

11237



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México La Ciudad De La Esperanza

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS



CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
PEDIATRIA

**“FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS MENORES DE  
5 AÑOS CON INMUNODEFICIENCIAS EN EL HOSPITAL  
PEDIATRICO DE COYOACAN”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA Y EPIDEMIOLOGICA

PRESENTA:

**DRA. ARACELI LEON LOPEZ**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

**ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA**

DIRECTORA DE TESIS:  
DRA. LOURDES AVILA CASTEÑON

2005

0348449



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 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.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON  
INMUNODEFICIENCIAS EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO DE COYOACAN  
DRA. ARACELI LEON LOPEZ

Vo. Bo.



DRA. LAURA LIDIA LOPEZ SOTOMAYOR  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA



DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD  
DISTRITO FEDERAL

DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ  
DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Araceli Leon Lopez

FECHA: 26 septiembre 2005

FIRMA:

FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON  
INMUNODEFICIENCIAS EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO DE COYOACAN  
DRA. ARACELI LEON LOPEZ

Vo. Bo.



---

DRA. LOURDES AVILA CASTEÑÓN  
MEDICO ADSCRITO DE PEDIATRIA  
HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA

## AGRADECIMIENTOS

Por el apoyo, tiempo, orientación y dedicación para el termino de este trabajo,  
inicio de un nuevo sueño a:

Dra. Laura Lidia López Sotomayor, Dra. Lourdes Avila Casteñón

## DEDICATORIA

A mis padres que sembraron con amor, la confianza en mí para seguir adelante, quienes han sacrificado sus sueños, para realizar los míos, a quienes además de la vida les debo todo.

A mis hermanos quienes me han apoyado para lograr mis metas

Al amor de mi vida quien me acompañado en el largo trayecto de mi evolución y ha crecido conmigo.

A mis amigas quienes siempre me han apoyado y compartido noches de vela.

A quien ha escuchado mis plegarias, cuando la luz se termina y me ilumina para seguir, en una ardua labor por lo más bello de la humanidad "los niños".

## INDICE

	Pág.
I. Introducción	1
II. Justificación	13
III. Objetivos	14
IV. Material y métodos	15
V. Resultados	20
VI. Discusión	27
VII. Bibliografía	30
VIII. Anexos	32



## INTRODUCCION

La respuesta inmunitaria es una compleja red de mecanismos de defensa formada por medios de barrera, componentes celulares y mediadores solubles. La respuesta inmunitaria normal tiene un sistema inespecífico: formado por células fagocíticas, célula natural *killer* (NK) y células presentadoras de antígenos que iniciarán la respuesta específica. Las proteínas del complemento promueven la inflamación inicial y facilitan la muerte de organismos extracelulares y un sistema específico formado por los linfocitos T y B, responsables de la inmunidad celular y humoral. La inmunidad celular interviene en la defensa frente a organismos intracelulares como virus, parásitos y micobacterias. Los linfocitos B son responsables de la inmunidad humoral; a través de la formación de anticuerpos dificultan la diseminación de patógenos <sup>(1)</sup>

Así existen múltiples patologías que modifican estas acciones como en las inmunodeficiencias que son clasificadas en dos grupos de acuerdo a la causa que las produce: primarias o congénitas debidas a las alteraciones genéticas que afectan el desarrollo de alguno o varios de los elementos del sistema inmune y secundarias o adquiridas desarrollada a consecuencia de ciertas condiciones adversas como pueden ser malnutrición procesos neoplásicos, exposición a radiaciones, infecciones bacterianas, o virales (VIH) tratamiento con drogas inmunosupresoras o citotóxicas, estas son las que afectan a mayor número de personas sin embargo muchas remiten cuando desaparecen las condiciones que las provocan. <sup>(2)</sup>

Cuando el sistema inmunológico presenta alteración en su funcionamiento se considera una inmunidad deficiente así las inmunodeficiencias deben de sospecharse en personas que tienen demasiadas infecciones, causadas por patógenos normales, infecciones recurrentes ó crónicas. Los niños con sistema inmunitario normal tienen de 6-8 infecciones de vías respiratorias altas cada año durante los primeros 10 años de la vida, 6 episodios de otitis y 2 de gastroenteritis en los 3 primeros años de vida, la frecuencia de infección de vías respiratorias altas es todavía mayor en los niños preescolares que asisten a guardería o cuando sus hermanos lo hacen. Así las inmunodeficiencias requieren exámenes complementarios para el diagnóstico definitivo, pero la exploración física así como la sospecha clínica inicial dependen del pediatra de primer contacto. <sup>(3)</sup>

Las inmunodeficiencias primarias son un grupo de enfermedades que resultan de una o más anomalías del sistema inmune la gran mayoría de estas deficiencias se presentan en edades pediátricas especialmente antes de los primeros cinco años de vida, la Organización Mundial de la Salud quien periódicamente actualiza la clasificación de estas entidades de acuerdo con los avances logrados en su entendimiento propone la siguiente complicación.

1. Inmunodeficiencias Combinadas
2. Deficiencias predominantemente de anticuerpos
3. Otros síndromes de inmunodeficiencia bien definidos
4. Defectos congénitos del número y/o función del fagocito
5. Deficiencias del Complemento

6. Deficiencias predominantemente del linfocito T

7. Inmunodeficiencia secundaria o asociada a otras enfermedades <sup>(4)</sup>

Las causa más frecuente de inmunodeficiencias secundarias son: infecciones virales, desnutrición primaria o secundaria, deficiencia de zinc, biotina, vitamina B 12; neoplasias y sus tratamientos, pérdida de proteínas, diarrea crónica, síndrome nefrótico, asplenia, quemaduras, enfermedades autoinmunes, lupus eritematoso sistémico, sarcoidosis, síndrome de Down, enfermedades hereditarias y metabólicas, diabetes mellitus, insuficiencia hepática, insuficiencia renal. Ciertas malformaciones y alteraciones anatómicas se asocian a infecciones recurrentes como: hipertrofia de adenoides malformaciones de la vía aérea, nefro-urológicas, del sistema nervioso, digestivas o cardíacas, obstrucción al drenaje de cavidades perinasales, bronquiectasias, aisladas o asociadas a inmunodeficiencias humorales, cuerpos extraños en la vía aérea, La atópia que afecta al 15-20 % de la población infantil y puede producir inflamación crónica de la mucosa respiratoria lo que constituye un factor condicionante de infecciones recurrentes, así como diversos fármacos pueden provocar hipogamaglobulinemia tales son: antimalaricos, penicilamina, sulfazalasina, sales de oro, carbamazepina, fenitoína, captopril ,medicamentos inmunosupresores, esteroides. <sup>(5)</sup> al mismo tiempo la falta de disponibilidad de laboratorio altamente especializado y de personal calificado, imposibilita el diagnóstico en niños con infecciones recurrentes o atípicas con dificultad para crecer o ganar peso. <sup>(6)</sup>

El virus de inmunodeficiencia humana la más conocida y estudiada de todas las causas de inmunodeficiencia secundaria, la cual ocupa las primeras causas de morbilidad y mortalidad de los países pobres junto con una variedad extensa de condiciones patológicas que favorecen la infección tales como ausencia o corta duración de lactancia materna ausencia de vacunación o vacunación incompleta, malformaciones anatómicas <sup>(7)</sup>, contaminación ambiental, hacinamiento, cocción de alimentos dentro del área de los dormitorios, contaminantes como carbón, detritos orgánicos múltiples, o incluso gasolina condiciones que se agravan sin se convive con animales; el tipo de piso de la habitación y la higiene de la habitación, así como el uso de calefacción <sup>(8)</sup>.

Algunas de las características que se han observado en niños con infecciones de repetición son exposición a otros niños enfermos, alteraciones anatómicas y estructurales, más frecuente entre los meses de septiembre y marzo, la exposición a cigarro en estudios realizados se observa que incrementa al menos 8 veces en numero de infecciones respiratorias, así quienes viven con padres fumadores aumentan su riesgo <sup>(9)</sup>

La prevalencia de las inmunodeficiencias primarias en los diferentes países varía dependiendo de los procedimientos técnicos empleados, de las clasificaciones utilizadas y de la inclusión o no de pequeños defectos inmunitarios. En todas las series el 50-60% del total de las inmunodeficiencias son defectos de la inmunidad humoral que además son las que dan origen a manifestaciones fundamentalmente

respiratorias. Las manifestaciones clínicas inician casi siempre en algún momento de la primera infancia, predominando en el sexo masculino con relación 2:1, ello debido a las inmunodeficiencias ligadas al cromosoma X, predominio que aumenta a 3:1 en los niños muertos por inmunodeficiencias graves. Las inmunodeficiencias incluyen una variedad de desordenes, más del 80% son defectos innatos, generalmente son considerados como poco común, se presentan más de 500,000 casos en los Estados Unidos de los cuales alrededor de 50,000 casos son diagnosticados cada año, la incidencia de las inmunodeficiencias primarias es incierto debido al subregistro de los registros nacionales, afecta tanto a hombres como mujeres, en un estudio realizado por la Fundación de Inmunodeficiencias de 2,700 pacientes 48% de los afectados son hombres y 52% son mujeres <sup>(10,11)</sup>

En una serie realizada en España por el registro español de Inmunodeficiencias primarias (REDIP) se encuentra a partir de enero de 1980 hasta la actualidad. Se han registrado hasta octubre de 2001 alrededor de 2242 casos. <sup>(12)</sup>

La universidad de Ankara, en la India realiza un estudio con pacientes de inmunología pediátrica entre los años de 1994-1999 quienes presentaban infecciones de vías respiratorias frecuentes dentro de sus conclusiones comenta haber identificado como causa de los procesos infecciosos de repetición asma en 38%, rinitis alérgica y rinoconjuntivitis en 1.7%, deficiencia de IgA en 14%, inmunodeficiencia parcial en 12.5%, deficiencia de IgG en 35.9%, enfermedades anatómicas-obstructivas en 10% ( hipertrofia adenoidea, reflujo gastroesofagico, anillo vascular) y deficiencias de micronutrientes de zinc en 10.4%, asociados con

otras enfermedades en 6.4%, deficiencia de hierro en 2.1%, por lo cual sugieren la evaluación integral para evaluar los casos con infecciones respiratorias recurrentes (<sup>13</sup>).

Se realizó en Cuba evaluación de 50 niños con infecciones de repetición de los cuales 20 femeninos y 30 masculinos en los cuales el 58 % de los casos tenía antecedentes personales o familiares de asma, coriza, u otros tipos de factores alérgicos asociados, lo que ocasiona edema y disminución de la actividad de los cilios así como cambios en la viscosidad y reacción de la secreción 80% de los casos tenía antecedentes quirúrgicos (adenoides o amígdalas) en 52% de los casos cursa con inmunodeficiencias, de estas 76.9% de tipo humoral (<sup>14</sup>).

En el Registro de inmunodeficiencias primarias en pacientes mexicanos realizado en el Instituto Nacional de Pediatría se identificaron a pacientes con diagnóstico de inmunodeficiencia primaria de enero de 1970 a enero del 2001, siendo confirmados 171 casos, 26 fueron inmunodeficiencias combinada severas, 43 con síndromes de deficiencias anticuerpos, 62 inmunodeficiencias asociadas, 23 con defecto de fagocitosis y 2 con deficiencias de complemento. De los 171 pacientes identificados, 113 corresponden al sexo masculino, 58 son del sexo femenino, 56 de ellos contaban con historia familiar de inmunodeficiencias, y 116 con retardo ponderoestatural, a edad de diagnóstico fue tan temprano como en el primer mes de vida hasta los 10 años como máximo, la manifestación clínica más frecuente como cuadro inicial fue infección de vías respiratorias altas en 84 casos, neumonías en

20 casos, diarreas crónica en 50 casos, afecciones de la piel entre las que se incluyen dermatitis atópicas, telangectasias, alopecia albinismo parcial en 67 casos, infecciones cutáneas (Candidiasis, abscesos) en 29 casos, presentando como causa más frecuente de fallecimiento choque séptico en 69 casos. <sup>(15)</sup>.

Los epidemiólogos Estadounidenses han calculados que un niño con un sistema inmune normal, tiene una media de dos gastroenteritis y seis otitis anuales durante los 2 a 3 primeros años de vida, así como ocho episodios infecciosos de las vías respiratorias cada año hasta que cumplen los 10 años. Los niños que van a guarderías o con hermanos mayores pueden tener una incidencia mayor durante el periodo de los 2-3 años. Además el neonato y en particular el pretérmino pueden sufrir infecciones graves por microorganismos infrecuentes en otras épocas de la vida <sup>(16)</sup>

En niños con infecciones respiratorias de repetición es obligatorio descartar primero entidades de mucha mayor prevalencia de acuerdo al grupo de edad (rinitis alérgica, asma etc.) En un niño con algún dato de alarma de inmunodeficiencia la primera cuestión a preguntar es si existe una historia familiar de inmunodeficiencias y particularmente si hay varones afectados en la familia, debemos de preguntar si la sintomatología puede ser secundaria a otra causa: asma rinitis alérgica, Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, malformación pulmonar, cuerpo extraño. Si existe historia familiar o se han descartado otras enfermedades, la edad de inicio orienta en la clase de inmunodeficiencia que

puede padecer, si la clínica ha iniciado antes de los 6 meses puede tratarse de una inmunodeficiencia severa que afecta la inmunidad humoral y celular, las deficiencias humorales se inician después de los 6 meses, coincidiendo con la disminución de anticuerpo transferidos por la madre. El siguiente paso sería hacer una detección inicial de las inmunodeficiencias que incluye biometría hemática completa, determinación de inmunoglobulinas recuento de linfocitos, dependiendo del grupo sanguíneo pueden hacerse isohematoglutaninas que en el 70-80% presentes al año de edad <sup>(17)</sup>

Tener en consideración los factores ambientales adversos, principalmente la contaminación ambiental, tanto a nivel intradomiciliario (predominantemente humo de cigarro) como extradomiciliario (ozono, CO, material particulado sulfatado, lluvia ácida) que son bien reconocidos por los efectos dañinos sobre la salud. Así debe de tomarse en cuenta que la presencia de factores asociados puede condicionar que un niño se enferme y se infecte en forma recurrente son mucho más frecuentes que las inmunodeficiencias primarias mismas, estas incluyen las infecciones crónicas bacterianas (sinusitis, tuberculosis, etc.) enfermedad alérgica (rinitis alérgica, asma) condicionantes de aspiración pulmonar (ERGE, alteración de mecanismo de deglución, etc.) Cuerpo extraño en vías aéreas fibrosis quística, malformaciones congénitas, desnutrición enfermedades metabólicas o autoinmunes. <sup>(18)</sup>

Los pacientes neutropenicos representan paciente inmunodeficientes con mayor riesgo para infecciones piógenas, generalmente por flora endógena entre ellos se encuentran celulitis cutánea, abscesos, furunculosis neumonía y septicemia. La



estomatitis, gingivitis, inflamación perirectal y la otitis también son habituales, los gérmenes que habitualmente aíslan en los paciente neutropenicos son stafilococcus y organismos gramnegativos. La infección viral es la principal cusa de neutropenia aguda en la infancia (virus sincitial respiratorio, varicela, influenza A y B, sarampión, rubéola) que remite en un periodo de 8 días, la neutropenia se presenta en algunos casos secundaria a la administración medicamentos tales como aminopirina, penicilamina, propiltiouracilo, fenotiazina, fenitoína, fenobarbital aunque se necesitan de dosis altas y se asocian con fiebre erupción, linfadenopatía <sup>(19)</sup>

Algunos autores consideran, dos infecciones bacterianas sistémicas, (sepsis, meningitis, u osteomielitis) dos o más infecciones respiratorias (neumonía, sinusitis, etc.) infecciones cutáneas profundas o abscesos recurrentes, ocho o más otitis en un año. Dos o más meses de tratamiento antimicrobiano con poco efecto, lactante con falla para subir de peso o crecer normalmente, Candidiasis persistente oral, en piel o cualquier localización en mayores de 1 año, necesidad de usar antibióticos intravenosos para tratar una infección o la utilización de 2 meses continuos con antibióticos requieren de una detallada investigación. En la observación de esta regla es importante tener en cuenta dos aspectos: La presencia alergias respiratorias que parecen infecciones de tal manera que se puede interpretar como infecciones los episodios repetidos de síndrome bronquial obstructivo o de rinitis alérgica; una misma infección crónica que empeora cuando se interrumpe un tratamiento, puede parecer una serie de infecciones. Esto es

particularmente cierto cuando el motivo de consulta es sinusitis otitis o infecciones cutáneas. La evaluación inicia con una historia en la que se presta atención especial a la edad, género, antecedentes perinatales (prematurez, retraso en la caída del cordón) a la frecuencia, localización, severidad y complicaciones de las infecciones, a la presencia o ausencia de un intervalo libre de síntomas; a la microbiología de cualquier aislamiento y a la respuesta o falta de respuesta de la terapéutica antimicrobiana. Además deberán investigarse infecciones subyacentes y tratamiento con fármacos inductores de inmunosupresión, manifestaciones clínicas de una enfermedad autoinmune, antecedentes de atopia, antecedentes quirúrgicos (tonsilectomía, esplenectomía, abscesos) reacciones adversas a medicamentos, vacunas, transfusiones. Frente a infecciones recurrentes algunos autores han establecido cuatro tipos básicos de categorías diagnósticas:

Niño probablemente sano: El crecimiento y desarrollo es normal, el niño está generalmente bien entre los episodios, el comienzo de la infección es reciente sin historia de cronicidad y a menudo la situación ambiental es nueva (ingreso a sala cuna, más hermanos).

Niño alérgico: El crecimiento y desarrollo es generalmente normal, los episodios de enfermedad no cursan con fiebre y no responden a antimicrobianos, cada infección respiratoria se acompaña de tos irritativa y a menudo están presentes algunos estigmas como arruga nasal alérgica, respiración bucal, facie adenoide y tos crónica.

Niño con enfermedad crónica o inmunosuprimido (inmunodeficiencia secundaria):  
El niño tiene un retraso del crecimiento, las infecciones son continuas y el agente

suele no identificarse, en el examen físico pueden aparecer anomalías como distensión abdominal, estertores, hipocratismo digital o dermatitis.

Niño inmunodeficiente primario. El niño tiene un retraso del crecimiento, los ganglios linfáticos o amígdalas pueden estar ausentes, las infecciones son en múltiples sitios y de diferente tipo, pueden aislarse y cultivarse agentes inhabituales u oportunistas, las infecciones son graves y a menudo presentan complicaciones.

Para niños que se encuentran en este grupo de riesgo Jeffrey Modell Foundation ha establecido el Puntaje de Hosking la cual pondera la gravedad, localización, etiología y frecuencia de los episodios infecciosos. En este esquema existe un grupo C en que destacan situaciones con alto puntaje que implican estudio rápido, ya que se trata de pacientes graves, con alta probabilidad de tener una inmunodeficiencia severa. Dentro de estas condiciones se encuentran los niños con linfopenia, con infecciones por agentes oportunistas, con rasgos fenotípicos o síntomas que se asocian a inmunodeficiencias congénitas o con antecedentes familiares de una inmunodeficiencia con patrón de herencia conocida <sup>(20)</sup>

PUNTAJE DE HOSKING	
Factor	Puntaje
A. Infecciones mayores: meningitis, septicemia, osteomielitis, neumonías que requieren hospitalización, etc.	8
B. Infecciones menores en un periodo de 12 meses (por cada episodio):	
- Infección respiratoria alta con fiebre y que interfiera con actividad (ausentismo escolar), rinitis	2
- Amigdalitis, faringitis, laringitis	2
- Otitis media aguda	3
- Bronquitis u otra IR aguda baja sin hospitalización	3
- Infección cutánea bacteriana superficial (impétigo)	4
- Absceso estafilocócico	6
- Diarrea acuosa persistente antes del año de edad	4
- Hipertermia de origen desconocido	2
- C. Familiar de enfermo con ID primaria que genéticamente puede tener el mismo defecto	18
- Características clínicas no infecciosas de una IDP clásica	20
- Neumonía por P carinii (oportunista) no relacionada a fármacos	20
- Linfopenia menor de 1000 no relacionada con fármacos	20
DEBEN EVALUARSE LOS NIÑOS CON PUNTAJE IGUAL O SUPERIOR A 20	

El diagnóstico de un paciente que presenta infecciones recurrentes es desafiante dada la complejidad del sistema inmunológico, las similitudes entre trastornos de neutrófilos, de anticuerpo y complementos pueden dificultar al médico el diagnóstico de la enfermedad, por lo que deben ser evaluados cuidadosamente lactantes y niños que consultan por "infecciones repetidas". Así por la baja probabilidad de identificar un defecto inmunológico el médico enfrenta la difícil decisión de seleccionar a los pacientes que necesitan una evaluación completa

(21)

## JUSTIFICACION

Las inmunodeficiencias se presentan con frecuencia en los niños menores de 5 años debido a las condiciones de saneamiento que predomina en nuestro país así como otros factores tales como desnutrición, tabaquismo pasivo, alergias, alteraciones anatómicas, deficiencias de nutrientes además de alteraciones a nivel humoral o celular.

En el centro de Inmunodeficiencias localizado en el Instituto Nacional de Pediatría identificaron a pacientes con inmunodeficiencia primaria de enero de 1970 a enero del 2001. de los cuales se confirman 171 casos, 26 fueron inmunodeficiencias combinada severas, 43 con síndromes de deficiencias anticuerpos, 62 inmunodeficiencias asociadas, 23 con defecto de fagocitosis y 2 con deficiencias de complemento.

En el hospital pediátrico de Coyoacán , al igual que el resto de los hospitales de la red no contamos con un registro adecuado para identificar factores que condicionan procesos infecciosos de gravedad o infecciones de repetición dando como resultado un estado de inmunodeficiencia tanto primaria como secundaria, como consecuencia no hay un registro de los factores que condicionan procesos infecciosos, por lo que este estudio podría ser en registro para esta unidad para identificar algún tipo de inmunodeficiencia, e identificar factores asociados para que estas se presenten. Una de las razones de no identificar estos factores se encuentran desde la investigación inicial que representa la historia clínica para identificar los factores condicionantes además de la falta de la falta de auxiliares diagnóstico especializado Por tal motivo este estudio se enfoca al grupo etario de

mayor riesgo menores de 5 años ,en el hospital pediátrico de Coyoacán se maneja a población abierta de los cuales se ingresan frecuentemente pacientes con algún proceso infeccioso con lo que se puede identificar con mayor facilidad pacientes portadores de un tipo de inmunodeficiencia.

## OBJETIVO

El objetivo general de este estudio fue identificar algunos factores que predominen como condicionantes para que los pacientes que cursan con algunos procesos infecciosos sea portador de un tipo de inmunodeficiencia.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio clínico epidemiológico: de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo por medio de la revisión de expedientes, de paciente hospitalizados en el hospital durante el período 1 Enero al 1 de junio del año 2005

Cada expediente se obtuvo del archivo clínico del hospital, se lleno el formato de historia clínica por interrogatorio, además de exploración física incluyéndose peso y talla de los pacientes hospitalizado

Criterios de inclusión fueron:

Niños de hasta 4 años 11 meses 29 días y mayores de 1 mes quienes se encuentren hospitalizados de 1 Enero de2005 hasta 1 junio 2005 con diagnóstico de algún proceso infeccioso. de etiología viral, bacteriana o parasitaria, micótica de ambos sexos a quienes se les halla realizado biometría hemática.

Criterios de exclusión fueron:

Niños que se encuentren hospitalizados, por traumatismos, casos médicos legales, padecimientos ortopédicos (fracturas luxaciones), niños con datos de abdomen agudo y evento quirúrgico y mayores de 5 años, niños de ingesta

accidental de medicamentos, sustancias, tóxicos o venenos así como las complicaciones inherentes a la ingesta de las mismas. recién nacidos niños con diagnóstico ya documentados de reacción alérgica tipo I, II, III, IV.

Los criterios de eliminación fueron: niños de los cuales no se encuentren los expedientes clínicos incompletos y quienes durante el desarrollo de la investigación no cuenten con los requisitos.

#### Definición conceptual y operacional de variables

Sexo: se define como femenino y masculino, establecido fenotípicamente

Edad: tiempo que una persona ha vivido, se presentara en meses,

Diagnóstico nutricional se refiere a las características clínicas del crecimiento, la base para su evaluación aun radica en el peso y la talla, se considera como desnutrición leve moderada y severa. Así como eutrófico y obesidad

Antecedentes Heredofamiliares: se considera como la carga genética, inmunodeficiencia primaria, antecedentes de muertes neonatales tempranas por infecciones graves.

Tabaquismo pasivo: se consideraron pacientes quienes conviven con alguna persona fumadora.

Puntaje de Hosking: escala que pondera la gravedad, localización, etiología y frecuencia de los episodios infecciosos. Puntuación de 0-20

Antecedentes Personales Patológicos se incluyen dentro de estos, los siguientes: hospitalizaciones (si ha requerido manejo intrahospitalario por algún evento



infeccioso o manejo de antibióticos intravenosos ), Quirúrgicos ( se han realizado, tonsilectomías, esplenotomía o debridación de abscesos )Alérgicos ( si padece con anterioridad alguna enfermedad de componente alérgico tal como asma, rinitis alérgica, alergia alimentaria dermatitis atópica, etc.) neuroológicos ( si como consecuencia a hospitalización, infección, hipoxia , etc. presenta lesión o deterioro neurológico que altere los mecanismos básicos de protección ) cardiopatías ( si presenta datos clínicos que sugieren patología cardiaca tal como soplos, disnea , diaforesis, cianosis, hipertensión) neumopatías, ( si cuenta con antecedente de ser portador alguna enfermedad pulmonar crónica, independientemente de su patología, o antecedente de utilización de ventilador por tiempo prolongado.), Digestivos ( quien cuente con criterios clínicos, tales como, vómito, desnutrición, posición de sandifer, ERGE, alteración en la mecánica de la deglución.) , Reacciones adversas : se consideran aquella respuesta no esperada, posterior a la administración de medicamentos, vacunas, transfusiones. Si no cuenta con ninguno de estos antecedentes se considera como negados

Estado inmunológico: Se valora el estado del sistema inmunológico con la siguiente clasificación: Niño sano El crecimiento y desarrollo son normales, el niño está generalmente bien entre los episodios, el comienzo de la infección es reciente sin historia de cronicidad y a menudo la situación ambiental es nueva (ingreso a sala cuna, más hermanos).Niño alérgico El crecimiento y desarrollo son generalmente normales, los episodios de enfermedad no son febriles y no responden a antimicrobianos, cada infección respiratoria se acompaña de tos irritativa y a menudo están presentes algunos estigmas como arruga nasal

alérgica, respiración bucal, facie adenoidea y tos crónica. Niño con enfermedad crónica o inmunosuprimido El niño tiene un retraso del crecimiento, las infecciones son continuas y el agente suele no identificarse, en el examen físico pueden aparecer anomalías como distensión abdominal, estertores, hipocratismo digital o dermatitis. Niño inmunodeficiente primario El niño tiene un retraso del crecimiento, los ganglios linfáticos o amígdalas pueden estar ausentes, las infecciones son en múltiples sitios y de diferente tipo, pueden aislarse y cultivarse agentes inhabituales u oportunistas, las infecciones son graves y a menudo presentan complicaciones.

Biometría hemática se consideraran todas las alteraciones localizadas en este estudio, ya sea anemia, leucopenia, características de la diferencial así como alteraciones plaquetarias.

La información recabada en este trabajo fue recolectado en el formato de historia clínica diseñado para la identificación de cada una de las variables ya antes señaladas, posteriormente fue registrada en la base de datos de Excel, para ser procesada con el paquete estadístico SPSS13

Se realiza estadísticas descriptivas, frecuencias, medias, moda, promedio, desviación estándar, Chi cuadrada

#### CONSIDERACIONES ETICAS

De acuerdo a la última revisión de los criterios de Helsinki llevado cabo en Edimburgo en el año 2000 la investigación es de bajo riesgo y cumple con los

artículos 19 L a investigación médica solo se justifican si existe posibilidades razonables de que la población sobre la que se realiza podría beneficiarse de sus resultados En la investigación medica es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la integridad del ser humano

Así considerando que el estudio se llevara a partir de datos recolectado de la historia clínica basamos lo anterior lo establecido en el apartado C articulo 28 que hace referencia a los principios aplicables cuando la investigación medica se combina con la atención médica, esta solo puede ser combinada en medida que tal investigación justifique un valor potencial preventivo diagnóstico o terapéutico, en este estudio no se requiere de carta de consentimiento informado

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio del 1 de enero al 1 junio 2005 se seleccionaron un total de 155 pacientes excluyéndose 55 por no contar con criterios de inclusión

De los pacientes estudiados 74 fueron del sexo femenino y 81 del sexo masculino, ambos grupos menores de 5 años.

El total de niños se clasifico de acuerdo al estado inmunológico en 4 grupos: niño sano, niño alérgico, niño con enfermedad crónica o inmunodeficiente y niño con inumodeficiencia primaria

Del total de pacientes el 56% de sexo femenino son menores de 12 meses y el 56.7% de sexo masculino son menores de 12 meses. Observándose así mayor proporción de lactantes en este grupo de estudio. (Cuadro I)

De acuerdo al estado inmunológico se encontró que el 72.9% de los pacientes fueron niños sanos, 3.9% fue portador de algún tipo de alergia, 20.6% portador de alguna enfermedad crónica que condiciona por tanto un estado de inmunodeficiencia secundaria, y 2.6% de los casos con alta probabilidad de ser portador de algún tipo de inmunodeficiencia primaria ya sea de tipo celular o humoral. (Cuadro II)

El predominio de sexo de acuerdo al estado inmunológico, 51 son de sexo femenino y 62 del sexo masculino, en los niños encontrados alérgicos 2 son de sexo femenino y 4 de sexo masculino,

En los niños portadores de enfermedades crónicas el sexo predominante fue femenino, los niños con alta probabilidad de ser portadores de inmunodeficiencia primaria predominó el sexo femenino. (Cuadro III)

Con respecto al grupo de edad se encontró menores de 12 meses predominaron los niños sanos solo encontrándose 3 casos con probabilidad de inmunodeficiencia. De 12 a 18 meses predominaron los pacientes sanos y ninguno con posibilidad de inmunodeficiencia primaria. Del grupo de 19-24 meses predominaron los pacientes sanos, en el resto de los grupos que corresponde a más de 24 meses predominaron los pacientes sanos, y 1 paciente con alta posibilidad de inmunodeficiencia primaria, observándose que la mayor parte de los pacientes con riesgo a inmunodeficiencia primaria se encuentra en el grupo menor de 12 meses periodo que coincide con el estado de inmunodepresión fisiológico ya que la inmunidad materna termina. ( cuadro IV)

Con respecto al estado nutricional del grupo estudiado predominó la desnutrición leve Sin embargo en los pacientes del grupo de inmunodeficiencia se encontró desnutrición grave, observando relación con el estado nutricional y el estado inmunológico. (Cuadro V)

En cuando a la relación existente entre la carga genética observada en los antecedentes heredofamiliares se encontró que el mayor numero de casos que tenían antecedentes heredofamiliares Así en este estudio no se encontró relación significativa de la carga genética y el estado inmunológico.(cuadro VI)

Con respecto a la prevalencia de tabaquismo pasivo en este grupo de pacientes se encontró que el mayor numero de casos con este factor fue en los niños sanos mientras que en el grupo con mayor riesgo para inmunodeficiencia primaria se encontró en el 50% considerando en este estudio como factor de riesgo significativo el tabaquismo positivo.( Cuadro VII)

Se valoro la Escala de Hosking establecida por Jeffrey Modell Foundation, la cual pondera la gravedad, localización, etiología y frecuencia de los episodios infecciosos encontrándose que de la población estudiada se encontró como puntuación mayor de 20 en el 1.9%

En el grupo de niños sanos se encontró como puntaje de Hosking máximo de 10 en el 30% de los casos, el grupo de niños alérgicos se encontró como puntaje máximo 10 en el 66.6% de los casos, en el grupo de niños inmunodeficiencia secundaria o enfermedad crónica se encontró como puntaje máximo de 10 en el 50% de los casos y el grupo de niños con riesgo de inmunodeficiencia primaria se encontró en el 25% de los casos la puntuación máxima de 24, con lo que se observa la utilidad de la escala de Hosking para identificar casos de

inmunodeficiencias ya que se consideran con riesgo elevado puntuaciones por arriba de 20. (Cuadro VIII)

Con respecto a la relación de enfermedades previas ( antecedentes personales patológicos y el estado inmunológico 3.2% es portador de alguna patología de tipo neurológico en su mayoría parálisis cerebral infantil, 1.9% de los casos presenta alguna patología de tipo cardiovascular en la mayor parte cardiopatía congénita, en el 7.7% de los casos patologías de tipo respiratorio en su proceso neumónicos ,en el 6.6% de los casos tienen alguna patología de tipo digestivo, en la mayor parte reflujo gastroesofagico,1.3% de los casos presentan patología de tipo genético en este estudio solo identifico síndrome de Down, 5.2% de los casos con patología de tipo alérgica en la mayor parte de los casos rinitis, sin embargo el 74.2% de los pacientes estudiados no presentaron ninguna patología agregada, por lo que la relación entre patologías previas e inmunodeficiencias es mínima (cuadro IX)

En cuando a los exámenes de laboratorio con los que contaron el grupo de pacientes estudiados, fue la biometría hemática, el grupo de niños sanos el 28.5% tuvo 12 mg/dL de hemoglobina, el niños con alergias presentaron 50% presento 11 mg/dL de Hb, los paciente con inmunodeficiencia secundaria presentaron en el 25% de los casos 11 mg/dL de hemoglobina y los niños con alta probabilidad de inmunodeficiencia primaria en el 25% de los casos 12 mg/dL de hemoglobina, con lo no observamos relación significativa entre en nivel de hemoglobina y el estado inmunológico. ( Cuadro X)

En cuando a la formula blanca se encontraron en niños alérgicos el 66.6% tiene, cifras que se encuentra dentro de parámetros normales, el 16.6% de los casos presentaron leucopenia y el mismo porcentaje presento leucocitosis, en el grupo de niños con inmunodeficiencia secundaria el 75% presenta niveles de leucocitos en el grupo con riesgo para inmunodeficiencia primaria el 25% de los casos presenta leucopenia, 50% con parámetros normales, y el 25% restante presenta leucocitosis, así el 6.4% de la población estudiada presenta leucopenia mientras que el 19.3% del total de la población estudiada presento leucocitosis, sin embargo en esta población no fue estadísticamente significativos estos resultados para aceptar la asociación de estado inmunológico y alteraciones en las cuentas de leucocitos, ya que presenta Chi cuadrada de .771 ( cuadro XI)

Con respecto a los neutrófilos el porcentaje mínimo es de 15 y el máximo de 90 con una media de 48.68 y desviación estándar de 18.9. De la población que se estudio de niños con alergia 66.6% presento neutropenia, y el 16.6% presento neutrofilia, en los niños con inmunodeficiencia secundaria el 50% presenta neutropenia y el 12.5% presenta neutrofilia, a diferencia en el grupo con riesgo de inmunodeficiencia primaria de la población estudiada 75% presenta neutropenia y el 25% restante presenta neutrofilia. Sin embargo Chi cuadra de .601, que lo hace estadísticamente no significativa en la población estudiada.(cuadro XII)

La proporción de linfocitos observada en la población de estudio fue la siguientes en los pacientes alérgicos 16.6% presento linfopenia, mientras que el 83.3% restante con linfocitosis, en los pacientes con inmunodeficiencia secundaria se



encontraron 12.5% con linfopenia, y 59.3%, presenta linfocitosis, en los niños con riesgo elevado para inmunodeficiencia primaria se encuentra 50% con linfopenia y el 50% restante con linfocitosis sin embargo presenta Chi cuadrada de ,557 por lo que no estadísticamente significativa la presencia de alteraciones en linfocitos con respecto al estado inmunológico, en la población estudiada. (Cuadro XIII)

La proporción de monocitos encontrados en esta población en el grupo de niños con alergia, solo se encontró con monocitosis en el 66%, en los niños con inmunodeficiencia secundaria 12.5% curso con monocitemia, y 50% curso con monocitosis, los niños con riesgo para inmunodeficiencia primaria solo presentaron monocitosis en el 75%. En la población estudiada presenta una Chi cuadrada de 0.84 por lo que la asociación de alteraciones en la cuenta de monocitos no es estadísticamente significativa en esta población (Cuadro XIV)

En la población estudiada la proporción de eosinofilos fue en el grupo de niños con alergia 73% de los casos presente niveles por debajo los parámetros normales, y tan solo el 4.4% presenta eosinofilia, en la población con inmunodeficiencia secundaria se encuentra el 59% de por debajo de lo normal y 12.5% presento eosinofilia a diferencia de la población con probabilidad de inmunodeficiencia primaria en la que se encuentra en ambos casos una proporción del 50%. Sin embargo en esta población se presenta una Chi cuadrada de .109, no siendo estadísticamente significativa la alteración en la cuenta de eosinofilos en esta población estudiada. (Cuadro XV)

La proporción de basófilos en el grupo de estudio analizado se encontró de la siguiente manera en el 33% de los niños con alergia se presentó basofilia, y 6.25% en los niños con probabilidad de inmunodeficiencia primaria, hallazgos que estadísticamente no son significativos ya que se presenta Chi cuadrada de .672. (Cuadro XVI)

La proporción de plaquetas que se encontró en la población estudiada fue de 50% presentó plaquetosis en los niños alérgicos, 3.2% presentó plaquetopenia y 56.2% plaquetosis en la población con inmunodeficiencia secundaria, o enfermedad crónica, el 50% presentó plaquetosis en los niños con probabilidad de inmunodeficiencia primaria, presentó Chi cuadrada de .203, por lo que alteraciones en el número de plaquetas no se encuentra asociado al estado de inmunológico ya que no es estadísticamente significativa ( cuadro XVII)

## DISCUSION

La prevalencia de inmunodeficiencias en este estudio, de los pacientes integrados se encuentro de la siguiente forma el 72.9% de lo casos se identifico como niño sano, 3.9% de lo casos como portador de algún tipo de alergia, 20.6% de los casos portador de alguna enfermedad crónica que condiciona por tanto un estado de inmunodeficiencia secundaria, y 2.6% de los casos con alta probabilidad de ser portador de algún tipo de inmunodeficiencia primaria ya sea de tipo celular o humoral

De acuerdo al sexo con relación al estado inmunológico encontramos 51 de los casos son de sexo femenino y 62 de los casos son de sexo masculino, en los niños encontrados alérgicos 2 son de sexo femenino y 4 de sexo masculino, niños portadores de enfermedad crónica que estén condicionando una inmunodeficiencia secundaria 18 son femeninos y 14 son masculinos, niños con alta probabilidad de ser portador de inmunodeficiencia primaria 3 son femeninos y 1 masculino, encontrándose mayor prevalencia de algún tipo de inmunodeficiencia en este grupo de estudio en el sexo femenino. 2.7% son niños con alergia, 24.3% de los casos corresponden a niños con enfermedad crónica o inmunodeficiencias secundaria, el 4% con probabilidad de inmunodeficiencia primaria, con respecto al sexo masculino el 4.9% de los casos. Son niños que cursan con alergias y el 17.2% con inmunodeficiencia secundaria, y el 1.2%, tiene probabilidad de tener

inmunodeficiencia primaria con lo que se observa mayor frecuencia de inmunodeficiencia en el sexo femenino en este estudio, sin embargo en la literatura consultada, el sexo masculino tiene una proporción mayor.

Con respecto al grupo de edad se observa en este estudio que la mayor parte de los pacientes con riesgo a inmunodeficiencia primaria se encuentra en el grupo menor de 12 meses periodo que coincide con el estado de inmunodepresión fisiológico ya que la inmunidad materna termina

Con respecto al estado nutricional del grupo estudiado se encuentra el 9% con desnutrición severa, 15.5% con desnutrición moderada, 26.5% con desnutrición leve, 26.5% se encuentra con estado nutricional normal y el 8.4% de lo casos con obesidad. coincidiendo como se comenta en la literatura el estado de inmunodeficiencia con desnutrición severa sin embargo esta ultima no es condicionante de la primera . En cuando a la relación existente entre la carga genética observada en los antecedentes heredofamiliares no tienen relación significativa con el estado inmunológico, al igual que con el tabaquismo pasivo ya que este factor se encuentro con mayor frecuencia en niños aparentemente sanos sin embargo si es estadísticamente significativo este factor En este estudio se valoro la Escala de Hosking establecida por Jeffrey Modell Foundation, que ha aumentado su uso en los últimos años que ha ayudado a identificar mayor numero de casos de inmunodeficiencia en este estudio confirmamos que el puntaje mayor se encontró en pacientes quienes por sus antecedentes se consideran con alto riesgo para presentar una inmunodeficiencia .

Con respecto a la relación de enfermedades previas en los pacientes estudiados se encontró una asociación no significativa para inmunodeficiencia primaria sin embargo si mayor para inmunodeficiencia secundaria ya que en su mayoría son portadores de enfermedad crónica. Y en cuanto los hallazgos de la biometría hemática no son significativos en este estudio en cuando a la relación alteración de las líneas celulares con algún tipo de inmunodeficiencia Sin embargo los resultados de este estudio permitirán iniciar la concientización para el estudio integral del paciente con infecciones de repetición.

## BIBLIOGRAFIA

1. Cooper MA, Pommering TL, Koranyi K. **Primary Immunodeficiencies** Am Fam Physician 2003;68, 2001-8.
- 2 Real Navarrete LM, García Lora A. M. Abril Gamboa E. **Inmunodeficiencias primarias**. Jan Nov 1998 vol55 Vol. 1276 pp. 101-107
3. Cooper MA, Pommering TL, Koranyi K. **Primary Immunodeficiencies** Am Fam Physician 2003; 68: 2001-8.
- 4 Matías Oleate **Inmunodeficiencias primarias** PRONAAI 2001
5. Talesnik G E **Diagnóstico diferencia y estudio de niños con infecciones recurrentes**
- 6 Guntinas Zamora, María Victoria. **Inmunodeficiencias en la infancia**. *Rev. Cubana Pediatr.* [online]. oct,.dic. 2003, vol.75, no.4 [citado 16 Abril 2005], p.0-0. Disponible en la World Wide Web: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312003000400007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312003000400007&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0034-7531
7. Guntinas Zamora, María Victoria. **Inmunodeficiencias en la infancia**. *Rev. Cubana Pediatr.* [online]. oct,.dic. 2003, vol.75, no.4 [citado 16 Abril 2005], p.0-0. Disponible en la World Wide Web: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312003000400007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312003000400007&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0034-7531
- 8.-.Aristizabal Duque G **Neumonías de repetición o crónicas diagnóstico diferencial y conductas** Cáp. 12
- 9 Zakdicar Ochoa M Villa Suárez M **Evaluación clínico inmunológica de la otitis media crónica en niños** Rev. Cubana Med Gen Integr 2003;19(5) www

## EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA PRONAAI 2001

10. Matías Oleatre **Inmunodeficiencias primarias** PRONAAI 2001
11. Megan A. Cooper. Thomas Pommering, Katalin Koranly **Primary Immunodeficiencies** American family Physician noviembre 15 2003 vol 63 no 10 pp 2001-2008
- 12.A. Etxagibel, j. Milà, j. Pons, n. Florí **Registro Español de Inmunodeficiencias Primarias (REDIP). Informe de actualización. Octubre 2001 VOL. 21 / monográfico i / octubre 2002**
13. Bozdo G, Reisli I, Do Figen, Ikcincio A, Babacan E, **Evaluation of the Children with recurrent respiratory tract infections** J Med Sci 3 (5-6): 411-417 september -december 2003
14. Zaldivar Ochoa M. Villar Suarez M **Evaluación clínico inmunologica de la otitis media crónica en niños** Rev Cubana Med Gen Integr 2003;19 (5)
- 15 . ML García-Cruz,\* R Camacho,\* JA Ortega-Martell,\* R Berron-Pérez,\* F Espinosa-Rosales,\* V Hernández-Bautista,\* A Rojas-Garrido\* **Registro de inmunodeficiencias primarias en pacientes mexicanos en una institución de tercer nivel: experiencia de 30 años** Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas Vol. 11, Núm. 2 • Mayo-Agosto 2002 pp 48-66
16. Fontan G. M . **Maduración de la respuesta inmune en el niño**, Inmunología 1999;18:53-54
17. J. Elorz Lambarria, J.M. García Martínez y A. Bilbao Aburto **Inmunodeficiencias primarias** An Pediatr 2004;60(Supl 1):19-23
18. Ortega Martell J. García Menchaca P. Berrón Perez R, Espinoza Robles F, Arroyave C. Onuma Takane E. **Inmunodeficiencias Guías para su diagnósticos y tratamiento** Colegio Mexicano de Alergia, Asma e inmunología Pediátrica
19. Laurence A Boxer **Anomalías de los neutrofilos** Pediatrics Vol. 24 No 9 Noviembre 2003 p.p. 342-350
20. Quezada L A **Infecciones respiratorias recurrentes** Asociación Jeffrey Modell Foundation WWW. Jeffrey Modell Foundation
- 21 T. Español, T. Marco, M. Hernández **Diagnóstico de las inmunodeficiencias primarias** Inmunología clínica y alergología: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría 1997 pp 77-82

# Anexos



Cuadro I. prevalencia por edad y sexo de pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Edad meses	sexo		Total
	Femenino	masculino	
-12	42	46	88
12-18	17	20	37
19-24	6	5	11
25-30	1	1	2
31-36	4	2	6
37-42	0	1	1
43-48	2	1	3
49-54	1	1	2
+54	1	4	5
Total	74	81	155

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro II. Prevalencia del Estado inmunológico en los pacientes hospitalizados en el Hospital Pediátrico Coyoacán

Estado inmunológico	Frecuencia	Porcentaje %
Niño Sano	113	72,9
Niño alérgico	6	3,9
Niño con enfermedad crónica o inmunosuprimido	32	20,6
Niño inmunodeficiente primario	4	2,6
Total	155	100,0

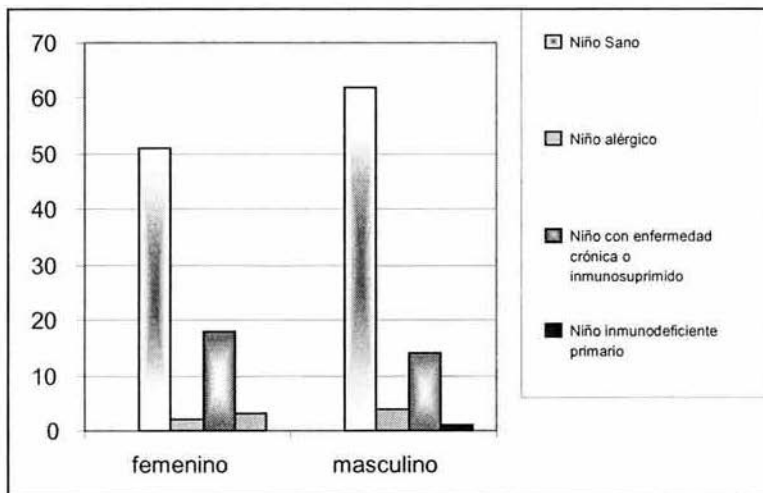
Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro III. Prevalencia del estado inmunológico de acuerdo a sexo en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Estado inmune	sexo		Total
	femenino	masculino	No de casos
Niño Sano	51	62	113
Niño alérgico	2	4	6
Niño con enfermedad crónica o inmunosuprimido	18	14	32
Niño inmunodeficiente primario	3	1	4
Total	74	81	155

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Figura 1 Prevalencia del estado inmunológico de acuerdo a sexo en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán



Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-

Por cada 100 ingresos

Cuadro IV 1 Prevalencia del estado inmunológico de acuerdo a sexo en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

edad	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño con enfermedad crónica o inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
-12	63	1	21	3	88
12-18	28	3	6	0	37
19-24	9	1	2	0	12
25-30	0	1	1	0	2
31-36	5	0	1	0	6
37-42	1	0	0	0	1
43-48	2	0	0	1	3
49-52	2	0	0	0	2
53-59	4	0	1	0	5
Total	113	6	32	4	155

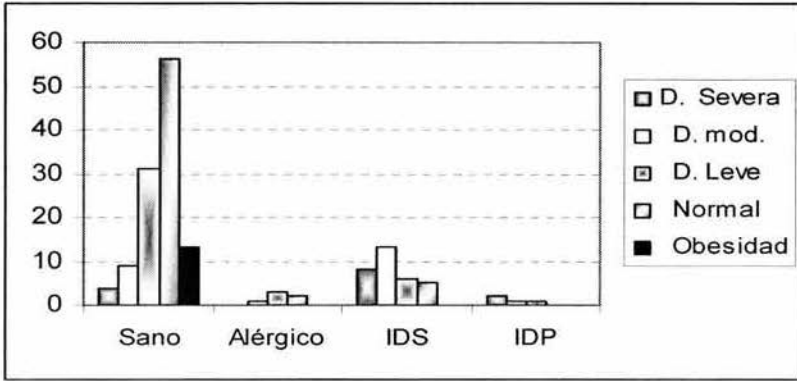
Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro V Prevalencia del estado nutricional en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje %
Desnutrición Severa	14	4,5
Desnutrición moderada	24	7,7
Desnutrición Leve	41	13,2
Normal	63	20,3
Obesidad	13	4,2
Total	155	50,0
Total	310	100,0

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Figura 2. Prevalencia del estado nutricional en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán



Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro V Prevalencia del estado nutricional en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Estado nutricional	Estado inmunológico				Total
	Sano	Alérgico	enfermedad crónica o inmunosuprimido	inmunodeficiente primario	
Desnutrición Severa	4	0	8	2	14
Desnutrición moderada	9	1	13	1	24
Desnutrición Leve	31	3	6	1	41
Normal	56	2	5	0	63
Obesidad	13	0	0	0	13
Total	113	6	32	4	155

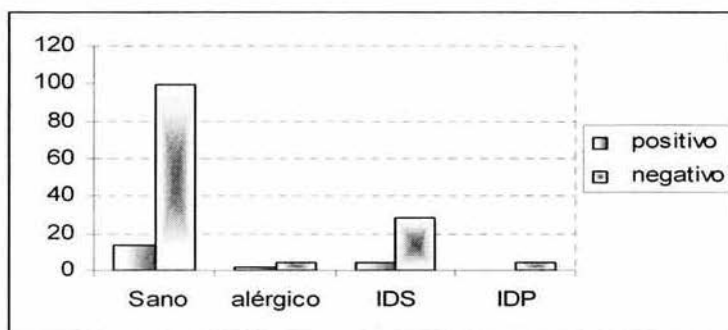
Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro VI. Prevalencia Antecedentes Heredofamiliares y estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Antecedentes Heredofamiliares	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	IDS	IDP	
positivo	14	2	4	0	20
negativo	99	4	28	4	135
Total	113	6	32	4	155

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Figura 3. Prevalencia Antecedentes Heredofamiliares y estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán



Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro VII. Prevalencia tabaquismo pasivo y estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Tabaquismo pasivo	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño con enfermedad crónica o inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
si	46	2	11	2	61
no	67	4	21	2	94
Total	113	6	32	4	155

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro VIII. Prevalencia tabaquismo pasivo y estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Escala de Hoskiing	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
2	32	2	6	1	41
4	2	0	0	0	2
5	2	0	0	0	2
6	26	0	0	0	26
8	2	0	0	1	3
10	35	4	16	1	56
13	0	0	2	0	2
14	8	0	2	0	10
16	2	0	1	0	3
17	1	0	0	0	1
18	3	0	3	0	6
24	0	0	2	1	3
Total	113	6	32	4	155

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro IX. Prevalencia de patologías previas en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

	Frecuencia	porcentaje
Neurológico	5	1,6
Cardiovascular	3	1,0
Respiratorio	12	3,9
Digestivo	10	3,2
Genético	2	,6
Alérgicos	8	2,6
Negados	115	37,1
Total	155	50,0
Total	310	100,0

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro IX. Nivel de hemoglobina en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

Nivel hemoglobina	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
7	3	0	0	0	3
8	0	0	1	0	0
9	10	1	5	0	16
10	15	0	3	0	18
11	25	3	8	1	37
12	32	1	7	1	41
13	16	1	4	0	21
14	8	0	2	0	10
15	3	0	1	0	4
16	0	0	1	0	1
Total	112	6	32	4	154

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

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

Cuadro X. Proporción de leucocitos en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

	N	Minimo	Maximo	Media	Desviación
Proporción de Leucocitos	155	2	59	11,68	7,061

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro XI proporción de leucocitos en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

leucocitos	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño con enfermedad crónica o inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
-5	8	1	0	1	10
5-15	81	4	24	2	111
16-25	11	0	5	1	17
+25	6	1	2	0	13
Total	113	6	32	4	155

Prueba de Chi cuadrada

	valor	df	significancia
Prueba de Chi cuadrada	389,510(a)	372	,256
porcentaje	200,444	372	1,000
Asociación	,085	1	,771
No de casos	155		

500 celulas 100, 0%) puede esperar menor a 5. Lo minimo esperado es ,03

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos



Cuadro XII porcentaje de neutrófilos en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

	N	mínimo	máximo	Media	Desviación estándar
Porcentaje de Neutrófilos	155	15	90	48,68	18,911
Población total	155				

% neutrofilos	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
-50	54	4	16	3	77
55-65	32	1	12	0	45
+65	27	1	4	1	33
Total	113	6	32	4	155

**Prueba de Chi cuadrada**

	Valor	df	significancia
Pearson Chi-cuadrada	417,527(a)	408	,362
Porcentaje Asociación	221,265	408	1,000
No de casos	,273	1	,601
	155		

a 548 células (100,0%) puede esperar menor a 5. Lo mínimo esperado es ,03.

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
Período 2005-  
Por cada 100 ingresos

Cuadro XIII porcentaje de linfocitos en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

% linfocitos	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
-20	19	1	4	2	26
20-35	26	0	9	0	35
+35	68	5	19	2	94
Total	113	6	32	4	155

**Prueba de Chi cuadrada**

	Valor	df	significancia
Pearson Chi-	401,271(a)	402	,501
cuadrada			
Porcentaje	217,858	402	1,000
Asociación	,345	1	,557
No de casos	154		

a 540 células (100,0%) puede esperar menor que 5. Lo mínimo esperado ,03.

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro XIV. porcentaje de monocitos en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

% monocitos	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
-5	16	0	4	0	20
5-8	41	2	12	1	56
+8	56	4	16	3	79
Total	113	6	32	4	155

**Prueba de Chi cuadrada**

	Valor	df	significancia
Pearson Chi- cuadrada	374,036(a)	381	,591
Porcentaje Asociación	207,036	381	1,000
No de casos	2,991	1	,084
	155		

a 512 cells (100,0%) puede esperar menor que 5. Lo mínimo esperado ,03.

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro XV. porcentaje de eosinofilos en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

% eosinofilos	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
-05	83	5	19	2	109
0.5-4	25	1	9	2	37
+4	5	0	4	0	9
Total	113	6	32	4	155

Prueba de Chi cuadrada

	Valor	df	significancia
Pearson Chi-cuadrada	361,961(a)	363	,506
Porcentaje Asociación	200,753	363	1,000
No de casos	2,574	1	,109
	155		

a 487 cells (99,8%) puede esperar menor que 55. Lo mínimo esperado es ,03.

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro XVI. porcentaje de basófilos en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

% basófilos	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
0-2	106	4	30	0	144
+2	7	2	2	4	11
Total	113	6	32	4	155

**Prueba de Chi cuadrada**

	Valor	df	significancia
Pearson Chi-cuadrada	354,521(a)	390	,901
Porcentaje Asociación	207,944	390	1,000
No de casos	,179	1	,672
	155		

a 524 células (100,0%) puede esperar menor que 5. Lo mínimo esperado es, 03.

Fuente Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán  
 Periodo 2005-  
 Por cada 100 ingresos

Cuadro XVII porcentaje de plaquetas en relación al estado inmunológico en pacientes con inmunodeficiencia en el hospital pediátrico de Coyoacán

plaquetas	Estado inmunológico				Total
	Niño Sano	Niño alérgico	Niño inmunosuprimido	Niño inmunodeficiente primario	
-150mil	5	0	1	0	6
150-400 mil	55	3	13	2	74
+400 mil	53	3	18	2	76
Total	113	6	32	4	155

Prueba de Chi cuadrada

	Valor	df	significancia
Pearson Chi-cuadrada	410,471(a)	396	,297
Porcentaje Asociación	213,627	396	1,000
No de casos	1,621	1	,203
	155		

a 532 células (100,0%) puede esperar menor que 5. Lo mínimo esperado es, 03.