

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Medicina



**FACULTAD DE MEDICINA**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**

**HOSPITAL DE PEDIATRIA**

**“SILVESTRE FRENK FREUND”**

TESIS

“CAUSAS DE FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO  
DE TERCER NIVEL DE ATENCION EN MEXICO”

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

PRESENTA:

DRA ALEJANDRA CITLALI GARCÍA DEL RÍO  
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE PEDIATRIA  
HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SXXI  
CORREO ELECTRONICO; [valenus@hotmail.com](mailto:valenus@hotmail.com)  
TELEFONO 5541872296

TUTOR

DR DANIEL OCTAVIO PACHECO ROSAS  
INFECTÓLOGO PEDIATRA ADSCRITO AL SERVICIO DE INFECTOLOGÍA PEDIATRICA  
HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SXXI  
CORREO ELECTRONICO [drdanielpacheco@yahoo.com.mx](mailto:drdanielpacheco@yahoo.com.mx)

Ciudad de México, Enero 2018





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

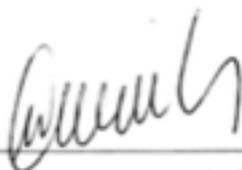
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

CAUSAS DE FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EN UN  
HOSPITAL PEDIATRICO DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN EN  
MÉXICO

Presenta:

Dra. Alejandra Citlali García Del Río



---

Dr. Miguel Angel Villasis Kever

Presidente



---

Dra. Julia Rocío Herrera Márquez

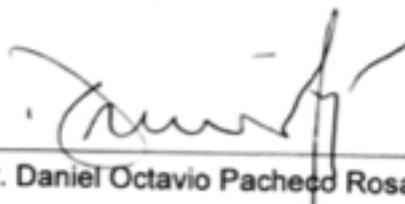
Secretaria



---

Dra. Sonia González Muñiz

Vocal



---

Dr. Daniel Octavio Pacheco Rosas

Tutor



Dirección de Prestaciones Médicas  
 Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
 Coordinación de Investigación en Salud



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3603 con número de registro 17 CI 09 015 042 ante COFEPRIS

HOSPITAL DE PEDIATRÍA, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA 15/06/2017

**DR. DANIEL OCTAVIO PACHECO ROSAS**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**CAUSAS DE FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EN UN HOSPITAL PEDIATRICO DE TERCER NIVEL DE ATENCION EN MEXICO**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es A U T O R I Z A D O, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2017-3603-44

ATENTAMENTE

DR.(A). **HERMILO DE LA CRUZ VAREZ**  
 Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3603

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
 HOSPITAL DE PEDIATRÍA CARANDELO  
 "Dr. Silvestro Frank Freund"  
**REVISADO**  
 19 JUL 2017  
 Servicios de infectología

**IMSS**

SECRETARÍA DE SALUD

## INDICE

1. Resumen.....	5
2. Marco teorico.....	6
3. Justificación .....	11
4. Planteamiento del problema .....	11
5. Objetivos.....	11
6. Material y metodos .....	11
1. Ubicación espacio-temporal .....	11
2. Tipo de estudio .....	11
3. Población en estudio .....	11
1. Criterios .....	12
1. Inclusión.....	12
2. Exclusión.....	12
2. Tamaño de la muestra .....	12
4. Variables .....	12
5. Análisis estadístico .....	13
6. Descripción General del estudio.....	13
7. Aspectos Eticos .....	13
7. Resultados .....	14
8. Discusión .....	18
9. Conclusiones .....	20
10. Recomendaciones.....	20
11. Cronograma de actividades.....	21
12. Referencias bibliográficas.....	22
13. Anexos .....	23
1. Hoja de recolección de datos.	

## CAUSAS DE FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EN UN HOSPITAL PEDIATRICO DE TERCER NIVEL DE ATENCION EN MEXICO

### RESUMEN

**Introducción.** Establecer el origen de la fiebre en niños puede considerarse como un reto diagnóstico para los profesionales de la salud, sobre todo cuando representa el único signo de enfermedad y tiene una evolución prolongada. Es conveniente por tanto clasificar el tipo de fiebre que presenta el paciente de acuerdo a la evolución, signos o síntomas asociados; así como indispensable contar con la elaboración de una historia clínica detallada y exploración física minuciosa, en conjunto con el abordaje sistematizado con paraclínicos establecido mediante fases de estudio. Existe muy poca información en nuestro país acerca de la etiología de pacientes pediátricos con fiebre en estudio sin haber información sobre el comportamiento en nuestro centro hospitalario.

**Objetivo.** Conocer la etiología de pacientes enviados con el diagnóstico de fiebre de origen desconocido al HPCMNSXXI de acuerdo al grupo de edad.

**Diseño:** Cohorte descriptiva.

**Material y métodos.** Se llevó a cabo en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo del primero de julio de 2012 al 31 de diciembre de 2016, se incluyeron pacientes mayores de 3 meses y menores de 16 años de edad, que fueron ingresados para complementación diagnóstica por fiebre sin etiología identificada. Se registraron los estudios solicitados para establecer el diagnóstico etiológico final. Se agruparon en las siguientes categorías de diagnóstico: infecciosas, inmunológicas, neoplásicas, misceláneas.

**Análisis estadístico.** Se utilizó estadística descriptiva, medidas de tendencia central, así como proporciones y frecuencias.

**Aspectos éticos.** Estudio sin riesgo.

**Resultados.** De una lista inicial de 200 expedientes, recopilada durante el periodo de estudio, 32 cumplieron criterios clásicos de fiebre de origen desconocido. Proporción hombre-mujer 59%-41%. Los hallazgos clínicos más frecuentes registrados en nuestra población fueron: adenomegalias 68%, artralgias 40%, alteraciones de piel y mucosas 31%, hepato-esplenomegalia 15% tos 6%. La etiología identificada de tipo Infeccioso se reportó en un 28%, Reumatológico 22%, Misceláneo 15% Oncológico 3%, 32% egresaron sin diagnóstico. El diagnóstico etiológico se estableció en 13% con estudios de fase I, 50% con estudios de fase 2, 32% con estudios fase 3 y 5% con estudios de fase 4.

**Conclusión.** En nuestra población la etiología identificada con mayor frecuencia fue la infecciosa. En un tercio de la población incluida no se identificó la etiología con resolución espontánea del cuadro febril en todos ellos.

## MARCO TEORICO

La temperatura corporal tiene un ciclo circadiano, en el que el punto más alto se alcanza al comienzo del anochecer y el más bajo por la mañana. (1)

La termorregulación es un proceso que implica estructuras nerviosas y conexiones que se extienden desde el hipotálamo y sistema límbico a través de la parte inferior del tronco encefálico, la formación reticular ascendente y los ganglios simpáticos. Las sustancias que aumentan la temperatura se conocen como pirógenos los cuales pueden ser exógenos como las endotoxinas bacterianas (LPS) y los endógenos como las citocinas (IL1, IL6, TNF alfa e IFN gamma) que estimulan la producción de PGE2 como paso final en la generación de la fiebre. Los estímulos capaces de inducir una respuesta de fase aguda comprenden infecciones bacterianas, víricas, traumatismos, tumores malignos, quemaduras, infarto de los tejidos, estados inflamatorios inducidos o inmunológicos, el ejercicio extremo y el parto. (2)

La fiebre en la práctica médica se define como una temperatura central elevada como respuesta del organismo de un individuo a la invasión por microorganismos o materia inanimada que el huésped reconoce como externa. (2) La "Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas" (IDSA) definió fiebre como temperatura oral mayor a 38.3°C o mayor a 38°C durante una hora. (3).

En la mayoría de los episodios febriles agudos en un huésped normal se puede identificar la etiología mediante la historia clínica detallada que describa una adecuada semiología de la fiebre y la presencia de signos cardinales derivados de una exploración física minuciosa, generalmente sin requerir pruebas de laboratorio. (1)

Clásicamente se han descrito distintos patrones febriles de acuerdo al comportamiento de la temperatura corporal; estos patrones pueden proporcionar al clínico indicios sobre una etiología subyacente.

-Fiebre prolongada o persistente: Aquella fiebre secundaria a una enfermedad conocida que excede la duración establecida para dicha enfermedad o aquella en la que al inicio del padecimiento la fiebre era signo cardinal y de manera subsecuente permanece como único signo. (4)

-Fiebre recurrente: Una enfermedad en la que la fiebre y otros signos o síntomas se exacerban y remiten, o en la que existen eventos febriles no relacionados entre si con intervalos irregulares. (4)

-Fiebre periódica: Episodios de enfermedad recurrente en la que la fiebre es el signo cardinal, puede durar de días a semanas, con intervalos de completo bienestar. (4)

-Fiebre intermitente: Estado febril súbito, asociado a escalofríos que remite rápidamente manteniendo temperatura corporal normal por periodos irregulares (4)

-Fiebre remitente: Temperatura corporal que no alcanza la normalidad, manteniéndose elevada durante todo el día. (4)

-Fiebre sin signos de focalización o localizadores: presencia de fiebre con duración menor a 7 días y que no hay foco infeccioso evidente (5)

En Medicina como en Pediatría se ha documentado que hasta un 60% de los motivos de consulta en los servicios de Urgencias del país es por fiebre. Si bien la gran mayoría de las veces, este signo o síntoma tiene una duración corta, y se identifica la causa fácilmente, el reto diagnóstico para los clínicos se incrementa cuando se enfrentan escenarios en los que la fiebre presenta una duración inusual o es el único dato que presenta el paciente; por lo que se requiere un abordaje especial. En este sentido, existen numerosas publicaciones relacionadas con fiebre de larga evolución y de difícil diagnóstico. Entre ellas, se destaca el estudio original de Petersdorf y Beeson en donde se estableció la definición de Fiebre de Origen Desconocido (FOD) cuando se presentara fiebre superior a 38.3°C que persistía sin diagnóstico durante al menos 3 semanas ambulatoria a pesar de un ingreso hospitalario de al menos una semana con fines diagnósticos.

Dicha definición ha sido modificada a lo largo del tiempo para incluir a pacientes con inmunocompromiso (neutropenia o VIH) y hospitalizados.(6,7)

En el artículo original de FOD de Petersdorf y Beeson publicado en 1961, describen la etiología de FOD en 100 pacientes, clasificando las etiologías en Infecciosas, Neoplásicas, alteraciones en la colágena, embolismos pulmonares, pericarditis, sarcoidosis, estados de hipersensibilidad, arteritis craneal, enfermedad periodica, enfermedades miscelaneas, (esta ultima clasificación incluye enfermedad de Weber Christian, tiroiditis, pancreatitis y ruptura esplénica, mielofibrosis), fiebre facticia y una categoría para los pacientes sin diagnóstico. En este estudio, se realiza una comparación con estudios previos, encontrando que la etiología infecciosa es la más frecuente y además, se establece que en muchas ocasiones, la FOD puede ser una manifestación poco habitual para enfermedades relativamente frecuentes. (8)

Es difícil establecer la incidencia real de esta entidad, considerando que dependiendo del centro hospitalario existen paraclínicos más efectivos, que existen entidades clínicas que inicialmente son mal diagnosticadas como FOD y la variabilidad que ha existido a lo largo del tiempo para definir con precisión esta entidad. Todos estos factores impiden establecer una incidencia real, Cho y cols, tomando en cuenta lo anterior, estiman una incidencia poblacional de 0.5% a 3% (8).

La etiología la FOD ha sido estudiada y registrada desde hace mucho tiempo y típicamente se ha clasificado en Infecciosa, Neoplásica, Inmunológica y Miscelánea. La proporción de cada una de las etiologías comentadas, es sumamente variable y depende de muchos factores entre los que se encuentran el lugar y época de realización del estudio, las herramientas de diagnóstico disponibles y el grupo de edad. Sin embargo, en muchas de las series publicadas predomina la etiología infecciosa y hay una proporción significativa (7- 24%) de la población estudiada en quienes no se establece alguna etiología . (7)

De acuerdo a las publicaciones internacionales que existen sobre el abordaje de pacientes con FOD se han establecido categorías dependiendo la etiología, entre ellas, se definen dos grupos de especial interés, la categoría de misceláneos en la cual se incluyen grupos de enfermedades que no tienen un mecanismo fisiopatológico preciso, tales como algunas disautonomías, fiebre asociada a fármacos, enfermedades Kawasaki, Behçet entre otros. La otra categoría que clásicamente se describe es aquella en donde se engloban a pacientes en los que no se puede establecer una etiología, a pesar de haberse realizado estudio, exploración e interrogatorios detallados; y que incluso algunos autores consideran a este grupo el que define con exactitud la FOD (8). En algunas series y revisiones publicadas, se han descrito ejemplos correspondientes a cada grupo etiológico. Se describen en el cuadro 1. (9,10)

Cuadro 1- Grupos etiológicos descritos de FOD

Infeccioso	Reumatológica	Miscelánea	Neoplásica
-Bacterianas Abscesos abdominales, Bartonellosis, Brucellosis, Endocarditis, Borreliosis, Rickettsiosis, Leptospirosis, Mastoiditis, Osteomielitis, Pielonefritis, Salmonelosis, sinusitis, Tuberculosis, Tularemia. -Virales Adenovirus, CMV, Dengue, Hepatitis viral, Enterovirus, VEB, VIH -Fungicas Blastomicosis, Coccidioidomicosis, Histoplasmosis -Parasitarias Larva migrans, Leishmaniasis, Malaria, Toxoplasmosis.	Artritis Idiopática juvenil de inicio sistémico, Lupus eritematoso Sistémico, Poliarteritis nodosa	Disautonomía familiar Displasia ectodérmica Diabetes insípida Enfermedad de Behçet Enfermedad inflamatoria intestinal Enfermedad de Kawasaki Fiebre medicamentosa Hipertiroidismo Histiocitosis de Langerhans Linfohistiocitosis hemofagocítica Síndrome de Munchausen Sarcoidosis Neumonitis por Aspiración.	Enfermedad de Hodgkin Leucemia, Linfoma no Hodgkin Neuroblastoma

El enfoque de la complementación diagnóstica en pacientes con FOD requiere de un interrogatorio más detallado que incluya la duración y patrón de la fiebre, asociaciones con algún otro signo o síntoma, respuesta a tratamiento con antipiréticos, si alguien más además del cuidador la corroboró, la presencia de diaforesis, o intolerancia al calor, antecedentes de exposiciones a pacientes con procesos infecciosos, convivencia con animales, historia de viajes, picaduras de insectos, ingesta de alimentos relacionados con procesos infecciosos y algunos hallazgos a la exploración física que permitan dirigir el abordaje. (7)

En México se cuenta con la “Guía de Práctica clínica para Diagnóstico y Tratamiento de La Fiebre Sin Signos de Focalización En los Niños de 3 Meses hasta los 5 Años de Edad” para realizar el abordaje en este tipo de pacientes; en donde se establecen las recomendaciones para el diagnóstico y evaluación del riesgo en pacientes que presentan una entidad denominada fiebre sin signos de focalización o localizadores, caracterizada por la presencia de fiebre con duración menor a 7 días y sin foco infeccioso evidente y que afecta principalmente a lactantes y preescolares. Se establece que el abordaje para los pacientes menores de tres meses es distinto debido a que las posibles etiologías no se encuentran relacionadas ni es posible clasificarlas dentro de las causas de FOD, considerando que el tipo de microorganismos esperados se encuentran relacionados con agentes adquiridos en el periodo neonatal (Streptococo del Grupo B, Enterobacterias, *Listeria monocytogenes*). (5)

En la literatura publicada, se han establecido rutas diagnósticas para el abordaje de pacientes con FOD, que han sido diseñadas en países desarrollados, sin embargo, para los países en vías de desarrollo hay descritas 4 fases de estudio mediante las cuales se puede llevar un abordaje sistematizado de los pacientes con fiebre de origen a determinar, que consisten a grandes rasgos: Fase 1: evaluación clínica básica, Fase 2 evaluación mínima invasiva, Fase 3 exploración Invasiva, Fase 4 Exploración especial. (Cuadro 2) Por la naturaleza de los estudios se requiere habitualmente manejo en tercer nivel de estos pacientes. (11)

Cuadro 2. Estudios correspondientes a cada fase de estudio de FOD

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Anamnesis, Exploración física completa, Estudios de laboratorio en general: biometría hemática completa, velocidad de sedimentación globular, química sanguínea, examen general de orina, proteínas sericas, pruebas de funcionamiento hepático, serología bacteriana y viral, sangre oculta en heces, aplicación de PPD, Radiografía de tórax y abdomen, electrocardiograma.	Repetir laboratorios en general y serologías, suspender fármacos, anticuerpos antinucleares, Factor reumatoide, anti-DNA, anti-Citoplasma, anti-ENA, búsqueda de BAAR, perfil endocrinológicos, parasitología, función respiratoria, tránsito intestinal, colon por enema, tomografía axial computada (TAC) abdominal y de craneo, resonancia magnetica nuclear (RMN), ultrasonido (USG) abdominal pélvico, Ecocardiografía, radiografía de senos paranasales, articulación sacro iliaca.	Gammagrama, biopsia de médula ósea, hepática, endoscopia (panendoscopia tracto gastrointestinal y broncoscopia)	Electromiografía, TAC/RMN contrastadas, angiografía, Biopsia, punción lumbar, Laparotomía exploratoria.

Existen varios estudios en países en vías de desarrollo que describen el comportamiento de FOD en niños, en 1994, se estudiaron 113 pacientes con fiebre de al menos 3 semanas de duración, y se estableció como objetivo determinar las causas más frecuentes de FOD, evaluar algunas pruebas diagnósticas y la existencia de factores de riesgo para enfermedades relacionadas con FOD que pudieran poner en riesgo la vida de los individuos. En este estudio la causa más frecuente fue la infecciosa (36%), predominando las infecciones del tracto respiratorio en lactantes, endocarditis y tuberculosis en escolares. Después de las causas infecciosas se identificaron en orden de frecuencia: las enfermedades del grupo de misceláneos, inmunológicas, neoplásicas y fiebre facticia, con 19% de los casos sin diagnóstico definitivo. Respecto a las pruebas diagnósticas, el USG fue el paraclínico más útil para llegar al diagnóstico, por otro lado, se encontró que a mayor edad se identificaron condiciones más graves; que los signos y síntomas más frecuentes en este último grupo de pacientes fueron los signos cardiovasculares y articulares. (12)

Un estudio publicado en 2014 en Taiwan, registró la distribución por etiología dependiendo de la edad, la duración de la fiebre y hallazgos en laboratorio y exploración física, obtuvieron los siguientes porcentajes: en primer lugar de frecuencia se identificó causa infecciosa en un 27%, en segundo lugar, la categoría de pacientes sin diagnóstico con un 23%, seguido de misceláneos 19%, oncológico 16% y reumatológico 12%. Encontraron además algunas variaciones respecto a los grupos de edad, al observar que las causas infecciosas fueron más frecuentes en pacientes menores, sin encontrar diferencia significativa estadísticamente en este rubro. (13)

En 2015, se publicó una cohorte también en Taiwan, en la que se registró la etiología de FOD en 79 niños, que cumplieran con la definición de FOD clásica, y se evaluó la utilidad de las fases de estudio para llegar al diagnóstico. Se encontró que la etiología más frecuente fue la infecciosa, seguida de neoplásica, miscelánea y reumatológica al final. Se reportó que de acuerdo a las fases de estudio, se logró identificar causas con paraclínicos correspondientes a la Fase 3 en la mayoría de los pacientes (45%), 35% se diagnosticaron con paraclínicos de Fase 2, 16% fase 4 y sólo 2% en fase 1. (14)

Un estudio realizado en Egipto publicado en 2014 registró la etiología infecciosa como la más frecuente, seguida de los correspondientes a la clasificación de misceláneos, seguidas de inmunológica y neoplásica con un 15% de población que quedó sin diagnóstico. Encontraron además que el motivo por el que se retrasaba el diagnóstico era secundario a presentaciones atípicas de las causas. (15)

Una revisión sistemática en Canadá de 2011 realizada a partir de 18 estudios, se obtuvieron un total de 1638 pacientes, con un registro de 6% de patología oncológica, 9% enfermedad inmunológica, 11% misceláneos, 51% infeccioso, y 23% sin diagnóstico. De las causas infecciosas la mayoría (59%), fue bacterianas, de las cuales las más frecuentes en países en vías de desarrollo fueron brucelosis, tuberculosis, y fiebre tifoidea; las causas infecciosas en países desarrollados fueron osteomielitis, tuberculosis, y bartonelosis. (16)

En México no hay datos generales respecto a la Epidemiología, sin embargo, se cuenta con un estudio realizado en 2005 en el Hospital Central Sur de Petróleos Mexicanos, unidad de tercer nivel de atención, cuyo objetivo fue conocer la epidemiología de las causas de FOD clásica, así como el tiempo de hospitalización y los procedimientos realizados para conseguir llegar al diagnóstico definitivo. Se incluyeron pacientes adultos con criterios de FOD, se revisaron los expedientes de 45 pacientes, los datos clínicos identificados en estos pacientes fueron: derrame pleural, estertores, soplos cardíacos, adenomegalias, hepatoesplenomegalia, alteraciones en piel y mucosas (exantema, pérdida de cabello, úlceras orales), alteraciones musculoesqueléticas (dolor articular o debilidad muscular). La causa infecciosa se identificó en 19 pacientes (42%), 12 pacientes (26%) tuvieron diagnóstico de enfermedad inflamatoria, en quienes se presentaron con mayor frecuencia alteraciones en piel y mucosas, así como alteraciones musculoesqueléticas;

finalmente, se reportó etiología neoplásica en 8 pacientes. De todos los pacientes, un 11.5% egresó sin diagnóstico. (17)

Otro estudio mexicano realiza una comparación de dos series, publicadas en 1979-87 y 2004-2014, se incluyeron 127 pacientes en la primera serie y 118 en la segunda en la más reciente, se reporta menor frecuencia en infecciones y mayor frecuencia en enfermedades inflamatorias, como es de esperarse, con mayor disponibilidad de pruebas diagnósticas. La proporción de pacientes con enfermedades neoplásicas de aquellos en los que no concluye un diagnóstico no tuvo diferencia estadísticamente significativa. En la serie de 1979 se reportó un 42% de causas infecciosas, neoplásicas 17%, reumatológicas 18%, misceláneas 7%, sin diagnóstico 16%, la serie de 2004 se encontró etiología infecciosa en 28%, neoplásica 20%, reumatológicas 34%, misceláneas 3%, sin diagnóstico 16%. Respecto a los estudios complementarios utilizados en cada serie, no se encontró diferencia significativa, en ambas se realizaron paraclínicos correspondientes a todas las fases de estudio. (18)

Una de las principales limitantes para llegar a un diagnóstico correcto y ofrecer un tratamiento oportuno a estos pacientes en ocasiones suele ser la falta de recursos en los centros hospitalarios, así como la poca disponibilidad de los múltiples paraclínicos que se requieren para realizar el abordaje. En Nigeria, en 2001, se publicó un estudio que describe claramente que en los países en vías de desarrollo otra dificultad para llegar a un diagnóstico de certeza, puede ser la confiabilidad de las pruebas realizadas, y en ocasiones la falta de minuciosidad para realizar la exploración física y el interrogatorio. Durante la realización de dicho estudio se concluyó que aproximadamente un 34% de los casos de FOD fueron causadas por procesos infecciosos, entre los cuales destacaron procesos agudos como meningitis e IVU, y procesos infecciosos crónicos como tuberculosis, o enfermedad por arañazo de gato. Además se estableció que como en otras series, hay un número elevado de pacientes en los que no se obtiene un diagnóstico que varían desde 5% hasta más del 50%. (19,20)

Existe un estudio recientemente realizado en el Hospital Infantil de México, en el que se registraron 108 pacientes de los cuales, se obtuvo un 18% etiología infecciosa, 36% oncológica, 38% reumatológicas, 3% misceláneas y 4% sin diagnóstico, se determinó que un 58% de los pacientes fueron mujeres, y de las causas reumatológicas, la más frecuente fue LES con un 43%, AIJ 24%, dermatomiositis 12%, enfermedad mixta de tejido conectivo 5%, artritis reactiva 5%, PAN 2%, Síndrome de Sjogren 2%; respecto a las oncológicas LMA, LLA, linfoma, síndrome hemofagocítico, e histiocitosis fueron las más frecuentes y finalmente respecto a las infecciosas, se registró infección por VEB, endocarditis, tuberculosis, brucelosis y enfermedad de Lyme. Se realizó una comparación con la literatura en general encontrando una disminución de la frecuencia de enfermedades infecciosas como causa de FOD. (21)

En la actualidad, la FOD continúa siendo uno de los principales motivos de envío a unidades de tercer nivel de atención incluyendo centros de atención pediátrica. Como se ha concluido por algunos autores, existen múltiples factores determinantes para el diagnóstico como son la edad, el clima, las condiciones del huésped, la duración de la fiebre, el estado socioeconómico y la disponibilidad de métodos diagnósticos. La identificación de una causa específica permite el inicio de un tratamiento oportuno y con ello mejorar el pronóstico, aun cuando se esperaría que la principal etiología identificada sea de tipo infeccioso y con resolución del cuadro en la mayoría de los casos, es importante conocer el comportamiento en diferentes centros hospitalarios incluyendo el nuestro. (22, 23)

## JUSTIFICACION

En México la fiebre es la causa más frecuente de consulta pediátrica en el primer nivel de atención. La mayoría de los pacientes presentarán una causa evidente, sin embargo, se estima que hasta un 20% presentarán como único signo de enfermedad la fiebre, que al volverse persistente y aislada puede condicionar mayor dificultad para el clínico para llegar al diagnóstico de certeza. Esta es la principal razón de establecer diferentes comportamientos de la fiebre en una entidad denominada Fiebre de origen desconocido y ser referidos a un tercer nivel de atención. Un gran porcentaje de pacientes referidos con este diagnóstico, no siempre se cumplen los criterios que universalmente la definen. Existen en principio otros diagnósticos sindrómicos que frecuentemente se utilizan de manera indistinta con FOD y que generan confusiones y retrasos en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. En la mayoría de los centros hospitalarios se emplean de manera rutinaria para su abordaje fases de estudio que permitan clasificarlos en un grupo etiológico. En México y en nuestro Hospital, se cuenta con muy poca información acerca de la etiología de Fiebre de Origen Desconocido en pacientes pediátricos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fiebre de origen desconocido se caracteriza por requerir de un interrogatorio y exploración física minuciosos, aunado a una amplia gama de estudios complementarios con la finalidad de establecer la etiología y con ello con ofrecer un diagnóstico y tratamiento oportunos. En nuestro país son escasos los datos respecto a la epidemiología, etiología y rutas de abordaje en pacientes pediátricos con FOD.

¿Cuál es la etiología más frecuente en pacientes enviados con diagnóstico de fiebre de origen desconocido al Hospital de Pediatría de CMNSXXI en periodo del 1 julio de 2012 al 31 de diciembre de 2016?

## OBJETIVO.

Conocer la etiología en pacientes con diagnóstico de envío de fiebre en estudio y clasificarlos por grupo de edad.

## MATERIAL Y METODOS

Lugar de estudio: Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Medico Nacional SXXI, Hospital de Pediatría. CDMX.

## PERIODO DE ESTUDIO

Se realizó con los casos identificados en el período comprendido del 1 de julio de 2012 al 31 de diciembre de 2016.

TIPO DE ESTUDIO. Cohorte descriptiva

## POBLACIÓN.

Se incluyeron a todos los pacientes que ingresaron al HPCMNSXXI con cualquier diagnóstico de ingreso que incluyera fiebre: Fiebre en estudio, síndrome febril o Fiebre de Origen desconocido en el periodo mencionado previamente y con edades comprendidas entre los 3 meses y 16 años de edad

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes que cumplieran criterios para FOD consistentes en fiebre cuantificada mayor a 38.3°C con duración mayor a 3 semanas y al menos una en hospitalización con fines diagnósticos.

## CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con inmunodeficiencia secundaria identificada: quimioterapia, tratamiento con inmunosupresores, SIDA.

Pacientes con diagnóstico de neutropenia, fiebre y cáncer

Pacientes con patología Oncológica o reumatológica previamente diagnosticadas.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

No se requiere cálculo ya que se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Género que se especifique en la historia clínica	cualitativa nominal	Hombre Mujer
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona	Periodo de tiempo entre el nacimiento y la inclusión al estudio. Se establecerán grupos de edad de acuerdo a la clasificación de etapas pediátricas: Lactantes de 29 días hasta el año 11 meses de edad, Preescolares de 2 a 4 años 11 meses, Escolares a partir de los 5 años hasta los 9 años y Adolescentes de los 10 hasta los 19 años,	cuantitativa nominal	Lactantes Preescolares Escolares Adolescentes
<b>Fiebre de origen desconocido</b>	Fiebre con duración mayor a 3 semanas con estudio hospitalario de 1 semana sin diagnóstico de certeza.	Fiebre con duración mayor a 3 semanas con estudio hospitalario de 1 semana (independientemente del sitio de hospitalización) sin establecer etiología.	cualitativa nominal	SI NO
<b>Clasificación etiológica final</b>	Determinación de la naturaleza de una enfermedad conforme a los signos y síntomas, en asociación con resultados de paraclínicos.	Determinación de la naturaleza de la enfermedad de acuerdo a los resultados obtenidos mediante fases de estudio. Clasificada por grupos.	Cualitativa nominal	Infeciosa Reumatológica Neoplásica Miscelánea Sin diagnóstico
<b>Motivo de envío</b>	Razón por la que el paciente requiere manejo en tercer nivel de atención	Razón por la que el paciente requiere manejo en tercer nivel de atención	Cualitativa nominal	Fiebre en estudio Síndrome febril Fiebre de origen desconocido
<b>Estado nutricional</b>	Condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes	Condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. En pediatría se evalúa en menores de dos años mediante percentiles correspondientes al peso para la talla y en mayores de dos años con IMC. Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición	Cualitativa nominal	Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores
<b>Patrón febril</b>	<p>Se refiere a la frecuencia y oscilaciones de la fiebre, se clasifica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiebre prolongada o persistente: Aquella fiebre secundaria a una enfermedad conocida que excede la duración establecida para dicha enfermedad</li> <li>-Fiebre recurrente: Una enfermedad en la que la fiebre y otros signos o síntomas se exacerban y remiten, o en la que existen eventos febriles no relacionados entre si con intervalos irregulares.</li> <li>-Fiebre intermitente: Estado febril súbito, asociado a escalofríos que remite rápidamente manteniendo temperatura corporal normal por periodos irregulares (4)</li> </ul>	<p>Se refiere a la frecuencia y oscilaciones de la fiebre, se clasifica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiebre prolongada o persistente: Aquella fiebre secundaria a una enfermedad conocida que excede la duración establecida para dicha enfermedad</li> <li>-Fiebre recurrente: Una enfermedad en la que la fiebre y otros signos o síntomas se exacerban y remiten, o en la que existen eventos febriles no relacionados entre si con intervalos irregulares.</li> <li>-Fiebre intermitente: Estado febril súbito, asociado a escalofríos que remite rápidamente manteniendo temperatura corporal normal por periodos irregulares (4)</li> </ul>	Cualitativa nominal	<p>Fiebre recurrente Fiebre intermitente Fiebre persistente o prolongada</p>

## ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó estadística descriptiva. Para el caso de variables cuantitativas se utilizaron las medidas de tendencia central y de dispersión. Para las variables cualitativas se utilizaron proporciones y frecuencias.

## DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Se obtuvo información a partir de la revisión del expediente clínico. Se incluyeron inicialmente todos los pacientes que tenían diagnóstico de ingreso de fiebre en estudio, fiebre de origen desconocido o síndrome febril. Los datos iniciales sobre los pacientes, se obtuvieron a partir de las libretas de ingresos ubicadas en cada piso así como mediante la búsqueda en el Sistema de Información Médico Operativo de la unidad.

Se seleccionaron los pacientes que se encontraban en el rango de edad establecido, como ya se mencionó se excluyeron los pacientes menores de 3 meses debido a que el abordaje de estos pacientes es distinto tomando en cuenta los microorganismos relacionados con este grupo de edad.

De los pacientes incluidos se realizó un análisis de cada caso de manera individual, registrando los antecedentes personales relevantes para el padecimiento actual, los paraclínicos solicitados y basado en ello, se clasificaron dentro de las fases de estudio. Se registraron en todos los casos las características demográficas de la población, síntomas agregados, comorbilidades, tiempo de hospitalización, estado nutricional al ingreso a nuestro centro hospitalario, clasificación por grupo etiológico y desenlace.

## RECURSOS FINANCIEROS HUMANOS Y FISICOS

Recursos humanos:  
Dra Alejandra Citlali García del Río, residente de 4º año de Pediatría  
Dr Daniel Octavio Pacheco Rosas. Medico adscrito al servicio de Infectología Pediátrica.

Recursos físicos:  
El uso de expedientes clínicos de pacientes que cumplan criterio de inclusión  
Material básico de papelería.  
Recursos financieros.  
Los gastos que se generen fueron cubiertos por parte de los Investigadores.

## RESULTADOS

De un total de 200 expedientes con diagnóstico de ingreso de fiebre en estudio, síndrome febril o fiebre de origen a determinar obtenidos de los registros del Sistema de Información Médica Operativo de la unidad, así como de las libretas de ingresos y egresos que se encuentran en los controles de cada piso de hospitalización, 32 pacientes reunieron criterios de FOD: (fiebre mayor a 38.3°C con duración mayor a 3 semanas y al menos una en hospitalización con fines diagnósticos). (Fig 1)



Fig 1. Diagrama de selección de pacientes con criterios de FOD

Las características demográficas de la población estudiada se establecen en figura 2 y cuadro 1. El género predominante fue el masculino, y la mayoría de la población estudiada fueron escolares y adolescentes (61%), una tercera parte de los pacientes fueron originarios de la Ciudad de México y el resto de diversas zonas del país.

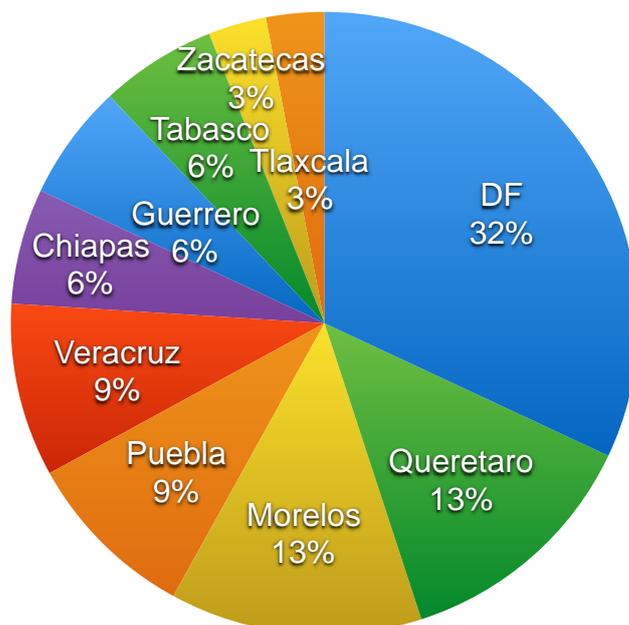


Fig 2. Lugar de Origen de pacientes con FOD referidos al HPCMNSXXI

Cuadro 1. Características demográficas de pacientes referidos con diagnóstico de FOD al HPCMNSXXI

	N	%
<b>Sexo</b>		
Hombres	19	59%
Mujeres	13	41%
<b>Grupo de edad</b>		
Lactantes	6	19%
Preescolares	7	22%
Escolares	13	40%
Adolescentes	6	19%
<b>Estado nutricional</b>		
Desnutrición	9	18%
Normal	20	64%
Sobrepeso	3	9%
Obesidad	0	0

En relación a los hallazgos de la exploración física registrados al ingreso de los pacientes todos fueron inespecíficos, sólo un paciente se reportó sin alteraciones al examen físico. Los hallazgos clínicos que se documentaron fueron adenomegalias, alteraciones articulares como artralgiyas o artritis, alteraciones de piel y mucosas, (exantema, úlceras orales, palidez, edema), tos, hepatoesplenomegalia, los porcentajes se expresan en figura 3.

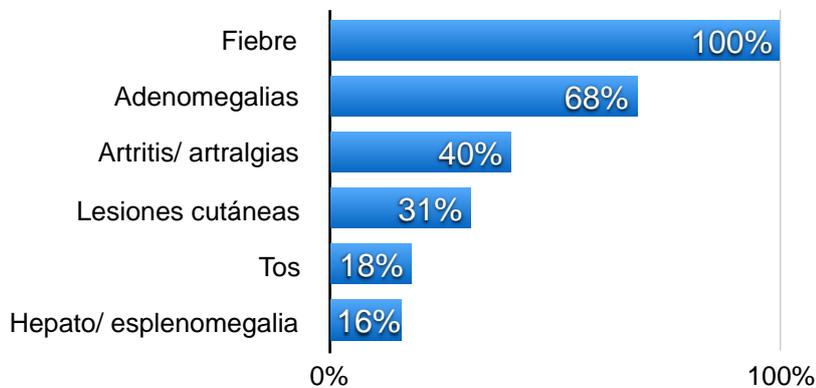


Fig 3. Hallazgos clínicos identificados a la exploración inicial en pacientes con FOD referidos al HPCMNSXXI

El patrón predominante de la fiebre fue la fiebre persistente con un 50%, recurrente 25% e intermitente 25%. En las etiologías infecciosa y reumatológica, el patrón febril registrado con mayor frecuencia fue el persistente y en los pacientes sin diagnóstico de certeza, el patrón de fiebre reportado con mayor frecuencia fue el intermitente. En cuanto a las demás categorías no hubo un patrón predominante. El signo mas frecuentemente identificado a la exploración física al ingreso fueron las adenomegalias (68%), de los 21 pacientes en quienes se identificaron adenomegalias, 17 fueron de localización cervical de manera exclusiva, uno en región inguinal y tres en múltiples sitios.

Las proporciones respecto a grupo etiológico identificado en la población estudiada se establecen en la figura 4.

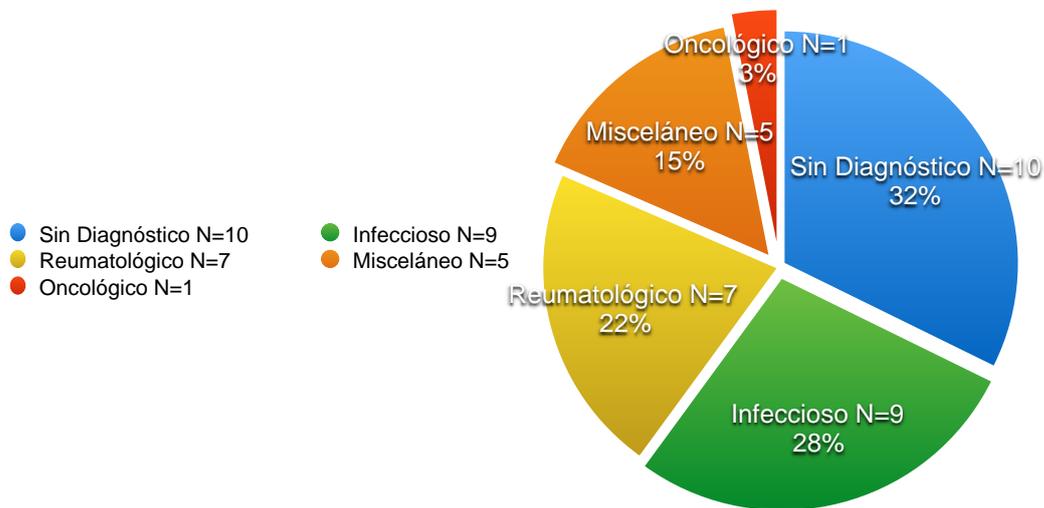


Fig 4. Clasificación etiológica de FOD en pacientes referidos al HPCMNSXXI (N=32)

De los pacientes en quienes se pudo establecer un diagnóstico etiológico (N=22), en tres de ellos (13%) se logró empleando estudios de fase 1, once pacientes (50%) se diagnosticaron con estudios de fase 2, siete (32%) con estudios de fase 3 y uno con paraclínicos de fase 4 (5%). En el grupo de pacientes que no tuvieron un diagnóstico etiológico (N= 10) no fue posible realizar en cada uno las fases completas de estudio debido a que se presentó resolución de la fiebre antes de que se completaran las fases. El rango de días de estancia intrahospitalaria, en los pacientes con diagnóstico fue de 2 hasta 60 días con una mediana de 30, comparada con el grupo sin diagnóstico en el que la estancia hospitalaria varió de 2 hasta 30 días, con mediana de 10 días.

Al clasificar a los pacientes de acuerdo al grupo etiológico, se identificó origen infeccioso en 9 pacientes, Reumatológico en 7, Misceláneo 5, Oncológico 1, y 10 sin diagnóstico identificado. El desglose por grupo etiológico se encuentran en el cuadro 2.

Cuadro 2. Causas de FOD identificadas en los pacientes referidos al HPCMNSXXI

		N	%
Infecciosas N=9	Tuberculosis	4	13%
	Enfermedad crónica activa VEB	1	3%
	Mononucleosis infecciosa	1	3%
	Arañazo de Gato	1	3%
	Brucelosis	1	3%
	Borreliosis	1	3%
Reumatológicas N=7	Artritis idiopática juvenil de inicio sistémico	4	13%
	Poliarteritis nodosa	2	6%
	Lupus Eritematoso Sistémico	1	3%
Misceláneo N=5	Enfermedad de Kawasaki	1	3%
	Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico	1	3%
	Deficiencia selectiva de IGM	1	3%
	Síndrome Hiper IgE	1	3%
	Polirradiculoneuropatía motora	1	3%
Oncológico N=1	Linfoma de Hodgkin	1	3%
Sin diagnóstico		10	

De los pacientes incluidos, en 10 de ellos (32%) no se logró establecer un diagnóstico definitivo, las fases de estudio empleadas en cada uno de ellos fue diferente, en su mayoría (60%) ,completaron fase 2 de estudio; de igual manera, el tiempo de estancia intrahospitalaria fue variable, desde 2 hasta 40 días. Todos ellos presentaron resolución de la fiebre y permanecieron al menos 24 horas afebriles previo a su alta por lo que se suspendió protocolo de estudio. En ninguno de ellos se documentó recurrencia de la fiebre o se identificó alguna otra patología en un periodo de seguimiento de al menos 6 meses en la consulta externa.

Finalmente, las proporciones de cada grupo etiológico de acuerdo a las diferentes edades pediátricas se representan en figura 5.

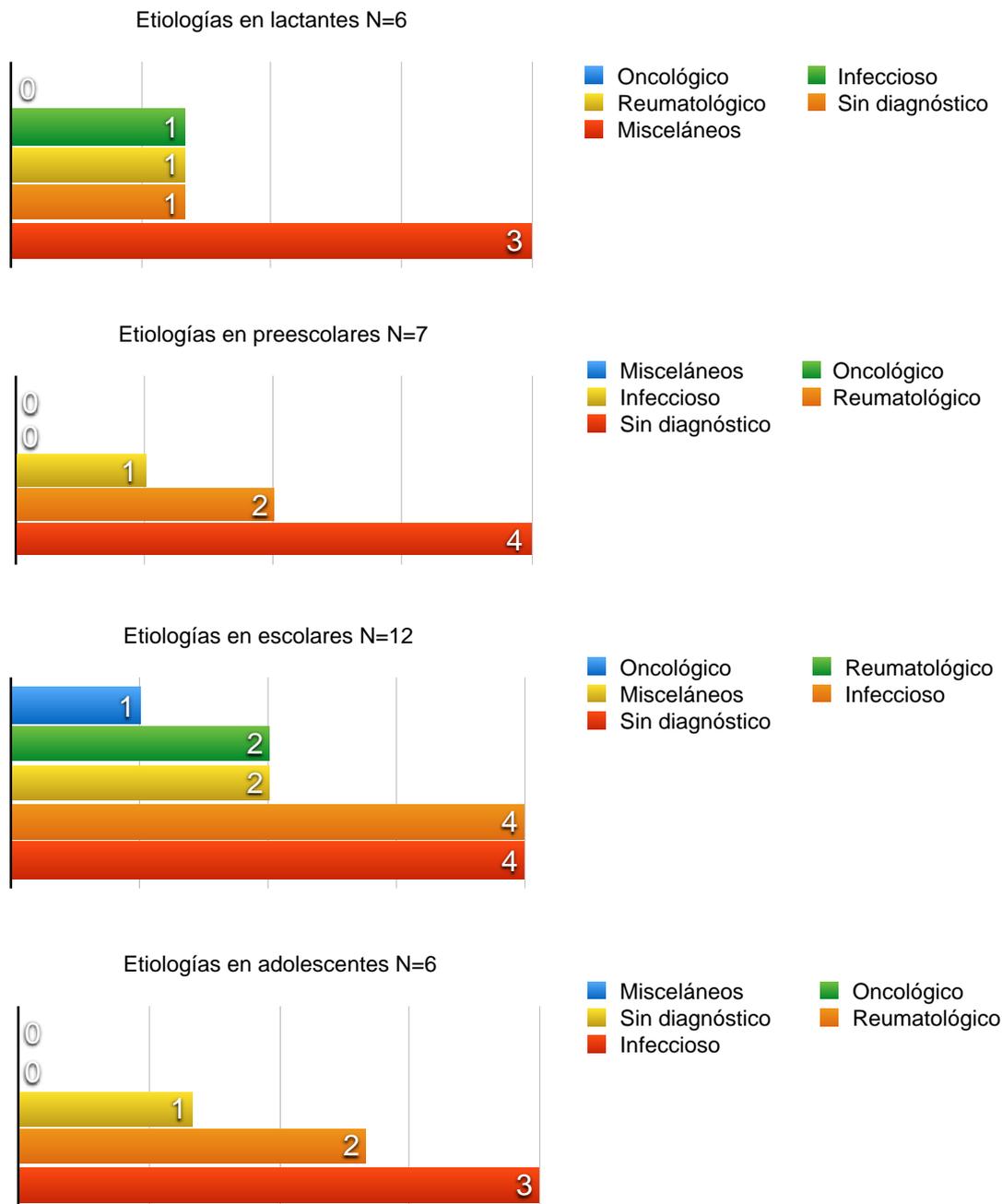


Fig 5 Clasificaciones etiológicas de FOD de acuerdo a grupo de edad en pacientes referidos al HPCMNSXXI

## DISCUSIÓN.

La fiebre de origen desconocido es una entidad que requiere abordaje y manejo en tercer nivel, ya que con frecuencia se requieren estudios complementarios de laboratorio y gabinete no disponibles en otros niveles de atención que permitan establecer un diagnóstico de certeza. Es de igual importancia comentar que en este estudio, de un total de 200 expedientes evaluados, sólo 32 cumplieron con criterios para ser abordados como FOD, lo que puede denotar desconocimiento o dificultad por parte del médico de primer contacto para identificar o clasificar a estos pacientes de acuerdo a las características clínicas que presentan, otro factor que puede explicar la exclusión de un gran número de pacientes es debido a que los diagnósticos son registrados en el sistema de informática médica operativo (SIMO) de nuestra unidad hospitalaria por personal no médico.

En este estudio, al igual que otras publicaciones realizadas en países en vías de desarrollo (7,12,13,15 -19), la causa más frecuentemente identificada de FOD fue la infecciosa, aunque esta causa en nuestra población estudiada no fue la predominante en todos los grupos de edad, afectando sobre todo a escolares y adolescentes, con un comportamiento semejante a lo observado por Cho y cols, (13), la proporción de infecciones fue menor a la esperada en lactantes y preescolares. Los padecimientos reumatológicos en nuestros pacientes, no fueron exclusivos de escolares adolescentes, identificándose fuera de esos dos grupos de edad, dos casos de poliarteritis nodosa en un lactante y preescolar respectivamente y un caso de AIJ de inicio sistémico en un niño de 3 años 9 meses.

A diferencia del estudio publicado en el HIM (21) donde el 38% de los pacientes tenían un padecimiento hematológico subyacente, en nuestra muestra incluida sólo identificamos un caso con Linfoma no Hodgkin.

Con los datos anteriores, resalta la gran variabilidad de pacientes y padecimientos que se atienden en cada centro hospitalario, las diferencias en nuestros pacientes y que contrastan con otros estudios similares pueden deberse a múltiples factores, entre los cuales destacan que nuestra unidad es un centro de referencia de padecimientos oncológicos y que la alta sospecha diagnóstica anticipe un abordaje distinto y se identifiquen de manera más temprana este tipo de padecimientos. La proporción de enfermedades infecciosas, por otro lado, pudiera estar subestimada; porque si bien nuestros recursos de diagnósticos son mayores a un primer o segundo nivel de atención, son también limitados y reportados en ocasiones de manera tardía, lo que no descarta la probabilidad de que por la historia natural de las enfermedades infecciosas, el padecimiento se autolimita sin una conclusión diagnóstica. En relación a las enfermedades reumatológicas, queda claro que pueden presentarse desde edades muy tempranas y se dispone cada vez más de mejores herramientas para el diagnóstico para este grupo de enfermedades a edades más tempranas. Finalmente, hay una gran variedad de patologías que por su mecanismo no pueden ser clasificadas y que se han descrito como causa de FOD en otros estudios, los cinco pacientes que incluimos en esta categoría, reunieron de manera estricta criterios para ser abordados como FOD y en los cuales se identificaron condiciones o mecanismos que pueden explicar o favorecer la presencia de fiebre persistente, como es el caso de dos de ellos al establecerse diagnóstico de una inmunodeficiencia primaria, o bien con factores como en el caso del paciente con ERGE grave donde se ha descrito que la neumonitis por aspiración puede condicionar fiebre prolongada en ausencia de otras manifestaciones clínicas (10). En esta categoría se incluyó el caso de un escolar con Enfermedad de Kawasaki atípica, con fiebre de 2 semanas de evolución y estancia intrahospitalaria previa de 10 días, que al reinterrogatorio se identificaron criterios clínicos de esta enfermedad, encontrando en ecocardiograma datos de disfunción ventricular izquierda, sin dilataciones aneurismáticas, mejorando posterior a la administración de inmunoglobulina intravenosa. En el caso del paciente con poliradiculoneuropatía, esta alteración neurológica junto con mialgias y artralgiás se identificaron al momento del ingreso a nuestro hospital; debido a fiebre de dos meses de evolución sin etiología identificada a pesar de ser estudiado fue enviado esta unidad, sin poder tampoco identificar

alguna causa infecciosa o inmunológica, catalogándose como idiopática con resolución de la fiebre de manera espontánea.

Respecto al estado nutricional de los pacientes, este fue evaluado a su ingreso a nuestro hospital, por lo que no se considera una evaluación objetiva, ya que de manera ideal, este debió ser evaluado en conjunto con una somatometría previa al inicio del padecimiento, el diseño de este estudio no permite establecer si esta condición pudiera asociarse a una categoría etiológica en específico.

Para el abordaje de pacientes con FOD, se han establecido fases de estudio, que están descritas a partir de estudios realizados en países en vías de desarrollo (11). En la mayoría de los pacientes se identifica una causa empleando las fases 2 y 3 de estudio, que se enfoca en descartar principalmente enfermedades infecciosas y reumatológicas, ya que son las entidades que se reportan con mayor frecuencia los estudios publicados (9,13,14,20). De los pacientes en quienes se logró establecer una etiología, solo uno de ellos requirió fase 4, y el 63% de estos se pudo diagnosticar una enfermedad subyacente con estudios de fase 1 y 2. Tomando en cuenta lo anterior, podemos considerar que al estar bien sistematizadas, el abordaje del paciente con el empleo de estas fases permite establecer una orientación diagnóstica sin ser necesario el uso desmedido de estudios complementarios invasivos o de alto costo.

Analizando de manera independiente la etiología infecciosa, los diagnósticos identificados son parecidos a los documentados en los estudios realizados en países en vías de desarrollo así como en países desarrollados, (23) pudiendo considerar que nuestra población tiene comportamientos semejantes a ambos, sin embargo, nuestro tiempo de estancia intrahospitalaria aun es prolongado comparado con países de primer mundo, ya que la disponibilidad de recursos, es menor y por ende, el tiempo para establecer un diagnóstico etiológico es mayor; a pesar de lo anterior, no hubo retraso en tratamientos antimicrobianos y todos los pacientes fueron egresados sin complicaciones, con manejo ambulatorio en caso necesario y en vigilancia por la consulta externa.

Resulta paradójico que los pacientes con diagnóstico identificado tuvieron estancias intrahospitalarias mayores, aunque esto puede explicarse porque los pacientes que egresaron sin diagnóstico, presentaban entidades que eventualmente se autolimitaron, y en cambio, los pacientes en quienes se estableció un diagnóstico requirieron abordajes más profundos con realización de más estudios y se encontraban en condiciones clínicas más delicadas, prolongando su estancia debido al tratamiento específico para la etiología identificada.

Considerando que los porcentajes de etiología en pacientes pediátricos con FOD son variables y dependen de múltiples factores (edad, lugar de procedencia, recursos de diagnóstico, prevalencia de las diferentes patologías, entre otros) hace necesaria la realización y aplicación de un algoritmo de abordaje que facilite el diagnóstico y disminuya el tiempo de estancia hospitalaria, sin olvidar que la piedra angular del enfoque de estos pacientes es un adecuado interrogatorio aunado a una exploración física que permitan clasificarlos de manera correcta como un caso de FOD.

## CONCLUSIONES

En nuestra población con pacientes con FOD con causa identificada, la etiología infecciosa fue la más frecuente.

La proporción de pacientes sin diagnóstico de nuestro estudio (31%) es similar a lo reportado en otros estudios.

No hay un predominio de grupo etiológico en los diferentes grupos de edad evaluados, sin embargo la mayor parte de los pacientes en los que se estableció un diagnóstico etiológico, se logró empleando estudios de fase 2 y 3.

## RECOMENDACIONES

Debido a que en este estudio se excluyó un número significativo de pacientes, secundario a la forma en que se registraron los diagnósticos de ingreso, proponemos la unificación de criterios para establecer el diagnóstico de FOD en pacientes pediátricos, para esto se sugiere la realización de sesiones informativas dirigidas al personal médico encargado de evaluar y clasificar a los pacientes en los servicios de primer contacto de nuestro hospital como Admisión Continua con la finalidad de dar a conocer los criterios diagnósticos para FOD; así como al personal no médico encargado de registrar diagnósticos de ingreso en las bases de datos del SIMO.

Sugerimos también la actualización de las guías de abordaje del paciente pediátrico con FOD, mediante reuniones de personal médico con amplios conocimientos de FOD en paciente pediátrico, con el propósito de elaborar un algoritmo diagnóstico que proporcione al clínico una mejor herramienta para el estudio de estos pacientes. Es posible considerar la información obtenida en este estudio para establecer diferencias en el abordaje de acuerdo al grupo de edad.

Considerando que la estancia intrahospitalaria en nuestra unidad es muy variable en los pacientes con FOD, se podría agilizar el abordaje diagnóstico si los estudios que están dirigidos a descartar causas infecciosas y reumatológicas se encontraran más accesibles y se contara con reportes de resultados en un menor tiempo, por lo que se sugiere actualizar los catálogos de estudios complementarios disponibles en nuestro hospital, basado en los registros de los paraclínicos solicitados para estos pacientes en los últimos años, así como en lo reportado en este estudio.

# CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	ENERO 2017	FEB 2017	MARZO 2017	ABRIL 2017	MAYO 2017	JUNIO 2017	JULIO 2017	AGO 2017	SEPT 2017	OCT 2017	NOV 2017
<b>Redactar protocolo</b>	x	x	x								
<b>Presentar a comité</b>				X	X						
<b>Recolección de datos</b>						X	X	X			
<b>Redactar resultados y conclusiones</b>								X	X	X	
<b>Presentar resultados</b>											X

## BIBLIOGRAFIA

1. Kliegman R, Stanton B, Behrman R, et al, "Fiebre" España, Nelson Tratado de Pediatría Ed. Elsevier,, 20ª Edición, 2016, Capítulo 176, pp 1334.
2. Bennet J, Dolin R, Blaser M, et al, "Regulación de la temperatura y patógena de la fiebre", España, Enfermedades Infecciosas Principios y práctica, 8ª Edición. Ed. Elsevier, 2016, Capítulo 55 pp 734-746.
3. Freifeld, A, Bow E, Spkowitz K, et al. "Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America" Omaha, Clinical Infectious Disease Journal, vol 52, (no.4) 2011, pp e56- e93.
4. Long, S. "Distinguishing Among Prolonged, Recurrent, and Periodic Fever Syndromes: Approach of Pediatric Infectious Diseases Subspecialist" EEUU, Pediatric Clinics of North America, vol 52, 2005 pp 811-835
5. CENETEC "Diagnostico y Tratamiento de La Fiebre Sin Signos de Focalización En los Niños de 3 Meses hasta los 5 Años de Edad" México, 2013.
6. Ruiz R, Ceron M, Ruiz L, et al. "Fiebre en pediatría" México, Revista Mexicana de Pediatría Vol 77, Agosto 2010, pp 53 - 58.
7. Bennet, J. Dolin R, Blaser M, et al, "Fiebre de Origen Desconocido" España, "Enfermedades Infecciosas Principios y práctica" España, 8ª Edición, Ed. Elsevier, 2016, Cap 56, pp 747-757.
8. Petersdorf, R., Beeson P., "Fever of unknown origin: report on 100 cases." Baltimore, Medicine, 1961, Vol 140, pp 1-30.
9. Rigante D, Sposito E., "A roadmap for fever of unknown origin in children" International Journal of Immunopathology and Pharmacology, Milán, vol 26, no.2, 2013, pp 315-326.
10. Chusid, M., "Fever of unknown origin in Childhood" EEUU, Pediatric Clinics of North America, vol 64, 2017, pp 205-230.
11. Romo, J., Muñoz J., "Protocolo diagnostico en fiebre de origen desconocido para países en vías de desarrollo" España, Anales de la Facultad de Medicina, Vol 65, Nº 2, 2004 pp127-132.
12. Chantada, G, Casak S, Plata J, "Children with fever of unknown origin in Argentina: an analysis of 113 cases" EEUU, Pediatric Infectious Disease Journal, Vol 13, No 4, 1994 pp 260-263.
13. Cho C-Y, Lai C-C, Lee M-L, et al., "Clinical analysis of fever of unknown origin in children: A 10-year experience in a northern Taiwan medical center", Taiwan, Journal of Microbiology, Immunology and Infection, Vol 50, 2015, pp 40-45.
14. Chien Y-L, Huang F-L, Huang C-M, et al, "Clinical approach to fever of unknown origin in children" Taiwan, Journal of Microbiology, Immunology and Infection, Vol 50, 2017, pp 893-898.
15. Hassan R, Fouda A, Kandil S, "Fever of unknown Origin in Children: a 6 year Experience in a Tertiary Pediatric Egyptian Hospital" Egipto, International Journal or Health Sciences, vol 8, No 1, 2014. pp13-19
16. Chow, A., Robinson J, "Fever of unknown origin in children: a systematic review" Canadá, World Journal of Pediatrics, vol 7, no. 1, 2011, pp 5-10
17. Arce C, Morales J, Villaseñor P, et al, "Classical fever of unknown origin: current causes in Mexico", México, Revista de investigación clínica Vol 57, No 6, 2005, pp 762-769.
18. Casarrubias M, Alfaro J, Mendoza S, Et al, "Fiebre de origen oscuro, comparación de dos series con 26 años de diferencia". Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social; vol 53 Supl 1, 2015, pp S6-S17.
19. Akpede G, Akenzua G; "Aetiology and Management of Children With Acute Fever of Unknown Origin" Nigeria, Paediatric Drugs Journal Vol 3, No 4, 2001 pp 169-193.
20. Akpede G, Akenzua G; "Management of Children With Prolonged Fever of Unknown Origin and Difficulties in the Management of Fever of Unknown Origin in Children in Developing Countries" Nigeria, Paediatric Drugs Journal 2001 Vol 3, No 3, 2001 pp247-262.
21. Calzadiaz E, "Causas mas frecuentes de fiebre de origen desconocido en la población pediátrica, de acuerdo con la experiencia actual del Hospital Infantil de México Federico Gómez de 2008 al 2015." México, en línea, disponible en: [http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/MFVH8GJ1ISIKRQVG3SF4E1S55DNPAB4Y31TAKPPGVF47BC2CRB-33622?func=full-set-set&set\\_number=021886&set\\_entry=000002&format=999](http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/MFVH8GJ1ISIKRQVG3SF4E1S55DNPAB4Y31TAKPPGVF47BC2CRB-33622?func=full-set-set&set_number=021886&set_entry=000002&format=999), 2016.
22. Escosa L, Baquero F, Mendez A, "Fiebre de origen desconocido", España, Pediatra Integral, XVIII (1), 2014, pp15-21.
23. Antoon J, Potisek N, Lohr J, "Pediatric Fever of Unknown Origin" Chicago, Pediatrics in Review; vol 36, no.9, 2015, pp 369-380.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE PEDIATRIA  
CAUSAS DE FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EN UN HOSPITAL PEDIATRICO DE TERCER  
NIVEL EN MEXICO  
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: \_\_\_\_\_

UNIDAD DE PROCEDENCIA \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO     \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

FECHA DE EGRESO     \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

EIH: \_\_\_\_\_

EDAD:     \_\_\_ AÑOS   \_\_\_ MESES

SEXO:     HOMBRE: \_\_\_   MUJER \_\_\_

ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS RELEVANTES:

HACINAMIENTO    Si \_\_\_    No \_\_\_

COMBE            Si \_\_\_    No \_\_\_

VIAJES            Si \_\_\_    No \_\_\_    Especificar: \_\_\_\_\_

ZOONOSIS         Si \_\_\_    No \_\_\_

INMUNIZACIONES PARA LA EDAD:

COMPLETO: \_\_\_\_\_    INCOMPLETO \_\_\_\_\_

HOSPITALIZACIONES PREVIAS:

Si \_\_\_    NO \_\_\_    En caso de si: Especificar causa \_\_\_\_\_

Patología(s) de base: \_\_\_\_\_

PADECIMIENTO ACTUAL

Días con fiebre en casa: \_\_\_\_\_ días

Síntomas agregados: \_\_\_\_\_

Alteraciones identificadas en la exploración física inicial:

- 
- 
- 
- 
- 

Días con fiebre en hospital: \_\_\_\_\_ días

ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE EN ORDEN CRONOLOGICO.

Estudio solicitado	Fecha	Interpretación de resultado (normal/anormal)	¿Orientación a diagnóstica? (si / no)
fase I			
Estudio fase II			
Estudio fase III			
Fase IV			

DIAGNOSTICO FINAL: \_\_\_\_\_

FECHA DE DIAGNOSTICO FINAL: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_