



**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 POSGRADO E INVESTIGACION**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA**

**INCIDENCIA DE COMPLICACIONES AGUDAS DE VARICELA Y
FACTORES ASOCIADOS PARA SU DESARROLLO**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A

DR. GARCIA RUIZ OSCAR GUSTAVO

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. CARLOS DEL RIO ALMENDAREZ**

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTO.

A Dios por poner en mi camino aquello que necesito aprender.

A mi familia por su amor y apoyo brindado durante toda mi vida.

A mis profesores por su tiempo y dedicación.

ÍNDICE

PÁGINA

1. RESUMEN	6
2. INTRODUCCIÓN	7
3. HIPÓTESIS	14
4. OBJETIVOS	15
5. MATERIAL Y MÉTODOS	16
6. METODOLOGÍA	18
7. DISEÑO ESTADÍSTICO	19
8. ÉTICA	20
9. RESULTADOS	21
10. DISCUSIÓN	29
11. CONCLUSIONES	34
12. SUGERENCIAS	36
13. BIBLIOGRAFÍA	37
14. ANEXOS	40

“INCIDENCIA DE COMPLICACIONES AGUDAS DE VARICELA Y FACTORES ASOCIADOS PARA SU DESARROLLO”

García-Ruíz O.*, Del Rio-Almendarez C**

** Residente de Tercer Año en Pediatría, Hospital Pediátrico Coyoacan de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, ** Médico Especialista en Infectología Pediátrica de Hospital Pediátrico Coyoacan de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.*

RESUMEN

Objetivo: Estimar la incidencia de complicaciones agudas por varicela y factores asociados que involucran su desarrollo.

Material y métodos: Estudio descriptivo-analítico, retrospectivo en el servicio de Infectología del Hospital Pediátrico de Coyoacan incluyendo pacientes mayores de 1 mes y menores de 15 años hospitalizados por alguna complicación por varicela en el periodo de enero de 2006 a diciembre de 2007. Se realizó un análisis descriptivo del tipo de complicaciones por varicela y los factores asociados para su desarrollo.

Resultados: Durante el periodo de estudio se hospitalizaron 4,765 pacientes. En la investigación se incluyeron 58 pacientes con varicela complicada, siendo 29 del sexo masculino (50%) y 29 casos de sexo femenino (50%) donde el grupo etáreo mas afectados fue en los pacientes menores de 2 años de edad. Las complicaciones mas frecuentes fueron las sobreinfecciones de piel y tejidos blandos (46%). En segundo lugar lo ocupó las complicaciones neurológicas (19.6%) y en tercer lugar estuvieron las complicaciones respiratorias (7.8%). El inicio de la complicaciones ocurrieron con una media de 6.5 días con rango de 2 a 14 días. El número de días de estancia intrahospitalaria en promedio fue entre 4 y 7 días. Las complicaciones neurológicas se asocio a la administración de anti-inflamatorios no esteroideos.

Conclusiones: Las complicaciones por varicela pueden llegar a ser muy graves en pacientes pediátricos sanos sin muchos factores asociados. La introducción de la vacuna contra varicela al programa nacional de inmunizaciones podría reducir el impacto del desarrollo de las formas graves de esta infección.

Palabras clave: Complicaciones de varicela, factores asociados.

INTRODUCCIÓN

La varicela es una enfermedad infecto-contagiosa de distribución mundial producida por la infección primaria del virus varicela zoster en personas susceptibles (1), usualmente benigna y autolimitada con complicaciones que se creían raras (2).

El Virus de Varicela-zoster pertenece al grupo de los *herpesvirus* con los que comparte la característica de persistir en el organismo luego de la infección primaria, pudiendo posteriormente reactivarse cuando por cualquier causa se produce una depresión de la inmunidad celular. Es un virus exclusivamente humano siendo el hombre el único reservorio y fuente de infección. (1,2)

El agente causal de la varicela y del herpes zoster es el virus varicella zoster, un virus ADN que pertenece a la familia de los *Herpesvirus* y subfamilia Alpha *herpesvirinae* con los que comparte características morfológica y biológica, como es la capacidad de permanecer en estado latente en el ser humano. Los *Alpha herpesvirinae* se caracterizan por ciclos reproductivos cortos, destrucción de células infectadas al momento de la liberación viral y el establecimiento de la latencia que sigue a la infección primaria. El virus, tras la infección primaria, se replica localmente en la nasofaringe y en los nódulos linfáticos regionales. Se produce una viremia primaria que disemina el virus al hígado, bazo y ganglios sensitivos (4 ó 6 días tras la infección). Una segunda viremia transportará el virus a la piel produciendo la erupción cutánea característica de la enfermedad (de 10 a 14 días tras la infección). (2, 3)

Tras la primoinfección se desarrolla una respuesta inmunitaria humoral y celular que confiere protección frente a la enfermedad e inhibe la replicación viral, quedando el virus en situación latente, con un cierto grado de replicación endógena sin traducción clínica, que contribuye a reforzar la inmunidad. Como resultado de la pérdida de la inmunidad celular el virus puede reactivarse y causar el herpes-zoster. Los factores que se asocian con la reactivación de la

infección son: la edad avanzada, la inmunodepresión, la exposición intrauterina y sufrir la varicela a una edad temprana (<18 meses). La transmisión del Virus Varicella zoster se realiza de persona a persona por vía respiratoria o por contacto directo con el líquido de las vesículas cutáneas; las costras de las lesiones no son infectantes. La varicela es una de las enfermedades que se transmite con mayor facilidad, especialmente en las primeras etapas de la erupción; el herpes zoster tiene una tasa de transmisión mucho menor. (4)

La infección intrauterina en el primero o segundo trimestre del embarazo se puede manifestar clínicamente en el neonato por el “síndrome de varicela congénita”, con un riesgo de un 2% de presentar anomalías congénitas si la infección ocurre en las primeras 20 semanas. La infección materna por varicela entre 5 días antes y 2 días después del parto, tiene un riesgo muy elevado de presentar una infección neonatal grave. (5)

El único reservorio es el hombre. El período de transmisibilidad varía desde 1 a 2 días antes del comienzo del exantema hasta que todas las lesiones están en fase de costra (generalmente unos 5 días). En los pacientes inmunodeprimidos éste periodo puede ser más prolongado.

El período de incubación, tras la exposición, es de 14 a 15 días por término medio, puede variar entre 10 y 21 días y puede ser más prolongado en personas inmunodeficientes.

La varicela se manifiesta clínicamente por un exantema generalizado, fiebre y malestar general. La fiebre suele ser moderada (37,7-38,8°C) y persiste durante los 2-4 días primeros del exantema; éste es de tipo vesicular y se distribuye de forma centrífuga existiendo de forma simultánea lesiones cutáneas en distinta fase de evolución. En función del número de lesiones cutáneas que se desarrollan se considera que una varicela es leve si presenta <50 lesiones, moderada entre 50-500 y grave si presenta >500 lesiones, si bien este grado de gravedad no implica la necesidad de hospitalización, hecho que suele ocurrir en los casos que cursan con complicaciones importantes. (2)

La situación actual de la varicela con una incidencia en países de primer mundo como los Estados Unidos de América en el periodo de 1990 al 2001 se detectó desde 1.1 hasta 3.8 casos por cada 1000 habitantes. (6) En España se ha notificado, a la Red Nacional de Vigilancia epidemiológica, una media anual de unos 300.000 casos (tasa media de 500/100.000 habitantes), en los últimos 15 años. Mientras que en México la incidencia de los casos nuevos de enfermedades por grupo de edad Estados Unidos Mexicanos 2006 la tasa calculada fue de 263.84 por cada 100,000 habitantes, además de, ser para el 2006 la 13ra causa de enfermedad a nivel nacional, siendo así, mas frecuente que el Asma y Neumonías en la edad pediátrica 15vo y 17ma respectivamente como causa de enfermedad a nivel nacional en el mismo año. (7)

Algunas formas clínicas de varicela y algunos tipos de sus complicaciones, son los motivos de hospitalización de esta enfermedad. (8,9)

1. Varicela confluyente. Esta forma se acompaña de exantema y enantema intenso y extenso, y de fiebre elevada y mantenida, junto con afectación del estado general y sensación de enfermedad grave. Esta forma se puede presentar a confusión con la viruela.

2. Varicela hemorrágica. En algunos casos se presenta como una púrpura fulminante: la transformación hemorrágica de las vesículas ocurre en niños con diátesis hemorrágica previa o como complicación hematológica de la varicela (plaquetopenia, deficiencias transitorias de las proteínas C y S y coagulación intravascular diseminada, casi siempre en el niño inmunodeficiente).

3. Varicela gangrenosa. Las vesículas se hacen primero hemáticas y luego evolucionan a la formación de necrosis, sobre todo en niños con desnutrición.

4. Varicela diseminada y progresiva. Estas formas son características del enfermo inmunodeficiente o afectado de neoplasias hematológicas u oncológicas. A veces la primoinfección por el Virus Varicela-Zoster se presenta en el lactante como un herpes zoster, sin tener en cuenta el padecimiento de la

varicela durante el embarazo. El herpes zoster puede ser diseminado o generalizado, incluso en el niño inmunocompetente.

La varicela es una enfermedad que pese a su benignidad habitual produce en ocasiones complicaciones graves que son motivo de hospitalización cuya distribución varia por condicionantes diversas ocasionando un considerable gasto sanitario sin contar en riesgo latente de muertes por esta infección. (2)

Las complicaciones más frecuentes en los niños previamente sanos son las sobreinfecciones o infecciones bacterianas secundarias. Las infecciones de origen cutáneo son las más comunes y a veces pueden ser el foco inicial de un proceso bacterémico o séptico, o de un síndrome mediado por toxinas estafilocócicas o estreptocócicas. (3) En estos pacientes el virus puede originar una forma clínica, la varicela diseminada, que cursa con afectación pulmonar, hepática y neurológica, y con coagulación intravascular diseminada (forma hemorrágica) y se acompaña de la aparición de nuevos brotes de lesiones cutáneas (varicela progresiva).

Las infecciones cutáneas bacterianas secundarias, desde la localización más superficial, la impetiginización del exantema, hasta la más profunda, la fascitis necrosante, son las más frecuentes y originan, a veces, bacteriemia, escarlatina o sepsis que pueden producir neumonía, empiema, artritis u osteomielitis. Las formas clínicas de sobreinfección cutánea son muy polimorfas: impétigo, linfadenitis, erisipela, absceso, flemón, celulitis, ectima y fascitis necrosante. El estreptococo beta hemolítico del grupo A y S. aureus, en forma aislada o combinada, son los microorganismos que se aíslan con más frecuencia en estas infecciones. (2) Un aspecto patogénico especial de las infecciones estreptocócicas y estafilocócicas son los síndromes cutáneos mediados por toxinas, el síndrome de shock tóxico estafilocócico y el síndrome de shock tóxico de etiología estreptocócica (10).

En segundo lugar se encuentran las complicaciones neurológicas, entre las que destaca como más frecuente la ataxia cerebelosa o cerebelitis aguda (18). Otras manifestaciones que pueden observarse son: meningitis aséptica,

encefalitis, síndrome de Guillain-Barré y mielitis transversa.(11,12) El síndrome de Reye, que nunca ha tenido en España una incidencia tan elevada como en Estados Unidos, ha desaparecido prácticamente desde que se ha sustituido en la terapéutica antitérmica el ácido acetilsalicílico por el paracetamol. No está definido aún el mecanismo patogénico de afección neurológica, pero se plantean dos posibles causas: Involucramiento directo viral de órganos, o un proceso mediado inmunológicamente análogo al de otras infecciones virales.

Las complicaciones pulmonares ocupan el tercer lugar. La forma clínica más frecuente en el niño inmunocompetente es la neumonía, con o sin derrame pleural, de etiología bacteriana, por S. pyogenes, S. pneumoniae y, más raramente, S. aureus (10) Mientras que las complicaciones respiratorias en el adulto y en el niño inmunodeficiente la presentación de neumonitis varicelosa, es decir, la producida por el propio Virus Varicela-Zoster, es más frecuente. Es difícil la distinción, basándose solo en diferencias de edad, tiempo de inicio en relación al rash, hemogramas, hemocultivos, o radiografías de tórax. Incluso, se menciona que ambos tipos podrían coincidir. Pueden presentarse otras complicaciones del tracto respiratorio alto como faringitis, sinusitis u otitis; como también bronquitis o procesos obstructivos bronquiales, todos ellos de evolución favorable. (10)

Las alteraciones hematológicas más comunes en el paciente inmunocompetente es la púrpura trombocitopénica que cursa con exantema hemorrágico, con petequias y equimosis en zonas cutáneas libres de erupción varicelosa, y con hemorragias en las mucosas. Esta complicación se puede presentar en la fase aguda de la varicela o como púrpura postinfecciosa al cabo de 1-2 semanas de la misma. La alteración de las pruebas del funcionalismo hepático es un hallazgo frecuente pero pasajero, y que cursa sin manifestaciones clínicas, aunque algunos niños pueden presentar vómitos.

El pronóstico de las complicaciones de Varicela es favorable en su mayoría. Pocas veces hay secuelas. La mortalidad por varicela en inmunocompetentes es baja: menos de 2 por 100 mil casos en Estados Unidos de América. Sin embargo habría dentro de este promedio mayor riesgo en lactantes. Por último,

hay que destacar que en algunos casos la hospitalización se debe no a una verdadera complicación de la varicela, sino a los propios signos o síntomas de la enfermedad que aparecen de forma muy manifiesta o agravando el estado general del paciente. La hipertermia mantenida, a veces acompañada de convulsiones febriles, el rechazo del alimento con vómitos, debido a un enantema oral muy intenso, son dos causas frecuentes que aconsejan el ingreso del paciente, muchas veces sólo durante 24-48 h, hasta que mejora el estado general del niño. (12, 13,14)

La vacuna se trata de un producto biológico desarrollado a principios de la década de los setenta, preparado con virus vivos y atenuados Varicela-Zoster, cepa OKA. A partir del año 1995 se comenzó la distribución de la vacuna contra la Varicela. La American Academy of Pediatrics (AAP) y el Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) recomiendan, desde 1996, la vacunación de todos los niños susceptibles con edad igual o superior a 12 meses y de todos los individuos mayores de 13 años susceptibles. En Canadá, el National Advisory Committee on Immunization (NACI) recomienda, desde 1999, la vacunación de todos los niños susceptibles sanos de edad igual o superior a 12 meses. La Organización Mundial de la Salud y la European Working Group on Varicella en 2001, concluye que la vacunación rutinaria de la varicela podría “considerarse” en países en los que la varicela sea un problema de salud pública y socioeconómico, donde la vacuna pueda financiarse y se puedan alcanzar altas coberturas (85-90%). En cuanto a la vacunación selectiva de adultos y adolescentes indica que la vacuna puede ser ofrecida de forma individual en cualquier país a adolescentes y adultos sin historia previa de varicela, en especial a aquellos con mayor riesgo de contraer o transmitir la infección. Asociación Española de Pediatría. Recomienda, desde 2001, la inclusión de la vacuna contra la varicela en el calendario de vacunaciones sistemáticas en la infancia. Sus recomendaciones concretas son la vacunación universal con una dosis entre los 12-15 meses, preferiblemente de forma simultánea con la triple vírica, y la de todos los niños susceptibles antes de cumplir los 13 años, preferiblemente en una visita rutinaria a los 11- 12 años. Esta vacuna ha demostrado una eficacia de hasta un 98 % y un mínimo de efectos colaterales indeseables leves, tales como enrojecimiento del sitio de

aplicación y una leve erupción ampollar parecida a la Varicela, que puede aparecer hasta cuatro semanas después de la inyección, en uno a siete por ciento de los vacunados. Los niños que contraen la enfermedad a pesar de haber sido vacunados, la padecen de forma leve. (15,16)

La vacuna de la varicela confiere una protección excelente (> 95 por ciento) frente a la enfermedad grave, buena (70-90 por ciento) contra la enfermedad clínica con exantema (erupción típica) y regular contra la infección (no la impide totalmente). Esta vacuna está indicada en niños de 12 meses a 12 años que no hayan sufrido la enfermedad, en una sola dosis. Los mayores de 13 años y adultos requieren de dos dosis, separadas por un intervalo mayor de un mes (16,17).

En la actualidad son pocos los estudios a nivel nacional respecto a las complicaciones de varicela, conociendo únicamente datos de la Dirección General de Epidemiología S.S.A. acerca de la incidencia de Varicela y el lugar que ocupa en las veinte causas de enfermedad en población general mas no de sus complicaciones. Por lo anterior es fundamental conocer la frecuencia en que se presenta la Varicela en edad pediátrica y las complicaciones agudas mas frecuentes, además, de los factores de asociados que influyen en el desarrollo de las mismas. Posteriormente una revisión de estos aspectos puede aportar información útil para sensibilizar a la población de la importancia de esta enfermedad considerada como una infección benigna y autolimitada, al mismo tiempo de hace un análisis para que se valore eventualmente la incorporación de la vacuna en los programas regulares de inmunización infantil, reforzando las campañas existentes con esta nueva visión protectora para disminuir la incidencia de complicaciones tal y como se ha realizado en poblaciones de primer mundo como el Reino Unido y otros países de Europa con disminución de incidencia de varicela y sus complicaciones (4,8,16,17,19)

HIPÓTESIS

Las complicaciones agudas de la Varicela mas frecuentes son Sobreinfecciones de piel y tejidos blandos, respiratorias y de sistema nervioso central; en el Hospital Pediátrico de Coyoacan de Segundo Nivel.

Hipótesis alternas:

- La desnutrición, los niños menores de un año y la Varicela severa son factores asociados a complicaciones agudas de varicela.
- El tipo de sexo no se relaciona con la presentación de una complicación aguda de Varicela.

OBJETIVOS:

- **GENERAL**

Estimar la incidencia de complicaciones agudas en la varicela y factores asociados que involucran su desarrollo.

- **ESPECÍFICOS**

1. Conocer la incidencia de Varicela en el Hospital de Segundo nivel Pediátrico Coyoacan.
2. Reconocer las Complicaciones mas frecuentes de la Varicela.
3. Identificar el sexo predominante ante las complicaciones agudas de Varicela.
4. Describir el tiempo transcurrido desde el inicio de la Varicela y la presentación de alguna complicación aguda.
5. Valorar la relación de la edad del paciente y las complicaciones agudas de Varicela.
6. Determinar la relación del estado nutricional con las complicaciones agudas de Varicela.
7. Identificar la mortalidad de Varicela por complicaciones agudas.
8. Describir nivel socioeconómico de la familia del paciente.
9. Conocer los días de estancia de estos pacientes.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo, observacional analítico, retrospectivo.

- **Descriptivo:** porque solo se describen las características de las variables a medir.
- **Observacional Analítico:** porque el investigador no intervino ni manipuló el fenómeno, sólo se observó, analizó y midió el fenómeno estudiado. No puede controlar las condiciones del diseño.
- **Retrospectivo:** ya que el investigador obtiene la información de datos ya captados en el expediente clínico del Hospital Pediátrico Coyoacán.

Universo De Trabajo

Pacientes de 1 mes de edad hasta los 15 años de edad que fueron hospitalizados en el servicio de Infectología del Hospital Pediátrico Coyoacán con el diagnóstico de varicela complicada aguda, captados en el periodo comprendido de enero de 2006 a diciembre del 2007.

Criterios de inclusión y De No Inclusión

Se estudiaron a los pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Varicela adquirida en la comunidad con al menos una complicación aguda y que haya aparecido en los primeros 15 días de iniciado el cuadro de Varicela cuyas características de los sujetos de estudio sean menores de 15 años, de ambos sexos, previamente sanos e ingresados al servicio de Infectología del Hospital Pediátrico Coyoacán obteniendo la información del expediente clínico de enero de 2006 a diciembre del 2007; se excluyeron aquellos con Varicela no complicada, con expediente clínico incompleto, que se encuentre en edad neonatal, que tenga tratamiento inmunosupresor, tratamiento antibiótico indicado en otra unidad previo a su ingreso o que se solicitara el alta voluntaria de los pacientes.

La selección fue mediante un censo de enero 2006 a diciembre del 2007.

Se consideraron las siguientes variables:

Variables del estudio.

VARIABLE (Índice/indicador)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN	FUENTE (forma genérica)	ANÁLISIS/ CONTROL
Varicela	Compleja*	Enfermedad exantemática ocasionada por Herpesvirus varicella-zoster.	Cualitativa nominal	Si No	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Frecuencia Tasa Razón
Complicaciones agudas	Compleja*	Cualquier condición medica secundaria a la infección por virus de Varicela-Zoster.	Cualitativa nominal	-Sobreinfección de piel y tejidos blandos. -Respiratorias. -De Sistema Nervioso central -Gastrointestinales. -Hematológicas. -Osteoarticulares. -Misceláneos.	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Frecuencia Tasa Razón
Varicela severa	Compleja*	Estado fisiopatológico y clínico de varicela con lesiones dermatológicas en numero mayor de 500	Cualitativa nominal	Si No	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje Tasa.
Edad.	Compleja*	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento de una persona al momento de la encuesta	Cuantitativa continua	Años y meses cumplidos.	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje
Sexo	Compleja*	Condición orgánica que distingue a hombres de mujeres	Cualitativa nominal	Masculino Femenino	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje
Peso	Compleja*	Es el número de Kilogramos que tiene una persona al momento de pesarle	Cuantitativa continua	Kilogramos	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Medidas de tendencia central y dispersión.
Inicio de complicaciones	Compleja*	Tiempo cronológico desde el inicio de Varicela hasta la aparición de alguna complicación asociada.	Cuantitativa discontinua	Días.	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Medidas de tendencia central y dispersión.
Estado nutricional	Compleja*	Condición final dependiente de factores internos o externos de la alimentación.	Cualitativa nominal	Normal para su edad (eutrófico) Desnutrición Obesidad.	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje
Talla	Compleja*	Es el número en centímetros de la longitud del cuerpo humano desde la planta de los pies hasta el vértice del vértice de la cabeza.	Cuantitativa continua	Centímetros	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Medidas de tendencia central y dispersión.
Mortalidad	Compleja*	Numero proporcional de muertes en una población y tiempo determinado	Cualitativa nominal	Si No	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje Tasa.
Días de estancia hospitalaria.	Compleja*	Unidad de tiempo de 24 horas en que se encuentra un paciente hospitalizado debido a una entidad patológica que requiera su ingreso	Cuantitativa discontinua	Menos de 3 días De 4 a 7 días De 8 a 14 días Más de 14 días.	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Medidas de tendencia central y dispersión.
Hacinamiento	Compleja*	Condición de vivienda del paciente en donde su cuarto es compartido por más de tres personas al dormir.	Cualitativa nominal	Si No	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje Tasa.
Nivel socioeconomico	Compleja*	Resultado de la situación económica y su relación dentro de una sociedad	Cualitativa nominal	Bajo Medio-bajo Medio-alto Alto	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje Tasa.
Administración de AINES	Compleja*	Ingesta de cualquier Anti-inflamatorio no Esteriideo (AINEs)	Cualitativa nominal	Si No	Cedula de recolección de datos (Documentado en el expediente)	Porcentaje Tasa.

* Por ser un estudio descriptivo indagatorio no requiere clasificación metodológica

METODOLOGÍA

Se realizaron los siguientes pasos para la obtención de datos y el procesamiento de la información:

- Análisis del registro e incidencia de pacientes pediátricos tanto hombres como mujeres con edad entre 1 mes y 15 años durante el periodo comprendido del mes de Enero del 2006 a Diciembre del año 2007 en el Hospital pediátrico Coyoacan en el servicio de Infectología.
- Se elaboró un censo de registro en el programa de Excel Windows para captación y recolección ordenada de la información.
- Los pacientes pediátricos fueron clasificados en grupos etáreos: menores de 2 años o lactantes; de 3 a 5 años; de 6 a 8 años; de 9 a 11 años y de 12 a 15 años.
- La información se obtuvo de los expedientes clínicos de pacientes ingresados a la sala de Infectología del Hospital Pediátrico Coyoacan de cualquier turno y luego revisadas las historias clínicas correspondientes, donde los datos que se deseaban obtener para este estudio se basaron en los criterios de inclusión y exclusión, registrándose en una cedula de recolección de datos (Anexo 1)
- Se almacenó la información de los datos obtenidos para posteriormente realizar su análisis.

DISEÑO ESTADÍSTICO

Al ser un estudio descriptivo en el cual se realizara un censo por lo que no aplica calculo de tamaño de muestra.

Se construyó una base de datos para almacenar la información en Excel, Windows XP. Posteriormente, al ser un estudio descriptivo de variables cualitativas se utilizaron medidas de resumen para su análisis e interpretación de las mismas. Mediante la realización de estadísticas vitales con tasas de incidencia y mortalidad, usando las siguientes formulas:

Tasa de incidencia = $\frac{\text{Número de casos nuevos durante periodo dado}}{\text{Población total en el mismo periodo}} \times 1,000$

Tasa de mortalidad = $\frac{\text{Número de muertos por causa}}{\text{Población total}} \times 1,000$

Para las variables cuantitativas se empleo medidas de resumen de tendencia central; con media, mediana y moda. Aplicando las siguientes formulas:

Media para datos no agrupados: $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$

Mediana: $\frac{N + 1}{2}$

Rango: $xM - xm$

Donde M= valor máximo

Donde m= valor mínimo.

ÉTICA

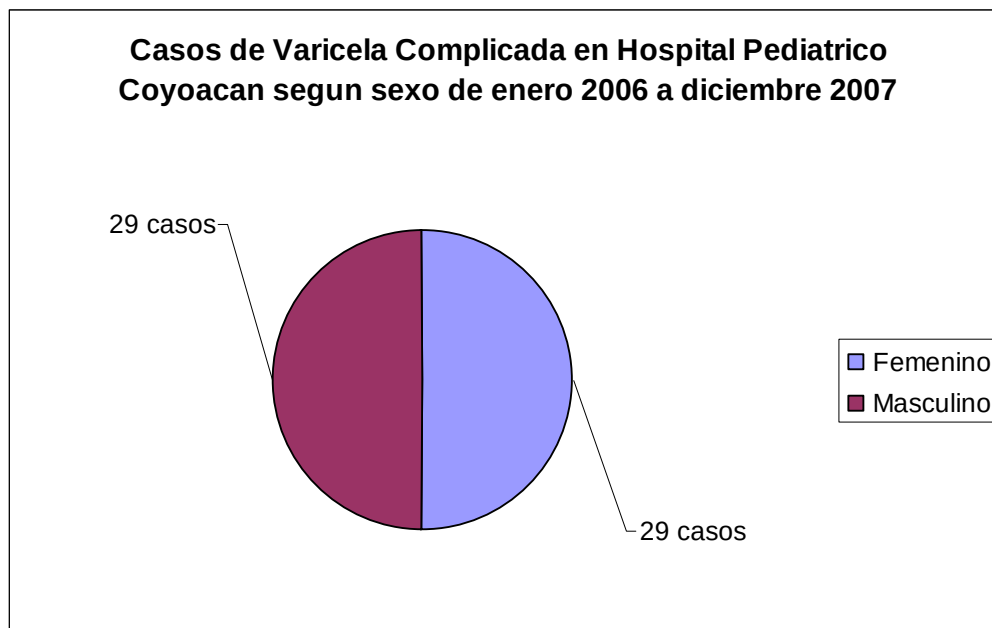
El presente estudio de investigación se apeg a los lineamientos éticos estipulados en el Código de Helsinki de 1964 enmendada en por la Asamblea Médica Mundial 52a. Edimburgo / Escocia en el año 2000 que guía a los médicos o al personal de salud en la investigación a seres humanos garantizándose el respeto a los siguientes principios: beneficencia, respeto a la persona, respeto a la veracidad, respeto a la individualidad.

Como la información será obtenida del expediente clínico sin influir un riesgo a la salud; no requiere la participación de los pacientes para obtener consentimiento informado. Se realizará el estudio respetando lo que se menciona en el artículo 27 de las obligaciones de los autores y los editores al publicar los resultados de su investigación, donde el médico esta obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados, debiéndose de publicar tanto los datos positivos como los negativos o de lo contrario deben estar a disposición del público.

RESULTADOS

Durante el periodo de la investigación en el Hospital pediátrico Coyoacan de segundo nivel de atención médica se hospitalizaron 4,765 pacientes (20). Durante el mismo periodo estudiado, se registraron 65 hospitalizaciones con el diagnóstico de Varicela a su egreso. De los cuales, para nuestro estudio 7 fueron excluidos al no corresponder a complicaciones de Varicela (4 pacientes) y 3 casos de Varicela neonatal.

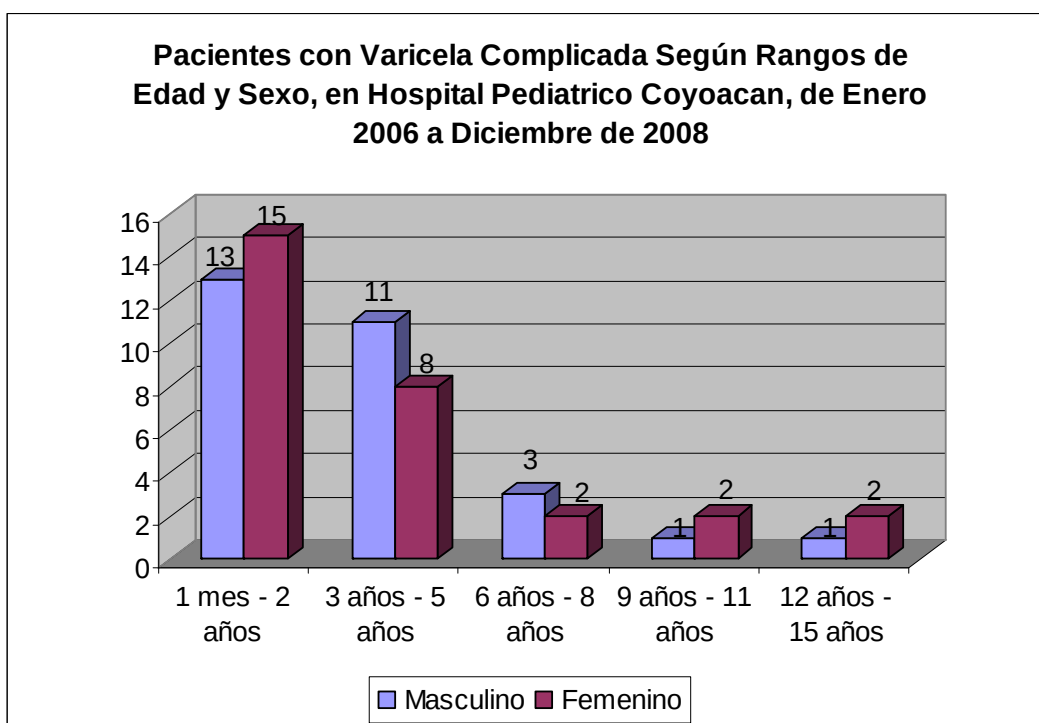
Luego de establecer los criterios de selección, se realizó la inclusión de 58 pacientes. Dentro de este grupo de estudio no se encontró predominancia del sexo ya que se presentaron 29 pacientes del sexo masculino (50%) y 29 pacientes del sexo femenino (50%).



Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacan S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

La edad de los pacientes fluctuó entre 1 mes y los 15 años de edad con un promedio de 3.4 años de edad; y una media y mediana de 2 años.

De acuerdo al grupo etáreo se presentaron mayor numero de casos en el grupo de menores de 2 años con 28 casos (48%), luego el grupo de 3 a 5 años con 19 casos (32%), continuando con el grupo de 6 a 8 años con 6 pacientes (10%), luego el grupo de 9 a 11 años con 3 pacientes (5%) y finalmente de 12 a 15 años con 3 pacientes (5%).



Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacan S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

El diagnostico en el 100% de los casos (n=58 pacientes) el diagnostico se realizo de forma clínica con signos y síntomas clínicos; y solo el 1 caso (1.7%) el diagnóstico se apoyo en método de laboratorio con determinación de PCR.

En los casos encontrados el 70% (n=40) solo presentó una complicación asociada a varicela, mientras que el 30% (n=18 casos) se demostró al menos dos complicaciones por varicela.

Según el tipo de complicaciones; hubo 35 casos con Sobreinfecciones de piel y tejidos blandos (46%), de los cuales solo en un caso se realizó aislamiento del germen *Streptococo pyogenes* el resto no se documentó desarrollo bacteriano. Con complicaciones neurológicas 15 casos (19.8%); con 6 casos de complicaciones respiratorias (7.8%); 5 casos con alteraciones hematológicas (6.5%); 5 casos con complicaciones oftalmológicas (6.5%); 3 casos con choque tóxico (4.9%); 3 casos con complicaciones gastrointestinales (4.9%); 2 casos con varicela hemorrágica (2.6%); 1 caso con complicación renal (1.4%) y finalmente 1 caso con alteración osteoarticular (1.4%).

Casos de Complicaciones por Varicelas Halladas Según el Sexo, en el Hospital Pediátrico Coyoacan, de Enero de 2006 a Diciembre de 2008.

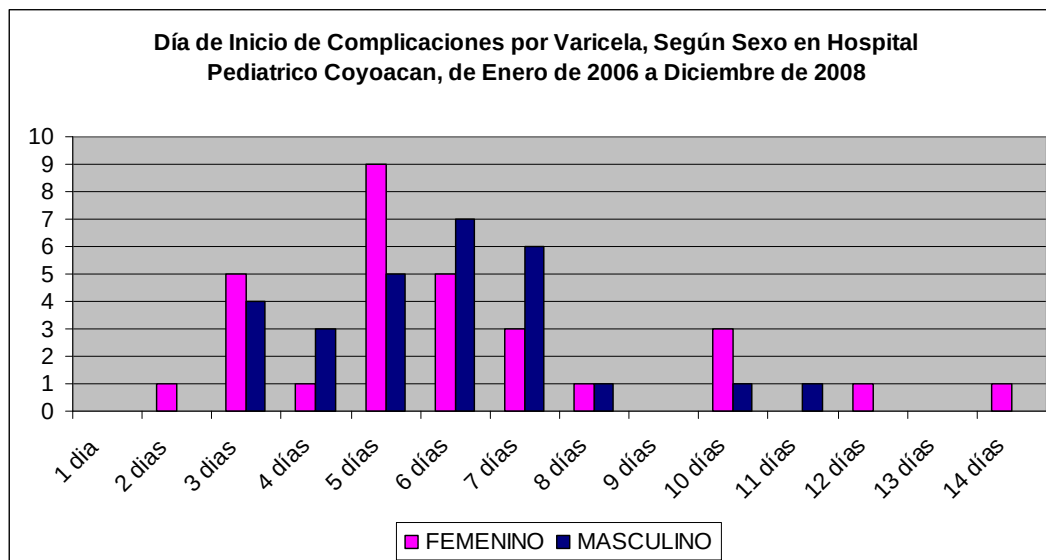
	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	*%
Complicaciones Neurológicas			15	19.6
Convulsión febril	0	0	0	
Ataxia postinfecciosa	2	1	3	
Convulsión no febril	1	1	2	
Meningoencefalitis	2	0	2	
Encefalitis	3	5	8	
Sobreinfección de piel y tejidos blandos			35	46.0
Celulitis	6	8	14	
Impetiginización	4	7	11	
Absceso subcutáneo	6	2	8	
Fascitis necrosante	1	1	2	
Complicaciones respiratorias			6	7.8
Neumonía	4	0	4	
Crisis asmática / bronquitis aguda	0	0	0	
Derrame pleural	2	0	2	
Complicaciones gastrointestinales			3	4.0
Gastroenteritis aguda	1	2	3	
Apendicitis aguda	0	0	0	
Complicaciones hematológicas			5	5.6
Púrpura	0	0	0	
Trombocitopenia	2	3	5	
Anemia postinfecciosa	0	0	0	

Complicaciones osteoarticulares			1	1.4
Artritis	0	1	1	
Osteomielitis multifocal	0	0	0	
Complicaciones renales			1	1.4
Glomerulonefritis aguda	0	1	1	
Misceláneas			10	14.0
Conjuntivitis	2	3	5	
Varicela hemorrágica	2	0	2	
Choque tóxico	1	2	3	

Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacan S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

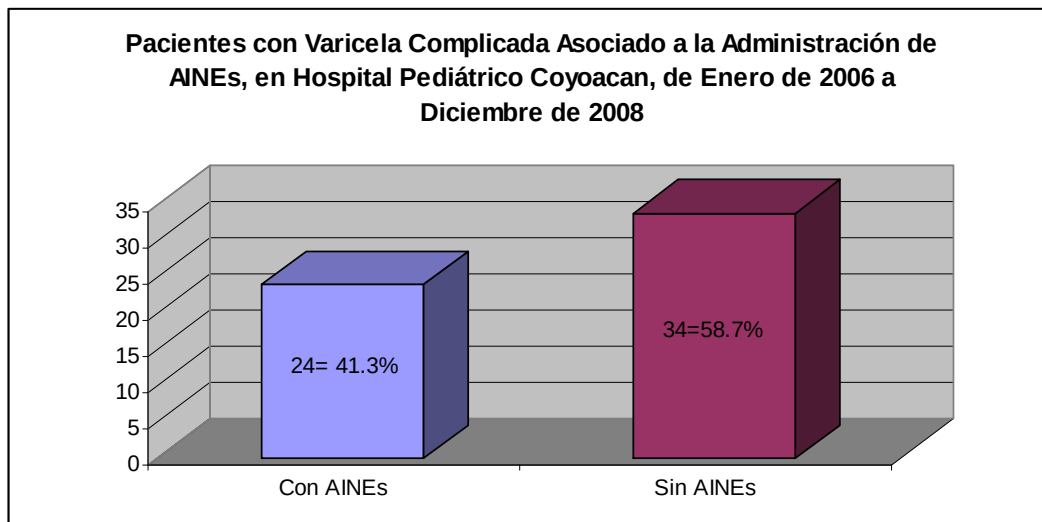
* Se expresa el porcentaje en base al número de complicaciones, no obstante hay pacientes con varias complicaciones.

Después de haber aparecido el exantema de Varicela las complicaciones asociadas a esta ocurrieron desde el segundo hasta el día 14; con un promedio de aparición a los 5.6 días; con una moda y mediana de aparición de complicaciones de varicela a los 6 días de haber iniciado el exantema variceloso.



Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacan S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

De los casos registrados; 24 pacientes (41.3%) se reconoció haber recibido al menos un Anti-Inflamatorio no Esteroideo, contra un 58.7% (n=34 casos) del total de pacientes donde no se administró ningún medicamento de este tipo previo al inicio de alguna complicación asociado a varicela.



Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacan S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

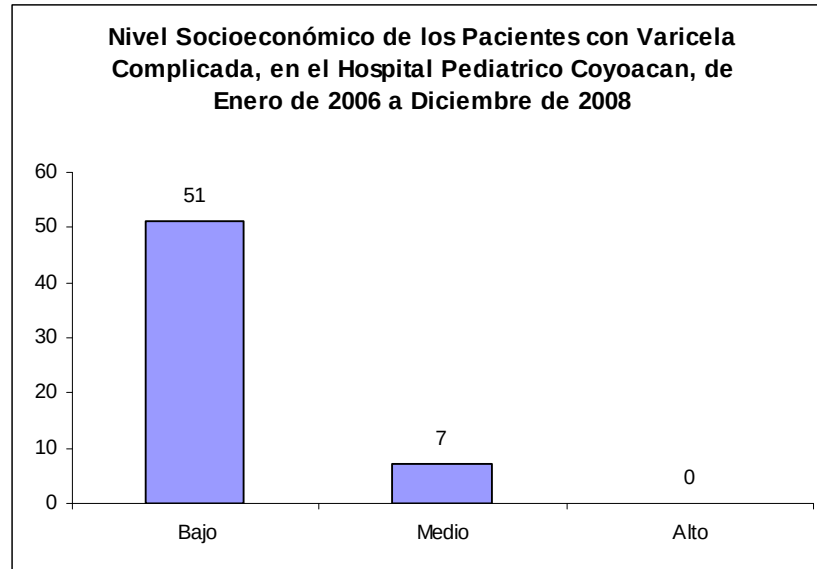
De los pacientes a los que se administró al menos un Anti-inflamatorio no esteroideo; los más usados fueron el Metamizol sódico seguidos del Ibuprofeno y Paracetamol.

Tipo de Anti-inflamatorio no Esteroideo administrado en Pacientes con Varicela Complicada, en el Hospital Pediátrico Coyoacan, de Enero de 2006 a Diciembre de 2008.

	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	%
Nimesulide	2	1	3	12.50
Ibuprofeno	3	1	4	16.66
Diclofenaco	1	0	1	4.16
Naproxen	0	2	2	8.33
Paracetamol	1	3	4	16.66
Metamizol	6	4	10	41.69
	13	11	24	100%

Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacan S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

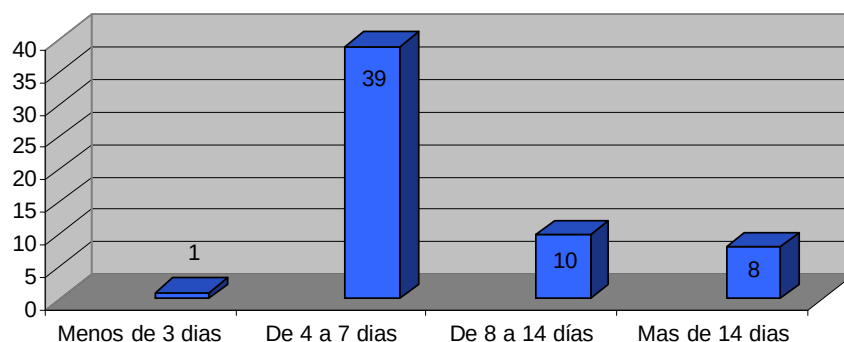
El nivel socioeconómico bajo se relacionó en mayor incidencia con la presencia de alguna complicación aguda asociada a varicela.



Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacán S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

La duración de hospitalización con una variación de 3 a 20 días con una media entre 4 y 7 días de estancia intrahospitalaria; siendo aquellos pacientes con estancia mas de 14 días aquellos que requirieron de Terapia intensiva así como aquellos con complicaciones por sobreinfección de piel y tejidos blandos (2.6%) que requirieron de tratamiento quirúrgico.

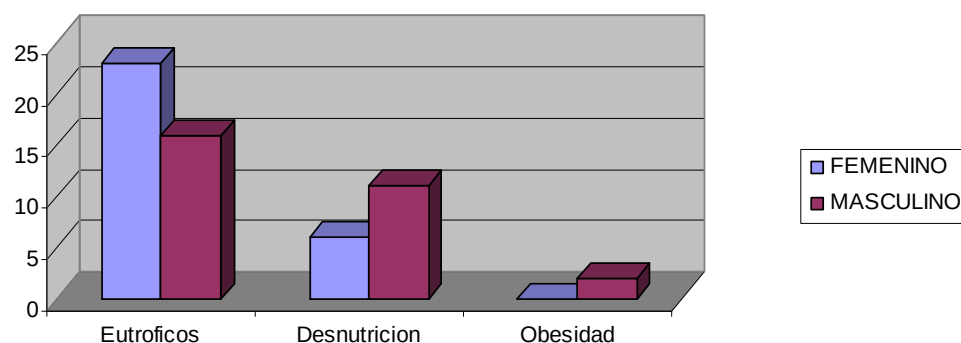
Días de Estancia Intrahospitalaria por Varicela Complicada, en Hospital Pediátrico Coyoacán, de Enero de 2006 a Diciembre de 2008



Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacán S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

El estado nutricional fue según la clasificación de peso para la edad encontrando 39 casos (67%) eutróficos, 17 casos (29%) con un grado de desnutrición y en 2 casos (4%) con obesidad.

Estado Nutricional de los Casos de Varicela Complicada Según Sexo, en el Hospital Pediátrico Coyoacán, de Enero de 2006 a Diciembre de 2008.



Fuente: Datos obtenidos del expediente clínico del H.P. Coyoacán S.S.D.F. enero de 2006 a diciembre 2007.

Hubo 1 paciente del total del registro de pacientes que falleció secundario a Choque tóxico; dicha mortalidad representó el 1.7% de los egresos hospitalarios con diagnóstico de Varicela complicada, con una Tasa de mortalidad de 1.7 casos por cada 100 pacientes; el resto (n=57 casos, 98.3%) se egreso por mejoría.

DISCUSIÓN

La varicela es una infección viral de evolución habitualmente benigna con una gran incidencia y que puede llegar a presentar alguna complicación que motive su hospitalización. Por lo que este trabajo se impulso debido a la falta de información de incidencia e impacto de la gravedad de la Varicela.

En el presente estudio se revisaron 58 casos de Varicela complicada que se reportó en el periodo de enero de 2006 a Diciembre de 2007 ingresados en el servicio de Infectología del Hospital Pediátrico Coyoacan encontrando así la incidencia de esta patología de 12.17 por cada 1,000 pacientes pediátricos y los factores asociados que influyen en la presentación de alguna complicación asociada a varicela comunitaria.

Los principales mecanismos para el diagnostico de estas patologías e identificación de sus complicaciones son meramente clínicas y solo apoyados en estudios de laboratorio para corroborar el diagnóstico de sus complicaciones. En nuestro estudio el 100% su diagnostico se basó en los hallazgos clínicos y solo en el 1.7% (n=1 caso) se apoyo en PCR debido a la evolución con Choque toxico que modificó las lesiones dermatológicas de varicela y asociación con fascitis necrosante. Esta observación concuerda con la literatura medica al coincidir que es un diagnostico clínico que no debe demorar el tratamiento y la detección de sus complicaciones.

En esta serie, las complicaciones de varicela que requirieron de hospitalización ocurrió en pacientes pediátricos previamente sanos donde el 48% de los casos fueron menores de 2 años sin encontrar predominio en cuanto al tipo de género, lo cual concuerda con reportes epidemiológicos en otros países del mundo.

Por tratarse de un estudio retrospectivo sin un grupo control de niños con varicela no complicada, no fue posible obtener conclusiones definitivas

respecto a factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones, por lo que se realizaron asociaciones para la presentación en los casos estudiados.

De las variables estudiadas, el antecedente de estado nutricional de cada paciente mostró que el 67% de los casos se encontraba dentro de peso adecuado para la edad mientras que el 29% presentó un grado variable de desnutrición; de este ultimo solo el 20% se documentó con desnutrición de tercer grado. En este sentido, es estadísticamente y clínicamente significativa que la presencia de alguna complicación de Varicela no está asociado a la desnutrición y puede presentarse en niños sanos eutróficos, sin influir el tener algún grado de desnutrición.

La Varicela severa no se asoció significativamente a las complicaciones agudas de Varicela pues menos de una tercera parte de los casos (n=17, 29.31%) documentó el antecedente de varicela severa, sin embargo; la asociación de esta para la presentación de complicaciones invasivas de tejidos blandos, afección a sistema nervioso central y choque tóxico fue del 94.11% de estos casos.

Se ha sugerido como otro factor asociado al desarrollo de complicaciones la administración de medicamentos como Anti-inflamatorios no esteroideos, siendo solo el 41.3% (n=24 casos) en nuestro estudio quien demostró su asociación, no mostrando significancia clínica ni estadística; a diferencia de otros estudios que si se encontró una relación significativa de dicha variable. No obstante que de los que presentaron la ingesta de estos medicamentos se relacionó en mas de la mitad (n=20 casos, 83%) con complicaciones en Sistema nervioso central con Ataxia cerebelosa, Encefalitis y Varicela hemorrágica; en especial con el uso de Ibuprofeno y Metamizol sódico.

El estado socioeconómico de los casos estudiados el 87.9% (n=51 casos) se encontró en un nivel Bajo de acuerdo a la clasificación dada por parte del servicio de Trabajo social de la unidad hospitalaria, contrastando con el 12.07% (n=7 casos) donde se demostró un nivel medio bajo; incluyendo así la totalidad de los casos. No obstante, los resultados encontrados no representa un factor

asociado significativo a pesar de la incidencia, dado que la población que se atiende en el centro hospitalario donde se llevó a cabo la investigación es de recursos económicos bajos, no representando así una población de estudio que incluya el resto de los niveles socioeconómicos donde se puedan realizar asociaciones para la presentación de complicaciones por varicela.

La etapa de inicio de complicaciones fue mayoritariamente después del inicio de la erupción vesicular, y ocurrió con predominio en la primera semana, especialmente en el quinto y sexto día (44.8%, n=26 casos). Siendo semejante con lo reportado en literatura medica.

Del total de 58 casos registrados como complicaciones asociadas a Varicela en el servicio de Infectología; las complicaciones de piel y tejidos blandos fueron causa del 46% (n=35 casos) de hospitalización. De los cuales, la Celulitis ocupó el 40% de estos, mientras que, la impetiginización fue del 31.42% (n=11 casos) en donde solo uno presentaba antecedente de Dermatitis atópica sin lesiones evidentes en los últimos 6 meses. Los Abscesos subcutáneos el 22.85% (n=8 casos) y la Fascitis necrosante el 5.73% (n=2 casos). Aunque de este último grupo uno de los pacientes evolucionó con Choque tóxico y finalmente a su fallecimiento, lo que merece una importancia considerable por la letalidad del padecimiento.

Con los datos anteriores se estableció así una Tasa de Mortalidad de 1.7 pacientes por cada 100 casos afectados por varicela complicada.

Después de las afecciones a piel y tejidos blandos, el segundo lugar lo ocupó las complicaciones Neurológicas con el 19.6% (n=15 casos); donde la forma clínica neurológica más frecuente fue la encefalitis con 53.34% de este grupo, seguido de la Ataxia cerebelosa con 20% (n=3 de 15 casos) con una recuperación total sin secuelas; mientras que con el 13.33%(n=2 casos) se encontró meningoencefalitis y con la misma frecuencia se presentó Crisis convulsivas no febriles (n=2 casos, 13.33%). A diferencia de otros estudios no se evidenciaron en esta serie de casos la presencia de estatus epiléptico, meningitis linfocitaria o convulsiones febriles; como lo se comenta en otros

trabajos de investigación. Así como, no documentar Síndrome de Reye lo cual es difícil de encontrar al menos en nuestros días y población al prescindir del uso de salicilatos; pese a esto, la ingesta de otros Anti-inflamatorios no esteroideos se asocio con complicaciones neurológicas en 18 casos. Igualmente, en 4 casos de los afectados con alguna complicación neurológica se halló el antecedente de Epilepsia controlada y Encefalopatía fija, siendo una asociación no significativa.

En tercer lugar, las complicaciones respiratorias con un 7.8% (n=6 casos) fue el motivo de hospitalización donde la neumonía fue el diagnóstico en la totalidad de este grupo; de los cuales el 50% evolución con derrame pleural requiriendo su drenaje y en uno de ellos la decorticación lobar. De los pacientes encontrados solo uno se asoció con antecedente de Asma sin haber presentado una crisis en un año y sin administración de broncodilatadores o esteroides; no siendo significativo para su relación con la complicación respiratoria.

Lo anterior se correlaciona con la literatura médica especializada a nivel mundial, con nuestros resultados. El resto de las complicaciones de los diversos aparatos y sistemas ocupó el 26.40% de los casos hallados; con mayor incidencia en la conjuntivitis por varicela con el 6.5% del total.

Durante la revisión de los casos se evidenció que después del diagnóstico de alguna complicación por varicela sin alguna manifestación clínica, se descubrió que en un caso de Impetiginización se diagnóstico simultáneamente Leucemia linfoblástica aguda. Igualmente en un paciente con diagnóstico de Celulitis postvaricela se comprobó paralelamente el diagnóstico de Linfoma Hodgkin y finalmente en otro caso de Impetiginización postvaricela se demostró el diagnóstico de ser portador del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) sin presentar previamente a su ingreso hospitalario ninguna manifestación clínica con transmisión materno fetal. En los tres casos requiriendo tratamiento especializado de acuerdo a la patología.

El medio ambiente fue significativo en esta serie de casos ya que el 79.31% (n=46 casos) se encontraba previo a su ingreso en malas condiciones higiénicas y hacinamiento, mientras que la zoonosis no influyó con la asociación con alguna complicación puesto que el 67.24% (n=19 casos) estaba exento de dicha variable.

Las complicaciones por varicela originan un gran gasto económico debido a la necesidad de hospitalización relacionada con los cuidados médicos, de enfermería y de recursos materiales para su tratamiento. En nuestro estudio los días de estancia intrahospitalaria mostró un internamiento promedio de cuatro a siete días. Aunque no se pudo calcular el costo generado de las complicaciones por esta enfermedad, la necesidad de realizar estudios que presente el costo beneficio de la utilización de una vacuna contra varicela, servirá para complementar un análisis de su incorporación.

CONCLUSIONES

Pese a que la Varicela es una patología infecto-contagiosa habitual y benigna en la infancia, autolimitada y exenta de complicaciones; en ocasiones puede llegar a presentar formas graves que motiven su internamiento hospitalario.

La incidencia de varicela complicada en el periodo de este estudio fue de 12.17 pacientes por cada 1,000 casos. Mientras que la Tasa de Mortalidad fue de 1.7 defunciones por cada 100 casos con varicela complicada.

Las complicaciones mas frecuentes observadas fueron sobreinfecciones de piel y tejidos blandos, en segundo lugar las neurológicas; y en tercer lugar las complicaciones respiratorias; sin presentar alguna asociación con el estado nutricional o nivel socioeconómico.

El grupo etáreo más afectado fue el de los pacientes menores de 2 años, siendo este el factor más asociado a complicaciones por varicela; sin influir el tipo de género.

La sobreinfección de piel y tejidos blandos en presencia de varicela severa tiende a evolucionar a choque toxico y con ello llegar a ser letal.

Después de haber iniciado el exantema por varicela el día seis es cuando existe mayor incidencia de presentar alguna complicación relacionada a esta enfermedad exantemática.

Después de haber realizado el diagnostico de Varicela, la administración de Anti-inflamatorios no esteroideos (principalmente Ibuprofeno y metamizol) ocasionalmente llegan a prescribirse; sin embargo, estos se asociaron con la presencia de complicaciones neurológicas.

Los días de estancia por alguna complicación por varicela se demostró que la mayor frecuencia fue entre 4 y 7 días; siendo un indicador directo de los costos generados por esta enfermedad.

La existencia de una vacuna contra varicela que tiene la particularidad de prevenir las formas graves, tendrá que ser valorado por los comités epidemiológicos para su introducción en la cartilla Nacional de Vacunación en el Paciente pediátrico, con la finalidad de disminuir la tasa de incidencia de complicaciones por Varicela.

SUGERENCIAS

1. Durante la evaluación integral de una paciente con varicela sugerimos investigar de forma intencionada datos clínicos que sugiera la presencia de alguna complicación asociada de acuerdo al orden de frecuencia.
2. Continuar con la investigación al respecto de incidencia de complicaciones por varicela para integrar el impacto de la Varicela, el tipo y gravedad y letalidad de sus complicaciones; con la finalidad de incluir la vacunación rutinaria en el esquema nacional de inmunizaciones para reducir las formas graves de esta patología y disminuir costos a nivel hospitalario.
3. Actualizar el protocolo para realizar estudios comparativos y prospectivos sobre los factores de riesgo que implica la evolución de Varicela a alguna de sus complicaciones asociadas.
4. Tomar en cuenta el uso de Antivirales como Aciclovir dentro de las primeras 72 horas de iniciado el exantema por varicela y realizar estudios prospectivos en nuestra población mexicana en relación disminución de formas graves de la varicela.
5. Realizar cultivos de forma rutinaria en pacientes con sobreinfecciones de piel y tejidos blandos, para documentar gérmenes habituales en nuestro medio con el propósito de disminuir la resistencia farmacológica y abuso de los antibióticos.
6. Realizar estudios de costos actuales en nuestra población por Varicela complicada y correlacionar su costo-beneficio de la vacuna contra varicela.

BIBLIOGRAFÍA

1. Robin English, Varicella, Pediatrics in Review Vol 24 Num 11 Noviembre 2003
2. Anne A. Gershon, MD, Varicella-Zoster Virus Infections. Pediatrics in Review Vol.29 No.1 January 2008
3. Christine Ziebold, Severe Complications of Varicella in Previously Healthy Children in Germany: A 1-Year Survey PEDIATRICS Vol. 108 No. 5 November 2001
4. Bernard Rentier et al, Consensus: Varicella Vaccination of Healthy Children A Challenge for Europe, The Pediatric infectious Disease Journal Vol 23 Num 5 May 2004
5. Andrea M. Enright, Charles G. Prober. Herpesviridae infections in newborns: varicella zoster, virus herpes simplex, and cytomegalovirus. Pediatric Clinics of North America 2004; 51 (4)
6. Decline in Annual Incidence of Varicella—Selected States, 1990-2001 JAMA Vol. 290 No. 17, November 5, 2003
7. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica / Dirección General de Epidemiología Reportes de Incidencia de 1990-2006
8. I. Peña-Rey, MV. et al. varicela en España: incidencia y hospitalización. Revista Pediatría de Atención Primaria Volumen VI. Número 24. Octubre/diciembre 2004, 559-571
9. Chi-Yu chi, et al. Complications of varicella infection in children in southern Taiwan. Journal of Microbiology, Immunology and infection. 2006;39:402-407

10. J C Cameron y cols, Severe complications of chickenpox in hospitalised children in the UK and Ireland, *Arch. Dis. Child.* 2007;92;1062-1066
11. T. Minsue Chen et al, Clinical Manifestation of varicella-zoster virus infection. *Dermatologic Clinics*, 20 (2002) 267-282
12. Stefano Frenos y cols, An increasing incidence of chickenpox central nervous system complications in children: What's happening in Tuscany? *Journal of Clinical Virology* Volume 38, Issue 4, April 2007, Pages 358-361
13. Liese, Johannes G. MD et al, The Burden of Varicella Complications Before the Introduction of Routine Varicella Vaccination in Germany. *Pediatric Infectious Disease Journal.* 27(2):119-124, February 2008.
14. Casimiro-Pantoja y cols, Varicela Peinatal. Diez años de experiencia hospitalaria. *Revista Mexicana de Pediatría* Vol 71 Num 6 Nov-Dic 2004 269-272
15. Matthew M. Davis, et al. Decline in Varicella-Related Hospitalizations and Expenditures for Children and Adults After Introduction of Varicella Vaccine in the United Status. *Pediatrics* 2004;114;786-792.
16. Mona Marin, MD y cols. Prevention of Varicella Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Department of health and human services Centers for Disease Control and Prevention (CDC) June 22, 2007 / Vol. 56 / No. RR-4
17. Barna D. Tugwell et al. Chickenpox Outbreak in a Highly Vaccinated School Population *Pediatrics* 2004;113;455-459
18. K. Camacho-Badilla y cols, Ataxia aguda cerebelosa posvaricela en niños costarricenses. *Anales de Pediatría (Barcelona).* 2008;68(1):49-53

19. José de Jesús Coria Lorenzo y cols. Complicaciones en niños hospitalizados con varicela, según su competencia inmunológica. *Revista Mexicana de Pediatría* 2004; 71(4); 178-181
20. Sistema de Informe para Población Abierta y Sistema de Información en Salud de la Secretaría de Salud del Distrito Federal 2006 a 2007.

ANEXOS

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES AGUDAS DE VARICELA Y FACTORES ASOCIADOS PARA SU DESARROLLO EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE SEGUNDO NIVEL CEDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

1. No. De expediente _____ 2. Mes en que se diagnostico Varicela: _____
3. Sexo _____ 4. Edad: _____

4. Peso: _____ 5. Talla: _____

6. Estado socioeconómico: Bajo _____ Medio-bajo: _____ Medio-alto: _____ Alto: _____

7. Estado nutricional:
asociados encontrados:

Otros Factores

Eutrófico	
Desnutrido	
Obesidad	

8. Hacinamiento: Si _____ NO: _____ 9. Zoonosis: Si _____ NO: _____

10.. Diagnostico Clínico de Varicela: SI _____ NO _____

11. Antecedentes de enfermedades: _____

12. Varicela severa: SI _____ NO: _____

13. Administración de Anti-inflamatorios no esteroideos previo a la complicación por Varicela:
SI _____ NO: _____ ¿Cuál? _____

14. Tipo de complicación aguda:

Complicaciones neurológicas	
Convulsión febril	
Ataxia postinfecciosa	
Convulsión no febril	
Meningoencefalitis	
Encefalitis	
Otras	
Sobreinfecciones de piel y tejidos blandos	
Celulitis	
Impetiginización	
Absceso subcutáneo	
Fascitis necrosante	
Otras alteraciones de la piel	
Complicaciones respiratorias	
Neumonía	
Crisis asmática / bronquitis aguda	
Derrame pleural	
Complicaciones gastrointestinales	

Gastroenteritis aguda	
Apendicitis aguda	
Complicaciones hematológicas	
Púrpura Trombocitopénica	
Trombocitopenia	
Anemia postinfecciosa	
Complicaciones osteoarticulares	
Artritis	
Osteomielitis multifocal	
Miscelánea	
Fiebre elevada / postración	
Glomerulonefritis aguda	
Conjuntivitis varicelosa	
Varicela hemorrágica	

15. Inicio de complicaciones: _____

16. Días de estancia intrahospitalaria:

Menos de 3 días	
De 4 a 7 días	
De 8 a 14 días	
Más de 14 días	

17. Condición de egreso:

Alta por mejoría	
Fallecimiento	