACION DE CULTIVOS.

RECURSOS ECONOMICOS.-

- LA TOTALIDAD DE LOS GASTOS QUE SE GENERARON POR REALIZAR LA PRESENTE INVESTIGACION FUERON CUBIERTOS POR EL INVESTIGADOR RESPONSABLE.

- SE CONTO CON LA COLABORACION VOLUNTARIA DE PERSONAL DE LABORATORIO Y DE ENFERMERIA.

CONSIDERACIONES ETICAS.-

DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO SE CONSIDERO CON UN RIESGO MINIMO, POR LO QUE FIRMARON UNA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO CADA RESPONSABLE DE LOS PACIENTES QUE PARTICIPARON.

ES NECESARIO SEÑALAR QUE LAS CINTAS REACTIVAS FUERON DONADAS POR EL LABORATORIO FABRICANTE, SIN NINGUN COMPROMISO PARA EL INVESTIGADOR RESPONSABLE.

RESULTADOS.-

SE ESTUDIARON UN TOTAL DE 23 PACIENTES, 43% DEL SEXO MASCULINO Y 57% DEL FEMENINO (GRAFICO 1), DEL TOTAL DE PACIENTES 5 SE INCLUYERON COMO CASOS (CON DATOS CLINICOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS) Y 8 COMO NO CASOS (CLINICAMENTE SANOS). DE LOS CASOS EL 40% FUERON DEL SEXO MASCULINO Y 60% DEL FEMENINO, CON UNA RELACION DE 1:1.5 RESPECTIVAMENTE; DE LOS NO CASOS EL 50% FUERON DEL SEXO FEMENINO Y EL RESTANTE 50% LO FUERON DEL MASCULINO (GRAFICO 2).

COMO SE MENCIONO ANTERIORMENTE, LOS 15 CASOS FUERON SELECCIONADOS POR LA PRESENCIA DE DATOS CLINICOS QUE SUGERIAN FUERTEMENTE LA PRESENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS; DESGLOSANDO DICHS DATOS CLINICOS 16 FUERON DE INDOLE INESPECIFICO, PREDOMINANDO LA HIPERTERMIA, MALESTAR GENERAL E HIPOREXIA EN ORDEN DECRECIENTE; Y SE PRESENTARON 20 SIGNOS DE TIPO URINARIO, SIENDO LOS PRINCIPALES: DISURIA, POLIURIA Y POLIAQUIURIA. NO ES POSIBLE HACER UNA COMPARACION CON LO REPORTADO POR LA LITERATURA, YA QUE NO SE REALIZO ANALISIS POR GRUPO DE EDAD, EN CUANTO NO ERA EL FIN DEL ESTUDIO.

EL UROCULTIVO FUE POSITIVO EN 47% DE LOS CASOS SOSPECHOSOS Y NEGATIVOS EN 53% DE LOS MISMOS, DE LOS NO CASOS, LOS 8 PACIENTES FUERON NEGATIVOS, CUBRIENDO EL 100% DE NEGATIVIDAD PARA PACIENTES SANOS. EL MICROORGANISMO AISLADO CON MAS FRECUENCIA FUE ESCHERICHIA COLLI EN 85.7%, SEGUIDA DE KLEBSIELLA EN UN SOLO CASO, CON UN PORCENTAJE DE 14.3%, DOS CULTIVOS RESULTARON CON MAS DE DOS MICROORGANISMOS, LO QUE FUE TOMADO COMO CONTAMINACION DE LA MUESTRA.

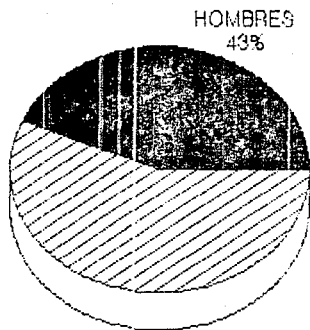
CON RESPECTO AL EXAMEN GENERAL DE ORINA, SE TOMARON EN CUENTA LOS DIVERSOS PARAMETROS QUE LO COMPONEN, SIN EMBARGO NO SE ENCONTRARON VARIACIONES CONSIDERABLES A EXCEPCION DE LA PRESENCIA DE LEUCOCITOS Y UNA DISCRETA VARIACION EN EL PH. LA DENSIDAD URINARIA VARIO ENTRE 1005 Y 1030, CON UNA MEDIA DE 1014, LA PROTEINURIA SE DETECTO EN 7 DE LOS 15 CASOS, CON UN PROMEDIO DE 22 mg % NO ASI EN LOS NO CASOS, EN LOS QUE MATERIALMENTE NO SE ENCONTRO PROTEINURIA, EL PH DE LA ORINA DE LOS PACIENTES CASO FUE DE 7 CONTRA 6.3 DE LOS NO CASOS, VARIACION POCO IMPORTANTE PERO QUE CONCUERDA CON LO REPORTADO EN LA LITERATURA (12,19). LA PRESENCIA DE LEUCOCITOS EN ORINA FUE DE 10 O MAS LEUCOS POR CAMPO EN 10 PACIENTES, PARAMETRO QUE FUE TOMADO COMO POSITIVO, DOS FUERON CONSIDERADOS DUDOSOS CON LEUCOS DE 7 POR CAMPO Y 3 SE CONSIDERARON NEGATIVOS CON MENOS DE 3 LEUCOS POR CAMPO. EN LOS NU CASOS NO FUE REPORTADA LEUCOCITURIA.

POR ULTIMO, LOS RESULTADOS DE LA DETERMINACION DE NITRITOS EN ORINA, COMPARADOS CON LOS DATOS CLINICOS EN LOS PACIENTES CASO, FUE POSITIVO EN 13 PACIENTES, ESTO ES EN EL 87% Y NEGATIVO EN SOLO 2 DE ELLOS, CON UN PROMEDIO DE 13%. CON RESPECTO A LOS 8 NO CASOS, 7 FUERON NEGATIVOS CON UN PROMEDIO DE 88% Y SOLO UNO POSITIVO, CON 12% DE FALSAS POSITIVAS. DE ESTA FORMA LA SENSIBILIDAD DE LA PRUEBA FUE DE 0.860, CON FALSAS NEGATIVAS DE 0.13 Y LA ESPECIFICIDAD DE 0.87, CON FALSAS POSITIVAS DE 0.12.

LA COMPARACION DE LA PRUEBA CON RESPECTO AL UROCULTIVO RESULTO MAS DISCREPANTE, YA QUE LA SENSIBILIDAD DE LA PRUEBA FUE DE 0.85, CON FALSAS NEGATIVAS DE 0.14, MIENTRAS QUE LA ESPECIFICIDAD FUE TAN SOLO DE 0.50, CON FALSAS POSITIVAS DE 0.50.

CON RESPECTO A LA COMPARACION DE LA PRUEBA CON EL EXAMEN GENERAL DE ORINA, LOS RESULTADOS FUERON MAS COMPATIBLES YA QUE EL 61% DE PACIENTES CON E.G.O. SUGESTIVO DE INFECCION DE VIAS URINARIAS, COINCIDEN CON LA POSITIVIDAD DE LA PRUEBA, ANTE PACIENTES QUE CLINICAMENTE SUGERIAN DICHA INFECCION.

INFECCION DE VIAS URINARIAS NITRITOS EN ORINA DISTRIBUCION POR SEXO



MUJERES
57%

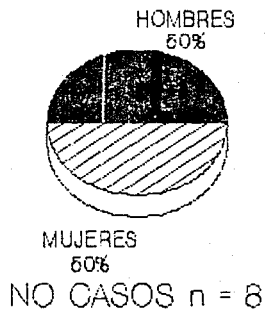
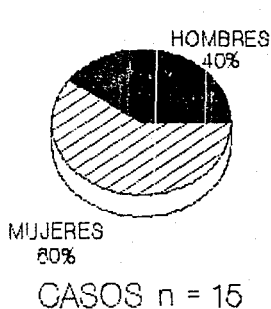
n = 23

Fuente: Cuestionario directo.

INFECCION DE VIAS URINARIAS

NITRITOS EN ORINA

DISTRIBUCION POR SEXO



Fuente: Cuestionario directo.

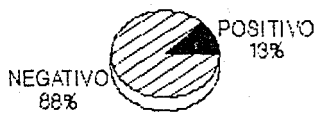
INFECCION DE VIAS URINARIAS

NITRITOS EN ORINA

RESULTADO DE PRUEBA



CASOS n = 15



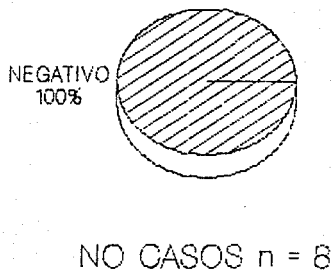
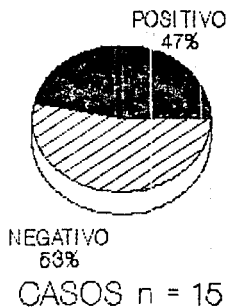
NO CASOS n = 8

Fuente: Cuestionario directo.

INFECCION DE VIAS URINARIAS

NITRITOS EN ORINA

RESULTADO DE CULTIVO

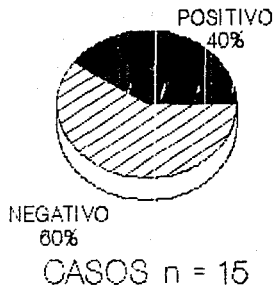


Fuente: Cuestionario directo.

INFECCION DE VIAS URINARIAS

NITRITOS EN ORINA

CULTIVO VS. PRUEBA



Fuente: Cuestionario directo.

DISCUSION Y CONCLUSIONES.-

CLASICAMENTE SE HA CONSIDERADO AL UROCULTIVO Y AL EXAMEN GENERAL DE ORINA COMO LOS PRINCIPALES METODOS DIAGNOSTICOS PARA LA DETECCION DE INFECCIONES DE VIAS URINARIAS (3,7).

DE RELATIVA RECIENTE APARICION, LA DETERMINACION DE NITRITOS EN ORINA, POR MEDIO DE TIRAS REACTIVAS, HA VENIDO GANANDO IMPORTANCIA EN ULTIMAS FECHAS, COMO UN METODO MAS EN EL DIAGNOSTICO DE DICHO PROCESO INFECCIOSO, SIN EMBARGO, AUN NO EXISTEN ESTUDIOS SUFICIENTES QUE DEMUESTREN MAYORES VENTAJAS QUE LOS METODOS YA ESTABLECIDOS.

EL PRESENTE ESTUDIO PRETENDE PRECISAMENTE DEMOSTRAR LA VALIDEZ DE DICHO METODO.

DE LOS RESULTADOS MENCIONADOS EN EL PARRAFO ANTERIOR, SE DESPRENDE LA RELACION ESTRECHA QUE GUARDO ESTA DETERMINACION CON LOS DATOS CLINICOS SUGESTIVOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS, ENCONTRANDO SOLO DOS PACIENTES CON NEGATIVIDAD PARA LA PRUEBA Y CON SINTOMAS SUGESTIVOS DE DICHA INFECCION. EN LA LITERATURA TANTO DE LABORATORIO COMO MEDICA, SE MENCIONA QUE LA BACTERIA GRAM POSITIVO NO PUEDE SER DETECTADA POR DICHO METODO, LO CUAL PUDIERA JUSTIFICAR LA PRESENCIA DE ESTA FALSA NEGATIVA. CON LO QUE RESPECTA A LOS PACIENTES SANOS QUE SE INCLUYERON, TAMBIEN SE ENCONTRO UNO CON LA PRUEBA POSITIVA, QUE ANTE LA NO CONFIRMACION POR E.G.O. NI UROCULTIVO, SE TOMA COMO FALSA POSITIVA.

VISTA ASI LA PRUEBA APLICADA A INTERVALOS DE POBLACION, NOS BRINDA ENTRE EL 0.995 A 0.724 Y UNA ESPECIFICIDAD DE 1.03 A 0.736, DATOS MUY SIMILARES MANEJADOS POR CLINICAS DE NORTEAMERICA DE 1989.

NO SUCEDE LO MISMO CON LA COMPARACION DE LA PRUEBA CON EL UROCULTIVO, LA CUAL CONSERVA MATERIALMENTE LOS MISMOS RANGOS DE SENSIBILIDAD, NO ASI LOS RANGOS DE ESPECIFICIDAD, LOS CUALES DESCENDEN DE 0.70 A 0.29; AUNQUE AQUI LLAMA TAMBIEN LA ATENCION LA RELATIVA POCA CORRELACION ENTRE LA CLINICA Y EL UROCULTIVO, EN DONDE SI EXCLUIMOS A LOS CULTIVOS QUE CONSIDERAMOS COMO CONTAMINADOS, ESTA ULTIMA CORRELACION DISMINUYE HASTA MATERIALMENTE EL 30%, CORRELACION BASTANTE BAJA, QUE NO CORRESPONDE CON LO QUE SE ACEPTA COMO RANGO CONFIABLE.

EL EXAMEN GENERAL DE ORINA MOSTRO MAS AFINIDAD QUE EL UROCULTIVO TANTO EN PACIENTES CON DATOS CLINICOS DE PROCESO INFECCIOSO, COMO EN AQUELLOS EN QUE LA PRUEBA FUE POSITIVA, SIENDO AFIN PARA EL PRIMER PARAMETRO EN UN 66% Y PARA EL SEGUNDO EN UN 61%.

ES CONVENIENTE EN FORMA DEFINITIVA QUE SE REALICEN ESTUDIOS CON POBLACIONES MAYORES DE PACIENTES, TANTO PARA DETERMINAR ESPECIFICIDAD COMO SENSIBILIDAD DE LA PRUEBA; Y AUNQUE NUESTRO ESTUDIO SE LLEVO A CABO EN UNA POBLACION RELATIVAMENTE PEQUENA, CONFIRMA LOS RANGOS DE SEGURIDAD PARA LA PRUEBA DESCRITOS EN LA LITERATURA.

AUNADO A DICHO RANGO DE SEGURIDAD, SE PUDD DEMOSTRAR LA RAPIDEZ PARA LA REALIZACION DE LA PRUEBA, LA CUAL ES LEIDA INMEDIATAMENTE DESPUES DE SER TOMADA LA MUESTRA; TAMBIEN SE PUDD DEMOSTRAR EL BAJO COSTO DE LA MISMA; AMBOS FACTORES IMPORTANTES SOBRE TODO EN LA MEDICINA DE PRIMER CONTACTO, LUGAR DONDE SE DIAGNOSTICA Y MANEJA EL GRUESO DE ESTA PATOLOGIA.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Lyn,H.Y.; Iaw,K.L.; Chi,C.S. Urinary tract infection in children. Chung Hua I Hsueh Tsa Chih. vol.43 (2) 1989. 125-130.
- 2.- Marild,S.; Hellstrom,M.;Jodal,V; Fever, bacteriuria and concomitant disease in children with urinary tract infection. Pediatric Infection Dis J Vol.8 (1) 1989. 36-41.
- 3.- Lipsky, B.A.; Urinary tract infection in men. Epidemiology, patophysiology, diagnosis and treatment. Ann.Intern.Med. vol 110(2) jan 15 1989. 138-150.
- 4.- De Man,P.; Cleason,I.; Johanson,M.; Jodal,V.; cols. Bacterial attachment as a predictor of renal anomalies in boys with urinary tract infection. J.Pediatr. Vol 115 (6) dec.1989. 915-922.
- 5.- Holland,N.H.; Jackson,E.C.; Kasee,M. cols. Relation of urinary tract infection and vesicoureteral reflux to scars. J.Pediatr. Vol. 116 (5) May. 1990 561-571.
- 6.- Bridle,M.J. Children with urinary tract infection; a critical diagnostic pathway. Clin. Radiol. Vol 41 (2) Feb.1990 95-97.
- 7.- Benigno,V.D.; Peri,S.; Bianco,A.; cols. Quantitative determination of urine bacteria in the diagnosis of urinary tract infections. Minerva Pediatr. Vol.42 (4) Apr.1990 134-136.
- 8.- Saw,A.H.; Management of urinary tract infection and vesicoureteric reflux in children. Singapore Med. Vol. 31 (3) jun.1990 266-268.
- 9.- Ford Jones,E.L.; Mindroff, C.M.; Langley,J.M.; cols. Epidemiologic study of 4648 hospital acquired infections in pediatric patients. Pediatric. Infection Disease J. Vol.8(10) Oct.1989 668-675.
- 10.- Ulari,M.; Nuvtinen,M.; Epidemiology of sintomatic infections of the urinary tract in children. BMJ. Vol 297 (13) August 1988 451-452.
- 11.- Jacob,A.; Lohr,M.D.; Leight,G. cols. Hospital acquired urinary tract infection. Pediatrics Vol.83 (2) Feb 1989 193-199.
- 12.- Bjern,J.B.; Svare,S.; Asbjern,D. Implications of probability analysis for interpreting results of leucocyte esterase and nitrite test strips. Clinical Chemistry Vol. 35 (8) 1989 663-667.

- 13.- Benita,W.; Anjas,S.; Kaakkoe cols. Properties of escherichia coli isolates from urinary tract infections in boys. J. Inf.Diseases. Vol. 158 (5) 1988 996-1000.
- 14.- Gonzalez, M.S. Infeccion de vias urinarias. En: Infectologia Clinica. 4a Ed. 1984 432-450.
- 15.- Theodore,J.; Pysher,M.D.; Judy, A. El laboratorio del consultorio pediatrico. Clinicas pediatricas de Norte America. Vol.1 1989 23-24.
- 16.- Mark,W.;Burns; Jane,L.cols. Infecciones pediatricas de las vias urinarias: diagnostico, clasificacion e importancia. Clinicas pediatricas de Norte America Vol.5 1987 1189-12000.
- 17.- Jawest,E. Flora microbiana normal del cuerpo humano. Manual de Microbiologia Medica. El manual moderno. México,1985 297-300.
- 18.- Woolrich,J.D. Infecciones inespecificas. Compendio de urologia 1981 107-126.
- 19.- Calderón,J.E. Infeccion de vias urinarias. Conceptos clinicos de infectologia 1983 263-275.