



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 2 NOROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"

CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

**ALTERACIONES ECOCARDIOGRAFICAS EN PACIENTES PEDIATRICOS
CON ENFERMEDAD DE KAWASAKI EN EL CMN LA RAZA
DEL PERIODO DE 1999-2003**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN
PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:

MARTHA SAGRARIO ARREDONDO SIERRA

ASESORES :

DRA. EUNICE SOLIS VALLEJO
DRA. MARGARITA TORRES TAMAYO



MEXICO, D.F.

ENERO 2004



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 SALE
DE LA BIBLIOTECA

HOJA DE AUTORIZACION



Dr. José Luis Matamoros Tapía
Jefe de la División de Educación e Investigación Médica
H.G.C.M.N. "La Raza"



Dr. Jorge Enrique Mena Brito
Jefe de la División de Pediatría
H.G.C.M.N. "La Raza"



Dr. Mario González Vite
Profesor titular del Curso de Especialización en Pediatría Médica
H.G.C.M.N. "La Raza"



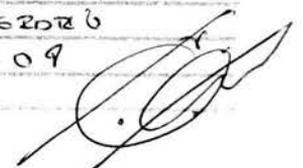
Dra. Eunice Solís Vallejo
Titular del Curso de Reumatología Pediátrica
Jefe de Servicio de Reumatología Pediátrica
H.G.C.M.N. "La Raza"



Dra. Margarita Torres Tamayo
Asesora Metodológico
Investigadora Asociada a la Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica
H.C.M.N. "La Raza"

Se autoriza a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a digitalizar en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

Nombre: **ARREDONDO SIERA**
Nombre: **Margarita Sagorob**
Fecha: **06 02 09**



AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por permitirme el milagro de la vida y gracias a ella tener la oportunidad de conocer a esos seres maravillosos como son los niños.

A mi Madre

Martha como siempre serás mi ejemplo, mi amiga y por estar ahí siempre que te necesito. Gracias por ser un excelente ser humano y por enseñarme a ser así.

A mi Padre

Tocho te quiero por siempre creer en mí, por escucharme y por tus consejos.

A mis hermanos

Rafael y Marissa por ser parte de esta vida maravillosa que he vivido junto a ustedes.

Dra. Eunice Solís

Agradecimientos infinitos por su tiempo, sus enseñanzas y sus valiosos consejos.

Dra. Margarita Torres

La amistad no tiene palabras, gracias por su tiempo y sus enseñanzas en todos los sentidos. Siempre será un ejemplo para mí.

A todas aquellas personas que han estado a mi lado en este trayecto de mi vida y que de alguna manera contribuyeron para la realización de mi logro profesional: Profesores, al CMN "La Raza", y con especial afecto a Lupita, Tavo, Mario, Gerardo, Fer y a Sergio

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
RESUMEN	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVOS	9
• PRIMARIO	
• SECUNDARIO	
HIPOTESIS	10
DISEÑO DEL ESTUDIO	10
MATERIAL Y METODOS	10
• POBLACION EN ESTUDIO	
• CRITERIOS DE INCLUSION	
• ASPECTOS ETICOS	
• RECURSOS	
• ANALISIS ESTADISTICOS	
• DEFINICION DE LAS VARIABLES	
RESULTADOS	15
DISCUSION	16
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFIA	19
ANEXOS, TABLAS Y GRAFICAS	21

RESUMEN

Introducción: La enfermedad de Kawasaki (EK) se caracteriza por la presencia de vasculitis generalizada de etiología desconocida y constituye la causa principal de cardiopatía adquirida en población pediátrica en EEUU. Este padecimiento se acompaña al inicio de fiebre y manifestaciones oculares y bucales; a los cinco días de evolución aparece eritema y edema indurado de manos y pies así como eritema palmar y plantar. Además de los efectos en mucosas y piel, se asocia a afectación sistémica de múltiples órganos.

Objetivo: Identificar las anomalías cardíacas presentes en la población pediátrica con Enfermedad de Kawasaki mediante estudio ecocardiográfico.

Material y métodos: Se incluyeron 14 niños con EK diagnosticados durante el período comprendido entre 1999 y el 2003 que contaban con expediente clínico, de donde se obtuvieron las características clínicas, así como las anomalías cardíacas diagnosticadas por estudio ecocardiográfico realizado al inicio y al final del tratamiento específico.

Resultados: De los 14 pacientes estudiados, 7 eran del sexo masculino y 7 del sexo femenino, con edad media de 2.25 ± 1.33 años.

El 64.5% estaban en fase subaguda, 21.4% en fase aguda y el 14.3% en fase de convalecencia. En 8 pacientes se había realizado cateterismo cardíaco (57.1%).

Se reportó un valor medio del diámetro de la arteria coronaria derecha de 3.5 ± 1.14 mm y al final del tratamiento de 3.52 ± 1.14 mm. Por otro lado, la arteria

coronaria izquierda tuvo un diámetro al inicio del tratamiento de $3.52 \pm 1.22\text{mm}$ y al final de $2.99 \pm 0.53\text{mm}$

La fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) reportada al inicio del tratamiento fue de 74.36%, y la fracción de acortamiento (FAC) fue de 40.36%. Al final del tratamiento los valores medios de FEVI fueron de 72.43% y de FAC de 39.14%. Un paciente (7.1%) presentó infarto agudo del miocardio y 2 niños tuvieron daño valvular.

Conclusiones:

Las alteraciones coronarias identificadas por ecocardiograma en pacientes pediátricos con EK correspondieron más frecuentemente a dilataciones pequeñas las cuales estuvieron presentes en la fase subaguda de la enfermedad. Estos pacientes no presentaron alteraciones en la fracción de eyección ventricular izquierda y la fracción de acortamiento.

ENFERMEDAD DE KAWASAKI

HISTORIA

En 1967 Tomisaku Kawasaki, describió por primera vez un padecimiento infantil de inicio agudo acompañado de fiebre elevada prolongada y manifestaciones clínicas como derrame conjuntival bilateral, edema y eritema de extremidades, con descamación de piel y adenopatía cervical que fue identificada en lactantes y en niños pequeños ^{1,2}

Lo que originalmente parecía un padecimiento benigno empezó a causar la muerte en niños menores de dos años de edad. Cabe mencionar que la muerte se presentaba después de una aparente mejoría clínica de los pacientes. ^{2,3}

La enfermedad de Kawasaki causa en aproximadamente 25% de los casos enfermedad cardíaca adquirida, caracterizada por aneurisma de la arteria coronaria⁴ por otro lado en adolescentes y adultos jóvenes, se puede identificar cardiopatía isquémica como secuela de Enfermedad de Kawasaki no diagnosticada en la niñez. ³

CAUSA Y PATOGENIA

La causa de la enfermedad se desconoce aunque es posible que sea originado por un microorganismo infeccioso. Esta asociación se sustenta por 1) La incidencia estacional, máxima en invierno y primavera; 2) acumulación geográfica de casos; 3) la incidencia máxima en lactantes y preescolares y la aparición en extremo rara en adultos, lo que sugiere infección asintomática con desarrollo de

anticuerpos protectores; y 4) la similitud de muchos datos clínicos del síndrome con otras enfermedades infecciosas (sarampión, escarlatina)⁵

Otros investigadores han considerado como etiología, la participación conjunta de agentes infecciosos y alteraciones inmunológicas. En apoyo a esta hipótesis está la aparición temprana de inflamación orofaríngea y adenitis cervical, compatibles con adquisición por vía respiratoria de un agente infeccioso, el aspecto tóxico del niño, la presencia de fiebre y los datos de inflamación de la mucosa de vías respiratorias, del SNC, sistema cardiovascular y articulaciones^{1,2}

El 'Propanibacterium acnes', es el agente infeccioso que con mayor frecuencia ha sido recuperado directamente de tejidos linfoides y algunos retrovirus asociados por la elevación de la transcriptasa inversa en células mononucleares de pacientes con enfermedad de Kawasaki. Las alteraciones inmunológicas que caracterizan a esta enfermedad son el incremento de células T y B activadas , incrementos de células T auxiliares , células que producen en forma espontánea cantidades importantes de IgG e IgM, así mismo elevación de receptores solubles de IL-2, CD4 y CD 8 así como niveles elevados de IL-2, CD4 y CD8, IL-1, TNF, INF gamma, IL-6, IL8, etc. Todos estos cambios traducen de manera indirecta activación linfocitaria.^{1,3,5}

Varios virus se han asociado a la Enfermedad de Kawasaki, en particular los respiratorio, ya que muchos de estos circulan en el invierno y en la primavera, cuando dicha enfermedad es más prevalente^{2,3,6}

EPIDEMIOLOGIA

Actualmente la mortalidad de la enfermedad de Kawasaki es de alrededor de 0.14% y se encuentra asociada a las secuelas cardíacas.^{3,5}

En una serie de 20 necropsias se reportó que la mortalidad máxima ocurrió de los 15 a 45 días posteriores del inicio de fiebre, período durante el cual se ha documentado que se presenta vasculitis coronaria, aumento en el recuento plaquetario, y estado de hipercoagulación. Sin embargo, en niños con aneurismas y estenosis coronarios es posible que la muerte ocurra de forma repentina por infarto del miocardio, muchos años después.^{5,6}

DIAGNOSTICO CLINICO

Al no contar con un estudio que confirme la presencia de la enfermedad de Kawasaki, el diagnóstico se basa en la presencia de cinco de los seis criterios que se mencionan a continuación y que son aceptados por el Colegio Americano de Reumatología^{2,3,4,6,7}

fiebre de origen desconocido por cinco días o más, la cual se eleva hasta 38 40°C y no tiene respuesta al manejo antipirético; **Hiperemia de la conjutiva bulbar bilateral** (92%) que aparece días después de la fiebre; **alteraciones en la boca** (94%) que consiste en la presencia de eritema, fisuras y costras, eritema difuso en faringe, y lengua en fresa; **exantema** (90%) que puede ser similar al del sarampión, rubéola, exantema seborreico, urticaria o eritema multiforme, o una combinación de estos padecimientos; **cambios en las extremidades** (77%) que incluye eritema, edema indurado de manos y pies, y descamación membranosa de los pulpejos unas dos semanas después del inicio; y **linfadenopatía** (64%)

que aparece junto con la fiebre o antes, no se acompaña de supuración y el tamaño ganglionar disminuye con la desaparición de la fiebre.^{1,2,3,4,7,8}

De los seis datos principales mencionados, la fiebre es el principal signo por lo que si se acompaña de 4 de los otros 5, se apoya el diagnóstico de enfermedad de Kawasaki.^{4,7,}

DATOS CARDIACOS

El examen clínico cardíaco a menudo se caracteriza por taquicardia y ritmo de galope que no tienen relación con el grado de fiebre y anemia, ya que son producidos por la miocarditis que acompañan al síndrome en etapas tempranas.^{3,5}

La gravedad de la miocarditis no parece tener vínculo con el riesgo de aneurismas coronarios. Es posible que aparezca derrame pericárdico hacia el final de la fase aguda, consecutivo a miopericarditis; sólo rara vez progresa hacia taponamiento y casi siempre se resuelve solo.⁸

Nakano y colaboradores reportaron insuficiencia aórtica secundaria a valvulitis en 5% de los niños afectados. Aunque en este estudio la insuficiencia aórtica empezó durante la etapa aguda y tiende a disminuir con el tiempo, también se han informado otros casos en donde la insuficiencia aórtica es de inicio tardío.^{9,10}

La insuficiencia cardíaca congestiva por miocarditis puede presentarse durante la etapa subaguda, por disfunción miocárdica isquemia o infarto; por otro lado, se ha documentado que los afectados por este síndrome desarrollan dilatación o aneurismas coronarios.^{11,12}

Por ecocardiografía es posible detectar que la dilatación coronaria empieza a los siete días de que aparece por primera vez fiebre, y por lo general es máxima tres a cuatro semanas después del inicio de la enfermedad^{5,7}

Las lesiones coronarias han sido definidas por el Comité de Investigación de Enfermedad de Kawasaki por:

La evaluación de la morfología de la arteria coronaria que incluye las características cualitativas y cuantitativas, el diámetro interno de la vasos que pueden ser expresado en milímetros.

DILATACIÓN cuando el diámetro interno de las arterias coronarias es mayor de 3mm.

ANEURISMAS que por su tamaño pueden ser: pequeño, mediano y gigante

Y por su morfología se describen como: sacular, fusiforme; y podrían acompañarse de estenosis segmentaria o localizada y casos raros de estenosis del 100%.

Los aneurismas se pueden clasificar como pequeño cuando es menor de 5 mm en el diámetro interno, como mediano cuando mide de 5 a 8 mm en el diámetro interno, o gigante cuando el diámetro interno es mayor de 8 mm.¹¹

Las implicaciones a largo plazo en la resolución de los aneurismas coronarios se desconoce.⁷

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad de Kawasaki se presenta generalmente en pacientes pediátricos. A nivel mundial se ha identificado en todos los grupos raciales, pero la prevalencia es mayor en Japón. Hasta el momento no contamos con información en nuestro medio acerca de las características clínicas y ecocardiográficas en población pediátrica con Enfermedad de Kawasaki. Por lo tanto, es necesario conocer la frecuencia de la afección cardíaca así como los hallazgos ecocardiográficos que caracterizan a la población pediátrica adscrita al servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza"

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL.

Describir las anomalías cardíacas presentes en la población pediátrica, identificar por ecocardiograma, en pacientes con enfermedad de Kawasaki del servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital "Gaudencio González Garza" CMN "La Raza" que fueron diagnosticados durante el período de enero de 1999 a julio del 2003.

OBJETIVO SECUNDARIO

Describir la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la fracción de acortamiento cardíaco

HIPOTESIS

Este proyecto no requirió de hipótesis por tratarse de un estudio descriptivo

DISEÑO DEL ESTUDIO

Encuesta transversal, descriptiva, observacional.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 14 pacientes pediátricos con diagnóstico de Enfermedad de Kawasaki de acuerdo a los criterios del Colegio Americano de Reumatología^{1,2,3,4,7,8}, los cuales fueron manejados por el servicio de Reumatología Pediátrica y habían sido valorados por el servicio de cardiopediatría para identificación de alteraciones cardíacas mediante electrocardiograma y ecocardiograma durante el período de enero de 1999 a julio del 2003.

De los expedientes se obtuvieron los datos demográficos, clínicos y ecocardiográficos que incluyeron: daño valvular, diámetro arterial de coronarias, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la fracción de acortamiento cardíaco. Se identificó la presencia de dilatación utilizando los criterios ecocardiográficos clasificándose en aneurisma pequeño, mediano y gigante, dependiendo del diámetro arterial.^{11,12}

Población de estudio. Los pacientes llenaron los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión:

- a). Pacientes con EK cuya evolución clínica apoyó el diagnóstico según los criterios internacionalmente establecidos para su diagnóstico.
- b). Sexo: Femenino y masculino.
- c). Edad 5 meses a 10 años.
- d). Valoración clínica cardiológica y con ecocardiograma realizado al inicio y al final del tratamiento.

No se tuvieron criterios de exclusión ni de eliminación.

ASPECTOS ETICOS

Esta encuesta descriptiva se apega a las consideraciones éticas del código de Helsinki de 1964 así como sus modificaciones en Tokio 1976, Venencia 1983 y Hong Kong en 1985, y no afecta los principios básicos de la investigación en seres humanos.

La investigación se apega a las normas dictadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social y por la Ley General de los Estados Unidos Mexicanos en manera de investigación para la salud (artículo V). Por ser un estudio que no implicó ningún riesgo, no requirió autorización de los familiares ni de los pacientes para su realización.

RECURSOS

Materiales: Papelería (material impreso), calculadora manual, equipo de cómputo software de estadística y expedientes clínicos.

Físicos: Archivos clínico, unidad de documentación en Salud del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza".

Humanos: Los investigadores.

Financieros: La papelería, las hojas de captura de datos y el equipo de cómputo con el paquete estadístico fueron proporcionados por los investigadores.

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos recolectados fueron anotados en una hoja de captación (anexo 1) y se elaboró una base de datos en el programa estadístico SPSSV9. Los resultados de variables continuas obtenidas por el estudio ecocardiográfico se expresaron como medias \pm DE y las variables nominales como frecuencias simples.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

1. Edad

Definición operacional. Período abarcado desde el nacimiento hasta la etapa actual, medida en años y meses.

Tipo de variable: numérica continua

Escala de medición: cuantitativa continua

Unidad de medición: años

2. Sexo:

Definición operacional: Género otorgado a un individuo desde el nacimiento determinándose como femenino y masculino

Tipo de variable: Nominal

Escala de medición: nominal dicotómica

Unidad de medición: femenino

Masculino

3. Fase de presentación de la enfermedad

Definición operacional: Etapa de evolución clínica de la enfermedad medida en días desde el comienzo de la fiebre siendo estas **aguda, subaguda y convalecencia**

FASE AGUDA: Considerada de 1 a 4 semanas de duración caracterizada por fiebre, hiperemia conjuntival, eritema de la mucosa, eritemacutáneo, adenopatía cervical, disfunción hepática.

FASE SUBAGUDA: La duración de esa fase va de la semana 6 a la 8, puede persistir la fiebre, exantema cutáneo y la linfadenopatía resuelve en aproximadamente de 1 a 2 semanas después de que ha cedido la fiebre, aunque

la hiperemia conjuntival puede persistir. Esta fase se caracteriza por la descamación de pulpejos y por la presencia de trombocitopenia.

Los aneurismas coronarias se desarrollan usualmente en este momento.

FASE DE CONVALECENCIA: Estadio en la que los signos clínicos desaparecen.

Generalmente aparece después de la semana 8 del inicio de la enfermedad.^{3,5,7,11}

Tipo de variable: nominal

Escala de medición: nominal

Unidad de medición: Fases Aguda, subaguda y convalecencia.

4. Aneurismas.

Definición operacional: saco formado por la dilatación de la pared de la arteria coronaria, evaluada por ecocardiografía y determinada como pequeño, Mediano y grande.

Tipo de variable: nominal

Escala de medición: nominal

Unidad de medición: pequeño, mediano y grande.

Se define como:

Aneurisma pequeño cuando el diámetro interno de la arteria coronaria es menor de 5 mm.

Aneurisma mediano cuando el diámetro interno mide entre 5 y 8 mm.

Aneurisma gigante cuando el diámetro interno mide más de 8 mm.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra las características clínicas y el tiempo de estancia hospitalaria de los 14 pacientes estudiados. La edad media al diagnóstico fue de 2.25 años.

Las etapas de presentación clínica presentes en los pacientes fueron 21.4% para la fase aguda, 64.3 % para la fase subaguda y 14.3% para la fase de convalecencia (Tabla 2) en un paciente que se encontraba en fase de convalecencia, ingresó al servicio con Infarto agudo al miocardio corroborándose por electrocardiograma y por ecocardiograma (gráfica 1).

El diámetro de la arteria coronaria derecha al inicio y al final del tratamiento se conservó normal en 3 casos (21.3%) y hubo dilatación pequeña en 11 casos (78.6%). Al final del tratamiento, se reportó diámetro normal en 3 casos (21.3%); dilatación pequeña en 10 pacientes (71.4%) y dilatación mediana en un caso (7.1%) (gráfica 1).

Por otro lado, la arteria coronaria izquierda tuvo diámetro normal (21.4%) en 3 casos, dilatación mediana (71.4%) en 10 casos y dilatación pequeña en un caso (7.1%) (gráfica 2)

La fracción de eyección ventricular izquierda al inicio del tratamiento fue de 74.36% y al final del tratamiento de 72.43%. La fracción de acortamiento al inicio del tratamiento reportó 40.36% y al final del tratamiento fue de 39.14% (tabla 5).

En dos pacientes se documentó daño valvular mitral, y se documentó por laboratorio que el 50% de los casos curso con plaquetosis ($\geq 450\ 000$)

DISCUSIÓN

Este es el primer estudio que reporta hallazgos ecocardiográficos presentes en una población pediátrica con Enfermedad de Kawasaki. En este grupo estudiado no hubo diferencias en cuanto a la edad de presentación y el sexo con relación a los reportes de la literatura mundial. La mayoría de estos pacientes estaban en la fase subaguda de la enfermedad a su ingreso hospitalario y la lesión más frecuentes fue el aneurisma pequeño que estuvo presente tanto en la arteria coronaria derecha (78.6%) como en la izquierda (71.4%); estos hallazgos concuerdan con los reportados en la literatura. No hubo correlación entre la fracción de eyección ventricular izquierda y la dilatación arterial posiblemente debido a que la mayoría de pacientes presentó dilatación pequeña sin gran repercusión al flujo coronario.

La ecocardiografía ha sido reconocida como la herramienta más accesible y con menor riesgo para evaluar las alteraciones arteriales por lo que debería considerarse como un estudio importante.^{11,13} En las arterias coronarias las dilataciones pequeña y mediana predominaron y no se documentó ningún caso con dilatación aneurismática severa. Es posible que este hallazgo sea debido al inicio oportuno del tratamiento.

Cerca del 50% de los niños con aneurismas coronarios diagnosticados poco después de haber cedido la fase aguda de la enfermedad muestran vasos de aspecto normal en la angiografía, esto está bien establecido ya que las lesiones estenóticas ocurren al 3º o 4º mes de la enfermedad. Los pacientes con

aneurismas gigantes son los que tienen peor pronóstico y mayor probabilidad de desarrollar trombosis coronaria, estenosis o infarto del miocardio ⁵, sin embargo en este estudio solo se encontró un caso de infarto al miocardio en la cara postero-inferior del ventrículo derecho asociado a dilatación coronaria mediana, cabe mencionar que este paciente llegó al servicio ya con presencia del infarto, lo que corrobora que el retraso para el diagnóstico e inicio del tratamiento podría favorecer este tipo de complicación. Por lo tanto, es importante que esta población inicie tratamiento oportuno, se realice una vigilancia ecocardiográfica y valorar el uso selectivo de cateterismo coronario puesto que el inicio del tratamiento de manera oportuna evitaría complicaciones y secuelas cardíacas posteriores. Este estudio podría ser la base para continuar el seguimiento de estos pacientes por más tiempo para conocer la evolución de los datos ecocardiográficos, angiográficos y su traducción clínica.

CONCLUSIONES

1. Las alteraciones coronarias identificadas por ecocardiograma en pacientes pediátricos con EK correspondieron más frecuentemente a aneurismas pequeños (78.6%)
2. La mayoría de los pacientes fueron captados en la fase subaguda de la enfermedad (64.3)
3. En esta población pediátrica con EK la fracción de eyección ventricular izquierda y la fracción de acortamientos reportadas no mostraron alteraciones.

Bibliografía.

1. Ramos NF. Enfermedades Reumáticas. Criterios y diagnóstico. Enfermedad de Kawasaki. México. Ed. McGraw-Hill, Interamericana 1999: 349-57
2. Feigin RD, Cherry JD. Tratado de Infecciones en Pediatría. Ed. McGraw-Hill. 1996:2347-66.
3. Stanford TS, De Inocencio J, Hirsch R, Enfermedad de Kawasaki. Ped Clin North Am.1995; 5 :1133-49
4. Han RK, Sinclair B, Newman A, Silverman ED. Recognition and management of Kawasaki disease. Can Med Assoc J. 2000;162:807-812
5. Jane WN, Jane CB. Síndrome de Kawasaki. Cardiol Clin North Am.1989; 7:485-96.
6. Kippel JH, Tomisaku Kawasaki. Rheumatology. Kawasaki disease. Ed. Mosby vol. II, 1994:27.1-27.4
7. Rowley AH, Shulman ST. Kawasaki syndrome. Pediatr Clin North Am.1999 46(2):
8. Leung DM, Schlievert PM, Meissner HC. The inmunopathogenesis and management of Kawasaki Syndrome. Arthritis and rheumatism 1998;41:1538-46.
- 9.Cuttica RJ. Vasculitis, Kawasaki disease, and pseudovasculitis. Current Opinion in reumatology 1997;9:448-57.
- 10.Dajani AS, Taubert KA, Gerber MA, Stanford TS, Ferrieri P, Takahashi M. Diagnosis and therapy of Kawasaki disease in children. Circulation 1993;87:1776-80
11. Dajani AS, Taubert KA, Takanasi M, Bierman FZ, Freed MD, Ferrieri P. Guidelines for Long-Term management of patients with Kawasaki Disease: Report

from the committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki disease, Council on Cardiovascular disease in the Young, American Heart Association. *Circulation* 1994;89: 916-22.

12. Manson W, Takahashi M. Kawasaki Syndrome. *Clin Infect Dis* 1999;28:169-87

ANEXO 1 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
ALTERACIONES ECOCARDIOGRAFICAS EN PAC. CON ENFERMEDAD DE
KAWASAKI

NOMBBRE: _____ AFILIACION _____
EDAD: ____ SEXO: ____ PESO __ TALLA __ EIH ____

EL PACIENTE PRESENTA:

HIPEREMIA CONJUNTIVAL BULBAR BILATAERAL : SI ____ NO ____

ALTERACIONES EN LA BOCA : SI ____ NO ____

EXANTEMA: SI ____ NO ____

CAMBIOS EN LAS EXTREMIDADES: SI ____ NO ____

LINFADENOPATIA: SI ____ NO ____

FASE DE PRESENTACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN QUE FUE CAPTADO EN
REUMATOLOGIA PEDIATRICA:

AGUDA ____ SUBAGUDA ____ CONVALECIENTE ____

ECOCARDIOGRAFIA:

SE REFIERE ALTERACION VALVULAR: SI ____ NO ____

PRESENTO: ANEURISMAS: SI ____ NO ____

SI) TAMAÑO: _____ UBICACIÓN _____

PRESTO DILATACIÓN: SI ____ NO ____

SI) TAMAÑO: _____ UBICACIÓN _____

VENTRÍCULO IZQUIERO:

FRACCI. DE EYECCIÓN SE REPORTO NORMAL: SI ____ NO ____

FRACCION DE ACORTAMIENTO SE REPORTO NORMAL : SI ____ NO ____

DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES AGREGADAS DEL
ECO: _____

REQUIRIÓ CATETERISMO: SI ____ NO ____

PRESENTO INFARTO (Descripción)

DETERMINACIÓN DE PLAQUETAS

DIÁMETRO DE ART. CORONARIAS

ART. COR. DER INICIO ____ FINAL ____

Tabla 1. Características clínicas de pacientes pediátricos con Enfermedad de Kawasaki

Variable	Media \pm DE	Rango
Edad (meses)	27.6 \pm 16.1	10-60
Peso (kg)	11.5 \pm 3.7	5-19
Talla (cm)	86.0 \pm 15.2	61-116
Estancia hospitalaria (días)	10.4 \pm 5.1	1-20

DE = desviación estándar

Tabla 2. Fases de presentación clínica de la EK en pacientes pediátricos

FASE CLINICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aguda	3	21.4
Subaguda	9	64.3
Convaleciente	2	14.3

E.K.= Enfermedad de Kawasaki

Tabla 3. FEVI y FAC de pacientes pediátricos con Enfermedad de Kawasaki

	Inicio	Final
FEVI	74.4 ± 7.9	72.4 ± 11.3
FAC	40.4 ± 4.7	39.1 ± 4.7

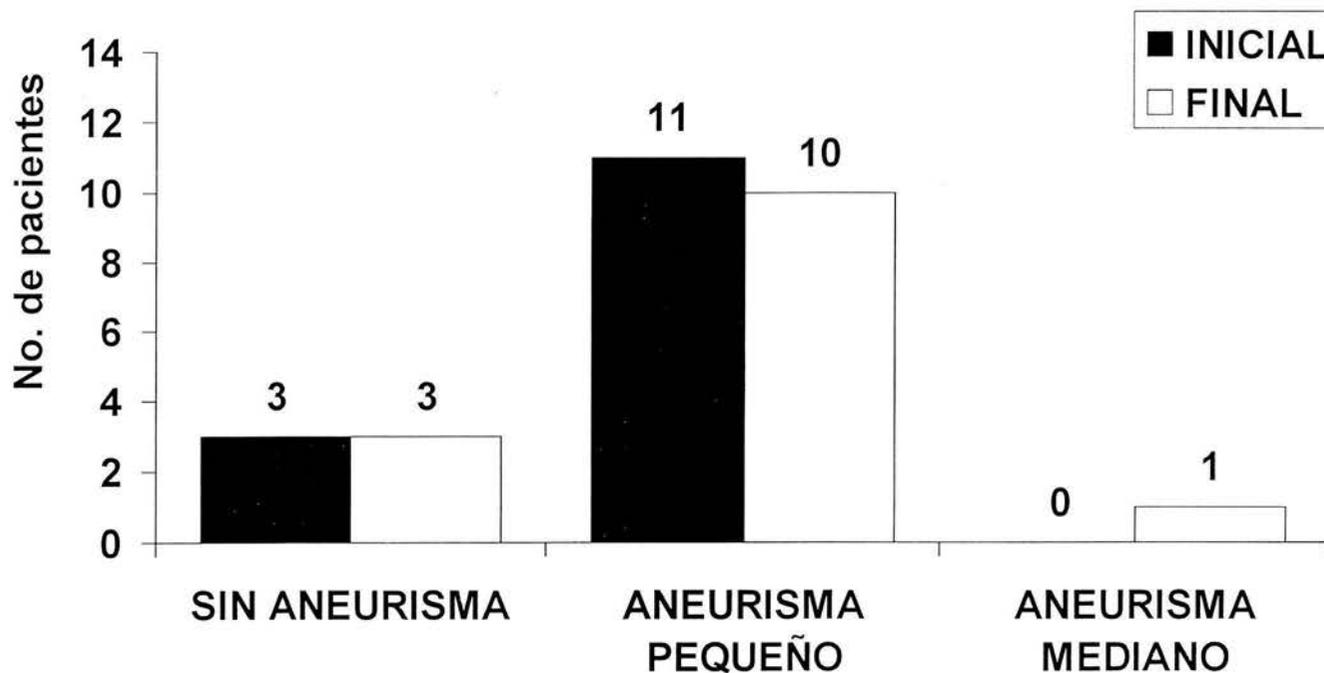
Valores expresados en %. FEVI= fracción de eyección de ventrículo izquierdo, FAC Fracción de acortamiento

Tabla 4. Diámetro arterial coronario por ecocardiograma en pacientes pediátricos con Ek al inicio y al final del tratamiento

	Media \pm DE	Rango
ACD *	3.5 \pm 1.1	2-5
ACD **	3.5 \pm 1.1	2-6
ACI *	3.5 \pm 1.2	2-6
ACI **	2.9 \pm 0.5	2-4

Valores expresados en mm. DE= desviación estándar, ACD = arteria coronaria derecha, ACI = arteria coronaria izquierda, *Inicio de tratamiento
 **Final del tratamiento

Gráfica 1. Aneurisma de arteria coronaria derecha al inicio y final del tratamiento en pacientes con Enfermedad de Kawasaki



Gráfica 2. Aneurisma de arteria coronaria izquierda al inicio y final del tratamiento en pacientes con Enfermedad de Kawasaki

