



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado

11237
115
26

**Infección de Vías Aereas Superiores de Repetición
en Edad Pediátrica Relacionadas con Inversión
Linfocitos-Neutrofilos**

T E S I S

Que para obtener el Título de:

PEDIATRIA MEDICA

P r e s e n t a .

DR. CARLOS MOJARRO PARDO

ASESOR: DRA. NORA MARTINEZ AGUILAR

HOSPITAL CENTRAL NORTE PEMEX

MEXICO, D. F.

1996.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**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.

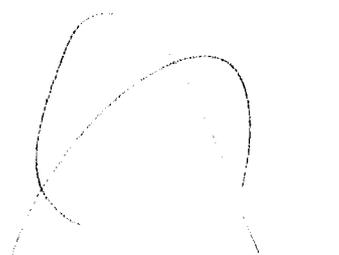


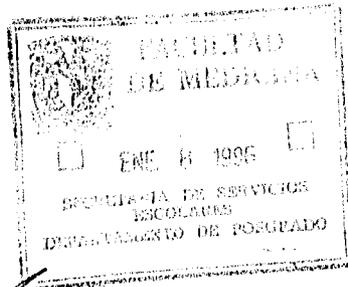
**INFECCION DE VIAS AEREAS SUPERIORES DE REPETICION EN
EDAD PEDIATRICA RELACIONADAS CON INVERSION
LINFOCITOS/NEUTROFILOS**

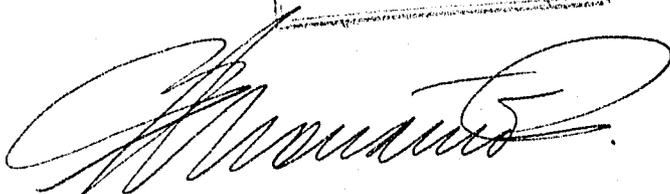
DR. CARLOS MOJARRO PARDO

ESPECIALIDAD: PEDIATRIA MEDICA

**INSTITUCION: PETROLEOS MEXICANOS HOSPITAL CENTRAL
NORTE**


DR. ALFREDO JUÁREZ CRUZ
JEFE SERVICIO DE PEDIATRIA




DRA. ROSA REYNA MOURIÑO PEREZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



ASESORES

DRA: NORA MARTINEZ AGUILAR

**ADSCRITA: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE
NOVIEMBRE**

PEDIATRIA

**A MI ESPOSA
RAQUEL "B"**

**CON AMOR Y RECONOCIMIENTO POR 13 AÑOS DE CARÍÑO Y APOYO
INCONDICIONALES
GRACIAS POR DARMER 3 RAZONES DE VIVIR.**

**KARLA RAQUEL
SILVIA ANGELICA
CARLOS DANIEL**

**PORQUE JUNTOS HEMOS APRENDIDO LO NECESARIO PARA CRECER EN
LA COMPRESION LA VALORACION DE LO QUE ES BUENO, LO QUE ES
BELLO Y JUSTO EN LA VIDA.**

A MIS PADRES:

CARLOS Y JOSEFINA

**GRACIAS POR DARMER LA VIDA, PRINCIPIOS MORALES Y LA
EXPERIENCIA DE SU VIDA.**

A MIS HERMANOS

**ESPERANZA, SILVIA, ROSALBA, ROMAN, MARCOS, MONICA, ALMA Y
JOSE, GRACIAS POR SER UNA FAMILIA UNIDA.**

A MIS SUEGROS:

SAMUEL Y RAQUEL (+)

GRACIAS POR CONTAR SIEMPRE CON USTEDES.

CON AGRADECIMIENTO:

**DR. ALFREDO JUAREZ CRUZ
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA
POR SU PROFESIONALISMO**

**DR. FRANCISCO J. ZAMORA GARCIA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PEDIATRIA
POR SU PACIENCIA**

**DRA. NORA IZAGUIRRE DIAZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE PEDIATRIA
POR SU ENSEÑANZA**

**DRA. ROSA REYNA MOURIÑO PEREZ
JEFE DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
POR SU GRAN APOYO.**

A MIS MAESTROS CON RESPETO:

DR. VICTOR M. FUENTES GONZALEZ

DR. ROGELIO A. URIBE.

DR. OSCAR ALPUIN OSUNA

DR. SERGIO RODRIGUEZ GUTIERREZ

DR. ALEJANDRO ZAMUDIO GONZALEZ

INDICE CONTENIDO Y NUMERACION

		PAGINA
1.-	MARCO TEORICO.	
1.1.-	ANTECEDENTES	9
1.2.-	RESFRIADO COMUN	12
1.3.-	LARINGOTRAQUEITIS	13
1.4.-	ADENOIDITIS	14
1.5.-	OTITIS	15
1.6.-	SINUSITIS	16
2.-	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION	17
3.-	OBJETIVOS	18
4.-	HIPOTESIS	19
5.-	MATERIAL Y METODOS	20
5.1.-	TIPO DE ESTUDIO	
5.2.	UNIVERSO Y MUESTRA TECNICAS DE MUESTREO TAMAÑO DE LA MUESTRA CRITERIOS DE SELECCION: INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	21
5.3.-	DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES	22
5.4.-	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION	23
5.5.-	PLAN MANEJO ESTADISTICO	24
6.-	RESULTADOS Y GRAFICAS	25
7.-	DISCUSION	33
8.-	CONCLUSIONES	34
9.-	ANEXOS	
10-	BIBLIOGRAFIA.	35

INTRODUCCION.-

Las alteraciones en los valores normales de la bimoetria hemática pueden indicarnos y sugerirnos un problema infeccioso, inclusive la posibilidad etiológica, así como la respuesta inmunológica general que el paciente esta desarrollando ante dicho problema.

Por diversas circunstancias los resultados en la biometría hemática (Bh) pueden mostrar resultados diversos y esto depende de la heterogeneidad genética, variabilidad biológica y ambiental.

Es así como se procedió a investigar estas alteraciones, en una población infantil de 6 meses a 5 años con 11 meses, adscritos a un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) donde acuden hijos de trabajadores de PEMEX. Se les realizó una serie de preguntas de historia clínica enfocada a investigar el número de cuadros de infecciones de vías aéreas superiores y clasificarlos en 2 grupos : Grupo I: con menos de 6 cuadros al año, Grupo II: más de 7 cuadros al año o su equivalente en los menores de 1 año, realizándose una biometria hemática para valorar y relacionar en números porcentuales entre los linfocitos y los neutrófilos a ambos grupos buscando determinar si realmente existe una interacción directa entre la relación linfos/neutros y las infecciones de vías aéreas superiores.

I. MARCO TEORICO

La importancia de la interacción entre los neutrófilos y las células "T" en la inmunidad de las infecciones y el daño a los tejidos aún no ha sido del todo delimitada. En vivo sí existe evidencia que sugiere que las células "T" pueden controlar el reclutamiento y la actividad de los neutrófilos. Se ha establecido que los linfocitos "T" intactos pueden activar a los neutrófilos y fundamentalmente activar a las células para incrementar su respuesta en los receptores de las superficies de las membranas.

El infiltrado de las células "T" y su asociación con los neutrófilos en los tejidos indica que su activación es clave o la llave para la activación de la función de los neutrófilos en el estallido respiratorio el cual deriva en la producción de oxígeno resultante de la actividad química, esto puede mediar 2 grandes eventos:

I).- EL DAÑO A LOS TEJIDOS.

II).- LA MUERTE DE LOS MICROORGANISMOS.

La capacidad de las células "T" de activar a los neutrófilos, se cree que radica en la interacción de estas con una citocina polipeptídica difundida en los tejidos.

Generalmente los valores dados como normales en una población determinada en nuestro caso de 6 meses a 5 años adoptan una distribución en forma de campana de Gauss que para fines prácticos no es útil, por lo que se utiliza mejor los límites normales que suelen darse como el 95% del intervalo normal entre el límite superior y el inferior es decir, el aspecto de valores obtenidos al examinar a una población normal menos el 2.5% mínimo y el 2.5% máximo, por lo cual se toman tablas como referencia para los niños en las edades en estudio tomado del Harriet Lane 1994, y estos tomados a su vez de Norwalk 18 ed. ya que hasta el momento no existen parámetros en relación a la cantidad porcentual linfocitos/neutrófilos del total de leucocitos en pacientes con infección de vías aéreas superiores de repetición en edades pediátricas en estudio únicamente hasta el momento contamos con estas tablas en las que la relación linfos/neutros es de 1:1 entre las edades de 6-7 años igual para niños de ambos sexos.

Siendo este el motivo de la inquietud de la investigación del comportamiento de los niños que presentan disminución de los neutrófilos y la presencia o aparición de infección de vías aéreas superiores de repetición (IVAS-R). A continuación hacemos referencia de los parámetros estudiados de la biometría hemática (Bh) y las patologías consideradas como de vías aéreas superiores.

Los linfocitos: con potenciales muy diversos como de resistencia a la infección, producción de anticuerpos y rechazos de tejidos, tienen poca movilidad, nacen en los ganglios linfáticos, pulpa periarterial del bazo, mucosas del tubo digestivo, tracto genitourinario y respiratorio, nódulos linfáticos de la médula ósea, no es una célula terminal conservando potenciales para diferenciación ulterior (LT-LB) y en determinados casos comportarse como célula madre mide aproximadamente 10 a 20 micras de diámetro, no dan positiva la reacción de peroxidasa.

Los neutrófilos; son células completamente desarrolladas de la serie granulocítica cuyo núcleo contiene uno o más lóbulos unidos por conexiones filamentosas, cromatina nuclear densa, el citoplasma contiene un número elevado de gránulos que se tiñen específicamente con el colorante de Wright, da positiva la reacción de la peroxidasa.

Resultan imprescindibles en la defensa contra infecciones principalmente bacterianas también intervienen en mecanismos inmunitarios del organismo como reacciones antígeno-anticuerpo, una célula primitiva especializada en la serie granulocítica da origen al mieloblasto el cual al seguir desarrollándose hasta formar un promielocito precursor común de los granulocitos macrófagos, siendo que cuando el mieloblasto madura hasta mielocito el neutrófilo pasa de su fase primaria de metabolismo aerobio a otra de metabolismo anaerobio.

Las hormonas y las sustancias de origen bacteriano pueden estimular su movilidad desde la médula ósea, la ACTH, como la hidrocortisona elevan las cifras de neutrófilos circulantes disminuyendo los eosinófilos.

Las infecciones en vías aéreas superiores repetitivas (IVAS-R), son la causa más frecuente de utilización de los Servicios de Salud en todo el mundo.

Las IVAS-R más de 7 antes de los 3 años y después de los 3 años menos de 7 son las que afectan principalmente las estructuras del Aparato Respiratorio situadas por encima de la laringe.

Las características fisiopatológicas más importantes consistentes en infiltrados inflamatorios y edema de las mucosas, congestión vascular, aumento de la secreción de moco y alteraciones de la estructura y la función de los cilios con respecto a la etiología (ET) es variada capaces de producir enfermedad primaria desde una infección asintomática e inaparente o síntomas clínicos del huésped que dependen directamente de edad, sexo, contacto previo, siendo que un solo agente etiológico puede producir simultáneamente un resfriado común, Bronquiolitis, Crup, Faringitis e infecciones subclínicas en miembros de una misma familia.

Las infecciones de Vías Respiratorias Superiores de Repetición, como principal causa de morbilidad en nuestro país (63.4%) (1990) .Son propias de climas fríos y templados, las condiciones de hacinamiento, los grandes conglomerados y la convivencia de muchas personas en sitios cerrados, son factores altamente predisponentes para el contagio. los niños de Guardería tienen normalmente de 10 a 12 cuadros anuales, se han informado de cierta frecuencia mayor en el sexo masculino en la edad pediátrica caso que se modifica en la adolescencia .

El modo de transmisión es el contacto directo a través de secreciones buconasofáringeas, mediante las gotitas al hablar o toser, fomites, ropas y utensilios. Ya implantado el agente el cuadro clínico se presenta, la respuesta de la mucosa nasofaríngea al agente principalmente es a base de infiltración linfocitaria y tardíamente polimorfonuclear.

Con fines de presentación se ha considerado conveniente hacer la siguiente división convencional, para efecto de exposición.

1. RESFRIADO COMÚN

2. LARINGOTRAQUEITIS

3. ADENOIDITIS

4. FARINGOAMIGDALITIS

5. OTITIS

6. SINUSITIS

1.-RESFRIADO COMÚN

Es la más frecuente de todas, se le conoce como coriza, rinitis, rinofaringitis, es de etiología viral.

Su cuadro clínico con un período de incubación de 1 a 3 días, presentándose en grandes variables, congestión nasal, obstrucción y rinorrea, dolor o prurito faríngeos, estornudos frecuentes, conjuntivitis, tos seca, enrojecimiento faríngeo, amígdalas sin exudado, epifora, hipertermia.

Los síntomas nasales y faríngeo alcanzan máxima intensidad al tercer día persistiendo la obstrucción nasal y cefalea por más días. habitualmente y también se observan alteraciones del gusto y el olfato y disminución de la agudeza auditiva persistiendo el cuadro un máximo de 1 semana.

Dentro de sus complicaciones más frecuentes se encuentran la sinusitis , otitis media, adenitis cervical, laringitis, faringoamigdalitis. La sinusitis se presenta 0.5% y otitis media 2% en pacientes preescolares .

Con respecto al tratamiento es meramente sintomático, con buena respuesta a antihistamínicos..

LARINGOTRAQUEITIS.

Proceso inflamatorio que da inicio en laringe y que progresa a traquea , lo cual condiciona obstrucción de la vía aérea de grado variable dando lugar al complejo sintomático; tos traqueal, estridor inspiratorio disfonía en casos severos: anoxia, cianosis y paro respiratorio. Etiología de tipo viral : 1).-parainfluenza tipo 1,2,3 y 4, influenza asociado a cuadros graves, virus sincicial respiratorio, adenovirus, enterovirus y rinovirus mas raros mycoplasma pneumoniae, hemophilus influenzae, estreptococcus pneumoniae, en estudios realizados por Ruiz Gómez del Hospital del CMN del IMSS, encontró que 65.4% el cuadro se asocia a virus y el 17.3% lo causa el virus sincicial respiratorio, el 26.9% parainfluenza mayormente tipo 3.

Dentro de su epidemiología se presenta mas durante los meses de frío, en la edad de 6 a 3 años y es el sexo masculino mas afectado: 2:1.

Patogenia; la obstrucción de la vía aérea esta dada por el diámetro reducido que tiene el área subglótica y porque la traquea en niños pequeños esta sujeta a fuerzas ejercidas por la presión negativa que ocurre durante la inspiración. Anatomía patología: la mucosa laringotraqueal esta edematosa hiperémica e infiltrada por neutrófilos, el epitelio muestra áreas de necrosis y ulceración cubiertas de exudado fibrinopurulento(la sintomatología está descrita por Forbes clasificándola en 4 estadios).

En cuanto al tratamiento esta basado en:

1. Medidas generales como son ambiente húmedo, tranquilo, a temperatura adecuada.
2. Permeabilidad de la vía aérea; con aporte de O₂, ambiente húmedo y en su caso la utilización de la intubación orotraqueal, pero cada vez da mejor resultado en los pacientes tratados con presión positiva intermitente (PPI).
3. Tratamiento específico, en los casos que la etiología sea bacteriana, específicamente hablando de H. influenzae se iniciará con cloranfenicol 100 mg x kg/día y en los casos de que se trate de H influenzae no productor de betalactamasa se iniciará tratamiento con ampicilina, en dosis convencionales .

ADENOIDITIS

El tejido linfóide que circunda la faringe en su porción inferior y superior constituye las amígdalas faríngeas que junto con las amígdalas palatinas y el tejido linfóide de la base de la lengua integran el anillo de Waldeyer

Las amígdalas y las adenoides representan la primera zona de contacto con gran diversidad de microorganismos y otras sustancias antigénicas, las células membranosas (M) que forman parte del epitelio especializado pueden transportar el antígeno hacia el interior, a través de un sistema tubulovesicular, permitiendo así que los linfocitos se acerquen a menos de 1 micra de la luz, las células (M) facilitan el contacto del antígeno a través de células presentadoras de antígeno (APC) consisten principalmente de macrófagos, células dendríticas endoteliales HLA DR positivas y células epiteliales. todos los linfocitos que llegan a la sangre penetran a las amígdalas a través del área extrafolicular por la vía denominada vena poscapilar el cual contiene la mayor parte de los linfocitos amigdalinos. Casi todos los linfocitos B se observan dentro de los folículos linfoides. Los centros germinativos son áreas de células B, dependientes de antígeno que tienen a su cargo la expansión proliferativa de clones de memoria y la diferenciación de aminoinmunocitos productores de IgM, el 35% de las células T extrafoliculares son linfocitos supresores citotóxicos y el 65% restante junto con las células T del centro germinativo son linfocitos, que inducen las células auxiliares.

Las amígdalas producen localmente anticuerpos, pero también células B que emigran a otras zonas alrededor de la faringe y tejidos linfoides paraglandulares para producir anticuerpos. En las amígdalas y adenoides existen otras funciones de las células T como producción de interferón gamma y de IL-2 que produce multiplicación de la célula T y de células asesinas (NK). Las amígdalas humanas son particularmente activas entre los 4 a 10 años posteriormente inicia la involución. Cuando se observa amigdalitis recurrente e hiperplasia de adenoides se altera la función de transporte de antígeno ejercida por el epitelio de la cripta reticular que está francamente disminuida, ya que en la inflamación hay escape de células M que, son sustituidas por epitelio escamoso estratificado, dando como consecuencia una menor actividad del sistema local de linfocitos B, disminución de la producción de linfocitos B en los centros germinativos y las zonas extrafoliculares. La extirpación de las amígdalas puede trastornar la protección de las vías aéreas altas.

OTITIS

Desde un punto de vista inmuno-alérgico sabemos que es causa de procesos crónicos que conllevan a alteraciones auditivas (hipoacusia) por definición es la acumulación de líquido en el oído medio, después de una infección viral o bacteriana de las vías respiratorias superiores dando lugar por consiguiente a alteraciones en el habla y lenguaje en niños pequeños.

Se considera como una reacción de hipersensibilidad tipo I que incluye liberación de mediadores biológicos de inflamación, que da lugar a complejos inmunitarios de antígeno específico con anticuerpos IgE específicos en la superficie de las membranas tisulares o células cebadas de la mucosa. También pueden participar anticuerpos citotóxicos, complejos inmunitarios e hipersensibilidad tardía, todos estos participando en inflamación crónica del oído medio. Se comenta que las reacciones alérgicas mediadas por IgE tienen participación en la patogenia de la otitis media con derrame cerca del 35% en pacientes alérgicos jóvenes, siendo de este porcentaje el 8% el que tiene como órgano blanco el oído medio y la trompa de Eustaquio el 27% restante... Existen 3 mecanismos de disfunción por los cuales se pueden afectar las trompas de Eustaquio, además del mecanismo producido por rinitis alérgica:

- I. Contacto directo de alérgeno con el orificio nasofaríngeo originando edema y ulterior disfunción de la trompa de Eustaquio.
- II. Obstrucción nasal total debida a liberación de mediadores por células cebadas de la nariz iniciando un fenómeno de Toynbee cónico presión negativa de la nasofaringe después de deglutir con boca y cavidad nasal cerradas.
- III. Movimientos de mediadores inflamatorios de rinitis alérgica desde la mitad inferior de la nariz a través del sistema mucociliar hacia la nasofaringe con ulterior edema de la trompa de Eustaquio por mediadores inflamatorios depositados en la mucosa nasofaríngea.

SINUSITIS

La predisposición a sufrir sinusitis se debe a la anatomía sinusal y nasal subyacente y la situación que guarda la mucosa, observándose 3 datos principales:

1. La mayor parte e infecciones de senos paranasales son rinógenas.
2. En sinusitis recurrente existe un foco infeccioso que es una área estenótica.
3. Estas áreas estenóticas se localizan en el infundíbulo etmoidal, en la entrada del seno maxilar y el receso frontal consecuencia de lo anterior es las áreas de estenosis que obstruyen el aclaramiento mucociliar por efecto mecánico directo o ciliostático.

La fisiopatología sigue el siguiente orden:

- A. **Modificaciones glandulares y secreciones viscosas, con extravasación a tejidos.**
- B. **Reacciones granulomatosas con formación de quistes.**
- C. **Engrosamiento permanente de la membrana.**
- D. **Defectos crónicos de ventilación y drenaje dando inflamación e infección agregada.**
- E. **Decremento de P02 y PH., disminución de la función de los granulocitos e inmunoglobulinas favoreciendo mas los procesos infecciosos.**

2.- PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.-

¿La inversión del porcentaje linfocitos/neutrófilos esta relacionada con las infecciones de Vías Aéreas Superiores de Repetición?

JUSTIFICACION.-

Las infecciones de Vías Aéreas Superiores de Repetición en nuestro país ocupan el 1er. lugar de morbilidad en las causas son múltiples y los tratamientos variados, siendo la población más afectada por estas causas los niños menores de 6 años, es decir los que con mayor frecuencia acuden a Guarderías o CENDIS, si nosotros nos apoyamos con un estudio de biometría hemática y el cuadro clínico podremos dar un mejor tratamiento, teniendo en cuenta que la repetición de estos cuadros puede deberse a una disrregulación de la respuesta inmune y que en la mayoría de los casos no se da tratamiento para esto.

En México no contamos con estadísticas, que hagan referencia a las alteraciones en los valores linfocitos-neutrófilos durante las infecciones en vías aéreas superiores, por lo que surge la inquietud de realizar dicha estadística en una población infantil considerada como sana. Con lo anterior tendremos que relacionar el cuadro clínico y una simple biometría hemática (Bh), se puede detectar algunas alteraciones de la respuesta inmune con lo que el tratamiento puede estar más dirigido a obtener con ello una disminución en cuanto a complicaciones, tiempo de diagnóstico para el paciente y beneficio para los familiares en cuanto disminuye el ausentismo en el CENDI y las alteraciones familiares que implica.

3.- OBJETIVOS.-

- 1.- EVALUAR CON BIOMETRIA HEMATICA LAS RELACIONES ENTRE LOS LINFOCITOS Y LOS NEUTROFILOS EN PORCENTAJES Y NUMEROS ABSOLUTOS.
- 2.- VALOR DIAGNOSTICO DE LA RELACION DE LINFOCITOS-NEUTROFILOS. EN LAS IVAS DE REPETICION.
3. IDENTIFICAR LA PREVALENCIA Y ASOCIACION DE ALGUNOS FACTORES TALES COMO: PLANTAS, ANIMALES, COLECTORES DE POLVO CON LA PRESENTACION DE IVAS DE REPETICION.

4.- HIPOTESIS.-

I. LOS NIÑOS CON INFECCIONES DE VIAS AEREAS SUPERIORES DE REPETICION PRESENTAN INVERSIÓN EN EL PORCENTAJE LINFOCITOS/NEUTROFILOS.

II. LOS NIÑOS CON IVASR MANTIENEN LA RELACION DE LINFOCITOS/NEUTROFILOS EN PORCENTAJE Y NUMEROS ABSOLUTOS NORMALES.

III. LOS NIÑOS CON ATOPIAS FAMILIARES Y FACTORES DE RIESGO INTRADOMICILIARIOS TIENEN MAYOR FRECUENCIA DE IVAS-R.

5. MATERIAL Y METODOS.-

5.1. TIPO DE ESTUDIO: a) Prospectivo, b) transversal, c) comparativo
d) observacional

5.2. Población estudiada:

5.2.1. Es una población pediátrica en edades comprendidas entre 6 meses y 5 años con 11 meses considerada como una población sana adscrita al CENDI PEMEX localizado en Hospital Central Norte. Todos hijos de madres trabajadoras.

5.2.2. MUESTRA:

5.2.2.1 **TECNICA DE MUESTREO:** se incluyeron a 95 niños que acudieron durante el tiempo que duró el estudio excluyéndose a 15 infantes por tener menos de 6 meses de edad, se entregaron cuestionarios y hoja de autorización a 80 padres de familia de los cuales 25 no autorizaron el ingreso al Protocolo de Estudio y 6 no regresaron el cuestionario, y 49 si autorizaron ingresar al Estudio, así como la toma de una biometría hemática, que se procesó con técnica de micrometodo en Sistema Mecanizado 0.5 ml. de la muestra de sangre. Procesadas en laboratorio del Hospital de Pemex, inmediatamente posterior a la toma.

5.2.2.2. **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** Se incluyó al mayor número de niños que acudieron al CENDI y que fueron debidamente autorizados por los padres de familia.

5.2.2.3. CRITERIOS DE SELECCION

A. INCLUSION:

1. **HOMBRES Y MUJERES ENTRE LAS EDADES DE 6 MESES Y 5 AÑOS A LA FECHA EN QUE SE REALIZO EL ESTUDIO.**
2. **QUE SE CONTO CON LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL FAMILIAR CORRESPONDIENTE.**

B. EXCLUSION:

PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTOS A BASE DE MACROLINDOS, INMUNOMODULADORES, (DANAZOL, LEVAMISOL, VACUNA BACTERIANA, ALBENDAZOL) EN LOS 2 ULTIMOS MESES.

NIÑOS CON ENFERMEDADES GENETICAS Y ALTERACIONES METABOLICAS, YA CONOCIDAS.

5.3 VARIABLES EN ESTUDIO:

- I. Edad.
- II. Sexo y tipo de infección
- III. Número de infección de vías respiratorias superiores de repetición
- IV. Leucocitos totales.
- V. Linfocitos.
- VI. Neutrófilos.
- VII. Eosinófilos.
- VIII. Monocitos.
- IX. Inversión linfos/neutrófilos.
- X Hemoglobina.
- XI. Hematocrito
- XII. Contacto con colectores de polvo, animales, plantas.
- XIII. Antecedentes Familiares de: asma, rinitis, dermatitis atópica y urticaria.

5.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.

5.4.1. Metodos: Clínico y entrevistas con familiar. responsable. revisión expediente.

5.4.2. TECNICA: Se clasificaron en 2 grupos I.- aquellos que presentan más de 7 IVAS y el GII con menos de 7 cuadros de IVAS, GI :casos enfermos.- GII controles (sanos)

5.4.3. Instrumentos: Cédula de recolección de datos de historia clínica.

5.4.4. Flujoograma:

ETAPA I AGOSTO 1995	ETAPA II SEP.	ETAPA III OCTUBRE	ETAPA IV NOVBRE
PROTOCOLO DE INVESTIGACION: Colectar población, entregar y recabar formato de historia clínica y tomo de biometría hemática.	TERMINO DE MUESTREO	ANALISIS ESTADISTICO DE RESULTADOS.	RESULTADOS FINALES

5.5. PLAN DE MANEJO ESTADISTICO

5.5.1 Técnica de descripción: toda la información de la cédula de recolección de datos junto con los resultados de la biometría hemática se pasaron a una base de datos de DBASE IV VI.5 y posteriormente pasar por el programa SPSS para Windows.

5.5.2 Técnica de análisis X^2 y razón de momios con limite de confianza del 95%

6. RESULTADOS.-

- Se estudiaron a 49 niños, 26 del sexo masculino y 23 del sexo femenino con un promedio de edad de 2.63 ± 1.35 siendo la edad mínima de 6 meses y la máxima de 8 años 11 meses.
Se clasificaron en 2 grupos, el Grupo I (GI) de los niños con IVAS de repetición y el Grupo II:(GII) los sanos
Del GI: el 50% corresponde a hombres y el otro 50% a mujeres (Gráfica No. 1)
- Dentro de los antecedentes personales no patológicos la convivencia con animales dentro del domicilio del GI: 21 (65.6%) y del GII:6 (35.3%) y del total de los 49 pacientes el 55.1 tiene animales dentro del domicilio ($p=0.042$).
Los colectores de polvo del G:I 29 (90.1%) y del G:II 15 (88.2%) ($p=0.792$) las plantas dentro del domicilio G:I 4 (12%) G:II 7 (41.2%) ($p=0.022$) (Figura No. 2)
- De los antecedentes familiares los de asma y rinitis del G:I 18 niños que corresponden a 56.3% y del G:II 4 niños 23.5%, con ($p=0.028$)
Dermatitis atópica del G: I 6 niños (18.8%) G:II 3 (17.6%) ($p=0.924$)
Urticaria: del GI 3 niños (9.4%), G:II 2 niños (11.8%) ($p=0.792$)
(Figura No. 3)
- De las infecciones de vías aéreas superiores de repetición se presentaron en orden de frecuencia:
 - I. Resfriado común con 38%**
 - II. Faringoamigdalitis y adenoiditis con 37.0%**
 - III. Otitis con un 14%**
 - IV. Laringotraqueítis 6%**
 - V. Sinusitis 5% (Figura No. 4)**
- Las presentaron 49 pacientes que corresponden al 100% incluidos el GI y GII.
- Los que presentaron IVAS-R relacionado a inversión Linfos/Neutros del G:I 15 (46.9%), G:II 1 (5.9) que corresponden al 32.6 de la población total en estudio $p=0.035$ con riesgo de 14.11.
Figura 5-6-7

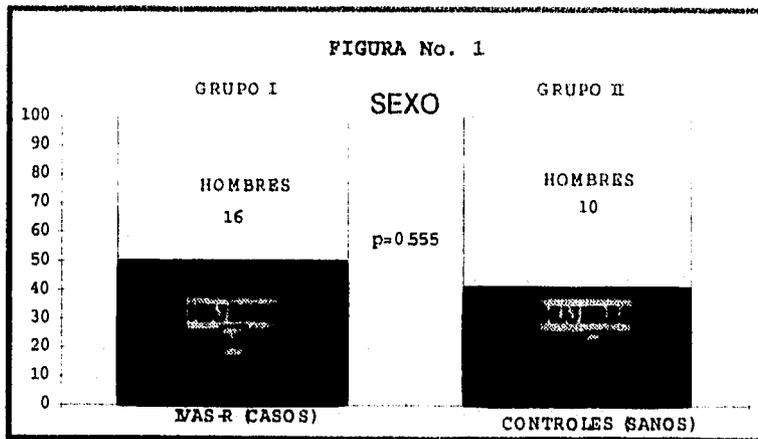
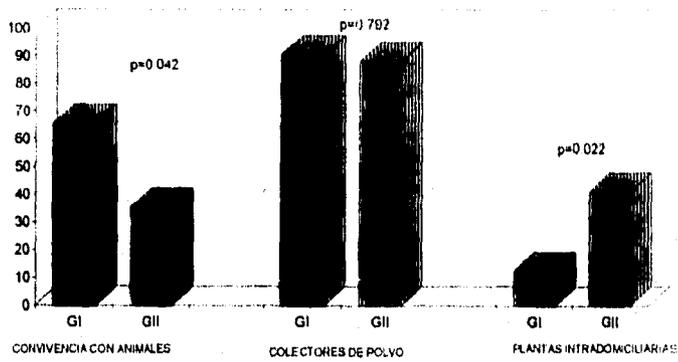
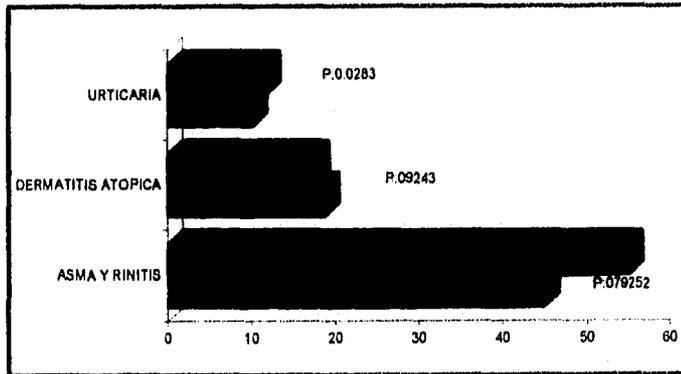


FIGURA No. 2



ANTECEDENTES FAMILIARES

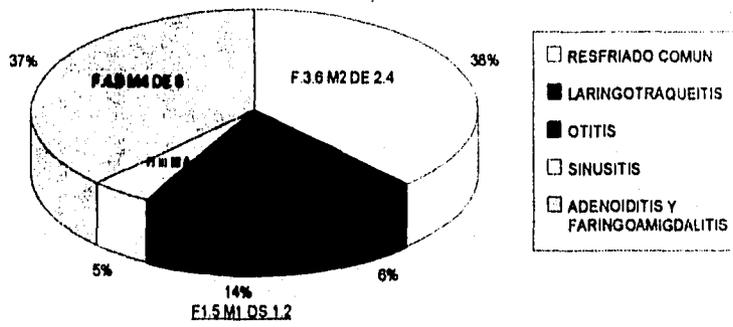
FIG No 3



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

INFECCION DE VIAS AEREAS SUPERIORES

FIG. No.4



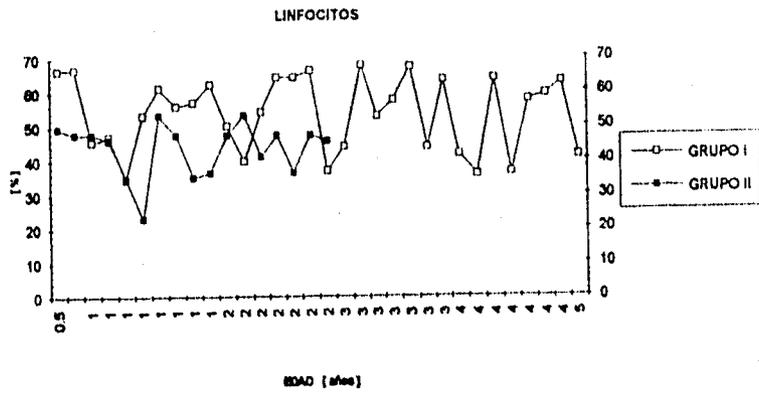
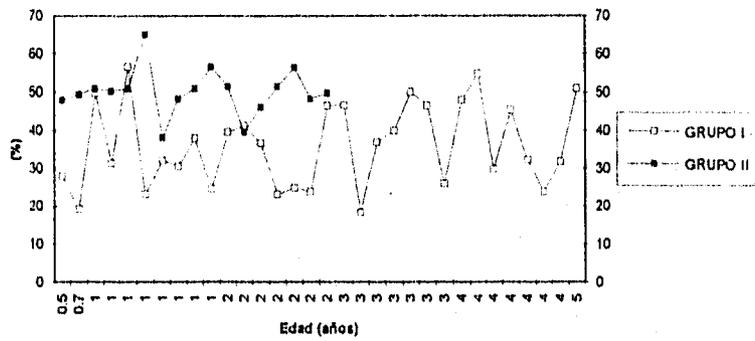
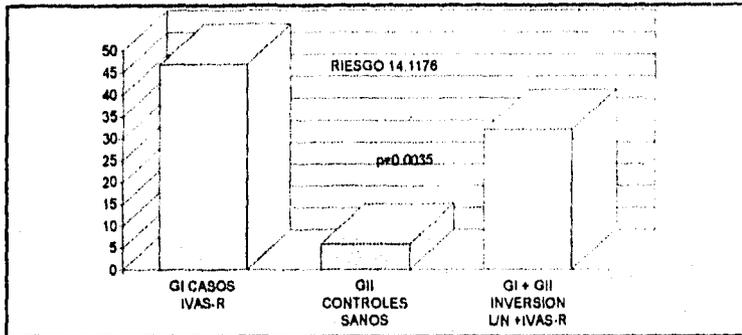


FIGURA No. 6
NEUTROFILOS



INVERSION LINFOCITOS NEUTROFILOS RELACIONADO CON IVASR
NUMERO DE CASOS 49 = 100%



7. DISCUSION

1. Con respecto a la frecuencia de las infección de vias aéreas superiores de repetición en relación al sexo femenino y masculino no hay diferencia, el grupo que se presenta 16 del sexo femenino y 16 del sexo masculino. Teniendo en cuenta lo referido con anterioridad en los que se reportan que el sexo masculino tiende a ser el más afectado, en nuestro caso no se confirma (Gráfica No. 1)
2. Con respecto a la edad la más afectada con IVAS-R, fue entre los 3 y 4 años, que si corresponde al grupo de edad que más frecuentemente presenta infección en vias aéreas superiores.
3. Dentro de las IVAS de repetición que más presentaron fue la faringoamigdalitis con un 79.49% con un promedio por año de 4.92 , seguida de resfriado común con un 81.38% con un promedio de 3.684, seguida de otitis con un porcentaje de 38.7 9% con un promedio de presentación de 1.5 y en menor frecuencia sinusitis 10.2% con promedio de 1.0, la laringotraqueitis 14.2%. las cuales corresponden a lo referido en senso de epidemiología 1990. Es importante comentar que el medio ambiente está íntimamente relacionado con la frecuencia de aparición de IVAS de repetición y que dentro de los antecedentes heredo familiares que mayormente se relaciona hasta en un 44.9% es Asma y rinitis.

CONCLUSION

Es relevante mencionar que el grupo control no mostró alteración en la relación Linfocitos/Neutrófilos a diferencia de la población en estudio, en la cual se aprecia marcada inversión de la relación Linfocitos/Neutrófilos, sobre todo en aquellos pacientes con más cuadros de IVASR por año.

Con lo anterior concluimos que es importante tener siempre en cuenta este dato y queda pendiente en realizar estudios multicéntricos y más heterogéneos para que el estudio sea de mayor significancia. Inclusive deben agregarse otros parámetros inmunológicos para poder establecer este tipo de inmunodeficiencia aún no clasificada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jian-Hua, Antonio Ferrante: Neutrophil Stimulation and Priming, by Direct Contact with Activated Human "T" Lymphocytes
The Journal of Immunology, 1992 January; 148 (1): 177-181.
2. Guilen RS Gambino. Beyond Normality, New York Academic press.
1975: Pp 175-190
3. Byrds Leavell, Oscar A Thorup Jr. Hematología Clínica 4 ta. Ed. 1978. Pp 290-315.
4. Hector Guisafre-Ricardo Pérez Cuevas-Hortensia Reyes. Avances en los Criterios Diagnósticos y Terapéuticos en las Infecciones Respiratorias Agudas. Gaceta Médica de Mex., 1992 Sept. Oct. 565-571
5. De-Mattia-D, Decandia P, Ferrante-P, : Effectiveness of thymostimulin an Study of Lymphocyte Dependent Antibacterial Activity in Children with Recurrent Respiratory Infection, Immunopharmacol-Immunotoxicol.
1993 Aug; 15 (4): 44-59.
6. Waldo E Nelson Tratado De Pediatría. Ed. Interamericana-Mcgraw-Hill 14va. Ed. Vol. 2 1991; 2179-2181.
7. Napoleón González Saldaña: Infectología Clínica Pediátrica Ed. Trillas 5ta. Ed. 1993: 76-80
8. Daniel P. Akin, MA-John Fox Bershof, MD- Itzaka Brook: The Tonsils and Adenoids, The Otolaryngologic Clinics of North America 1987 May; 20 (2): 223-245.
9. Berman S. Dueñas A Bedoya D., Constan V. Leon S.
Acute Respiratory Tract Illnesses in Cali Colombia Pediatrics 1983;7 (12) 108-120
10. Middleton E Reed, Labizakat; Allergy: Principles and Practice 2da. Ed. 1983 Vol. I: 43-74.
- 11 José L. Valdepino: Transfelen Epidemiológica Boletín de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina UNAM 1994 Oct-Dic; 1 (2)