



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ
GARZA"

CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

**FRECUENCIA DE VARICELA COMPLICADA DE NIÑOS QUE
INGRESAN AL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA EN UN PERIODO
DE 5 AÑOS**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO EN

LA ESPECIALIDAD DE:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

DRA. PAOLA VENTURA FLORES

ASESOR DE TESIS:

DRA. NORMA ANGELICA MATIAS JUAN

DR. RODOLFO NORBERTO JIMÉNEZ JUÁREZ

MÉXICO, D.F.

2010.





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.

M. EN C. JOSÉ LUIS MATAMOROS TAPIA
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DE LA UMAE HOSPITAL GENERAL
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” C.M.N. LA RAZA

DRA. VERONICA ALEJANDRA GAONA FLORES
COORDINADORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
DE LA UMAE, HOSPITAL INFECTOLOGIA
“DR. DANIEL MENDEZ HERNANDEZ” C.M.N. LA RAZA

DR. JORGE MENABRITO TREJO
JEFE DE LA DIVISIÓN DE PEDIATRÍA
DE LA UMAE, HOSPITAL GENERAL
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” C.M.N. LA RAZA

DR. MARIO GONZÁLEZ VITE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA
JEFE DE SERVICIO DE MEDICINA INTERNA PEDIÁTRICA
DE LA UMAE, HOSPITAL GENERAL
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” C.M.N. LA RAZA

DRA. NORMA ANGELICA MATIAS JUAN
ASESOR DE TESIS
INFECTOLOGA PEDIATRA
DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA
“DR. DANIEL MENDEZ HERNANDEZ” C.M.N. LA RAZA

DR RODOLFO JIMENEZ JUAREZ
ASESOR DE TESIS
INFECTOLOGO PEDIATRA
DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA
“DR DANIEL MENDEZ HERNANDEZ” C.M.N. LA RAZA

DRA. PAOLA VENTURA FLORERS
RESIDENTE DE 4º AÑOS DE PEDIATRIA MÉDICA
DE LA UMAE, HOSPITAL GENERAL
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” C.M.N. LA RAZA

Agradecimientos.

A Dios por demostrarme tantas veces su existencia y con ello darme fuerzas para salir delante de cada tropiezo.

A mis Padres . En testimonio de gratitud ilimitada por su apoyo, aliento y estímulo mismos que posibilitaron la conquista de esta meta: Mi formación profesional con admiración y respeto la cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir, por lo que viviré eternamente agradecida.

A Rubén y Jair , sabiendo que no existirá una forma de agradecer la ayuda brindada, esperando que sientan que el objetivo logrado también es de ustedes y que la fuerza que me ayudo a conseguirlo fue su apoyo, por aquellas tantas veces que los hice ir al hospital.

A mis Abuelos, que con su cariño y apoyo depositan su confianza en su nieta. Los quiero mucho.

Al Dr. Gustavo por haberlo conocido agradeciendo en todo momento el apoyo brindado y ese estímulo a seguir creciendo diariamente. Gracias por atreverse en confiar en mi.

A la Dra. Norma dedico la presente como agradecimiento a la amistad, apoyo y enseñanza brindada durante esta etapa de mi formación haciéndola una persona muy valiosa, sin pasar por alto el enorme agradecimiento por el asesoramiento de este proyecto.

Al Dr. Rodolfo Jiménez por la colaboración exorbitante y tiempo dedicado para la realización de esta tesis.

A Diana (mi Mini Yo) y Adela siendo mis confidentes y cómplices, grandes amigas que estuvieron conmigo compartiendo tantas aventuras, experiencias, desveladas y triunfos en estos cuatro años, haciendo que la estancia en este hospital fuera súper divertida y feliz; marcado mi vida de alguna forma y abriéndome los ojos al mundo, apoyándome incondicionalmente en todo momento, dejando huella en mi vida.

A todos mis amigos pasados y presentes: pasados por ayudarme a crecer y madurar como persona y presentes por estar siempre conmigo apoyándome en todo las circunstancias posibles, también son parte de esta alegría, y no olvidar a los recientemente agregados a esta lista, que hacen mi vida mas feliz.

A todos uds. gracias.

INDICE

Resumen.....6

Introducción.....8

Justificación.....14

Planteamiento del Problema.....15

Hipótesis.....15

Objetivo.....15

Material y Métodos.....16

Resultados.....24

Discusión.....33

Conclusiones.....36

Bibliografía.....37

Anexos.....40

RESUMEN

La varicela es una enfermedad benigna en niños inmunocompetentes, es una enfermedad infecciosa, altamente contagiosa, causada por el virus varicela-zoster (herpes virus humano tipo 3).y es más frecuente en niños en edad escolar, presentándose en más del 90% de las personas antes de la adolescencia (44-47). Y las epidemias tienden a ocurrir cada 2 a 5 años (48-50). Sólo 5% a 10% tiene complicaciones. La mortalidad por complicaciones de varicela suele ser baja. Los estudios realizados sobre la incidencia de complicaciones que precisan ingreso hospitalario han demostrado resultados variables, con una tasa media de 2,4/1.000 casos de varicela en la población pediátrica y un rango entre 1,2 y 5,5 % (7,11-18,22). Las complicaciones se presentan de grado variable, desde cuadros leves, hasta muy severos que comprometen la vida del individuo y que generan costos tanto directos como indirectos elevados. En muchas ocasiones el diagnostico de estas complicaciones no se establece de forma temprana, lo que lleva a un curso evolutivo y tratamiento complicados

El Hospital de Infectología del CMN La Raza es un hospital de 3er nivel que concentra un gran porcentaje de los casos de varicela complicadas de la zona nor-oriental del Distrito federal y centro de la Republica Mexicana.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de las complicaciones de la varicela de los pacientes pediátricos que ingresan al servicio de infectología de la UMAE.

MATERIAL Y METODOS. Estudio clínico, retrospectivo y observacional. Se incluyeron todos los pacientes del Servicio de Infectología Pediátrica con diagnostico clínico de varicela. Se excluyeron a aquellos pacientes a los cuales no se encontró archivo clínico. Los datos se recolectaron mediante la revisión de los expedientes clínicos y se ingresaron a una base de datos diseñada en Excel, donde se capturo la información. Se describieron las variables con sus correspondientes medidas de centralidad y dispersión. También se expresaron porcentajes en tablas de frecuencias simples.

RESULTADOS. Del noviembre de 2004 a octubre del 2009 se hospitalizaron 330 pacientes con diagnostico clínico de varicela, de estos se excluyeron 141 pacientes por no estar disponibles para su revisión. Encontramos que en promedio el mayor número de casos al año en Enero y marzo (26 casos cada uno), seguido del mes de febrero (24 casos) con una marcada disminución de casos a partir de Mayo (22 casos), presentándose el menor número de casos en el mes de septiembre. Se halló que la mayor número de casos se presentan en invierno e inicio de la primavera. En el ultimo año con tendencia ala disminución de hospitalizaciones por varicela. La edad vario entre los 0 a 16 años, con una edad media de 5 años; encontrándose que no hubo distinción de sexo. Los 189 pacientes se clasificaron en 2 grupos: pacientes con

enfermedad de base y sin pacientes previamente sanos. La principal vía de adquisición fue la adquirida en la comunidad, seguida de la neonatal y por ultimo la nosocomial. De todos los pacientes hospitalizados 118 se presento algún tipo de complicación, con mayor número de complicaciones antes de los 3 años de edad. Con mayor frecuencia se encontraron las complicaciones a nivel de piel y tejidos blandos en 53 pacientes. De los cuales 47 se reportan previamente sanos. Seguimiento de alteraciones neurológicas (cerebelitos) en 37 pacientes (36 pacientes previamente sanos), respiratorias 13 pacientes (10 pacientes previamente sanos) y hematológicas 10 pacientes (8 previamente sanos). Dentro de los paciente reportados con enfermedad preestablecida que presentan complicaciones se encontró que el 50% (n= 6) presentaban inmunosupresión, secundario a sus patologías de base las cuales corresponden a leucemia linfoblástica aguda en tratamiento (n= 3), Histiocitosis (n= 1), Anemia aplásica (n= 1) y Rabdomiosarcoma embrionario vesical (n= 1). Y el otro 50% tienen el antecedente de: Desnutrición, insuficiencia renal crónica, enfermedad hepática, osteomielitis crónica y Sx de Goldenhart . Se encontraron solamente 11 reportes de cultivos de sitios de infección en las complicaciones de piel y tejidos blandos donde se aislaron *S. epidermidis*, *P. aeruginosa*, *Nocardia*, *S. aureus* y *S. pyogenes*. Reportandose con mayor frecuencia *S. epidermidis*.

Se reportan 3 defunciones, todas antes del año de edad, una de ellas con antecedente de inmunosupresión por recaída de Leucemia linfoblástica aguda, con diagnóstico de muerte de hemorragia pulmonar y probable Aspergillosis, los otros dos casos con diagnóstico de defunción de trombosis séptica de miembro inferior izquierdo y choque séptico respectivamente, ambos previamente sanos.

CONCLUSIONES. En nuestra serie de casos la gravedad de la varicela no se relaciona con el antecedente de enfermedad previa, encontrándose que las complicaciones deben ser consideradas en pacientes sanos ya que pueden ser mortales. Y muchas de las veces pueden ser prevenibles dichas complicaciones tal es el caso de las complicaciones a nivel de piel y tejido subcutáneo, siendo esta la mas común en pacientes tanto sanos como con antecedentes de enfermedad de base.

INTRODUCCION

La varicela es una enfermedad infecciosa, altamente contagiosa, causada por el virus varicela-zoster (herpes virus humano tipo 3).

El virus de la varicela zoster forma parte de la familia de los herpes virus y pertenece a la subfamilia Alphaherpesviridae, género varicellovirus. Los virus que pertenecen a este grupo son virus neurotropos que en la primoinfección causan varicela, permanecen latentes en ganglios neurocensoriales y se reactivan ante la presencia de inmunocompromiso, como Herpes Zoster (2,3).

La varicela se presenta con predominio en el invierno y principios de la primavera. La tasa de ataque es de 60 a 90% de las personas susceptibles después de una exposición. La enfermedad afecta a individuos de uno y otro sexo, y es más frecuente en niños en edad escolar, presentándose en más del 90% de las personas antes de la adolescencia (44-47). Y las epidemias tienden a ocurrir cada 2 a 5 años (48-50). Se estima que antes de la introducción de la vacuna contra la varicela, en Estados Unidos ocurrían alrededor de 4 millones de casos al año (tasa anual de incidencia: 15 casos por cada 1,000 habitantes)(4). En México, el número de casos reportados en 2007 fue de 316,651, lo que representa una tasa de incidencia de 299.32 por cada 100,000 habitantes. El mayor número de casos apareció en el grupo de uno a cuatro años de edad, con una mortalidad asociada menor a 2 por 100,000 casos. En el adulto el riesgo aumenta más de 15 veces (1). Los estudios de seroprevalencia en nuestro país muestran que el 12.5% es seronegativo o susceptible a la infección (10).

La mortalidad por complicaciones de varicela suele ser baja. Por ejemplo, en Inglaterra se estiman 2.63 por cada 100,000 casos en niños de hasta 4 años de edad, y 0.94 por cada 100,000 casos en aquellos entre 5 y 14 años de edad (6). En Estados Unidos, antes de la introducción de la vacuna, se notificaban 100 fallecimientos al año por estas causas, con una tasa en California de 0.67 por millón, que disminuyó a 0.38 por millón en 2001, al empezar a aplicarse la vacuna (7).

Aunque la varicela es una enfermedad benigna que en la mayoría de los casos se autolimita, pacientes pueden sufrir complicaciones de gravedad variable y que en ocasiones compromete la vida del paciente. Estas complicaciones se pueden presentar en el paciente inmunocomprometido ocasionadas directamente por efectos del virus sobre órganos, en cambio en el paciente inmunocompetente las complicaciones son superinfecciones bacterianas principalmente a piel, tejidos blandos y hueso. Aunque el porcentaje de casos de varicela con complicaciones y mala evolución es pequeño en el niño, su número absoluto no es insignificante, ya que se trata de una enfermedad muy frecuente en este período de la vida. Los estudios realizados sobre la incidencia de complicaciones que precisan ingreso hospitalario han demostrado

resultados variables, con una tasa media de 2,4/1.000 casos de varicela en la población pediátrica y un rango entre 1,2 y 5,5 % (7,11-18,22).

La tasa de letalidad varía de 6,2/100.000 lactantes a 0,7/100.000 niños y adolescentes de 1 a 14 años. El riesgo de muerte se incrementa con la edad a partir de los 15 años de edad, aumentando desde 2,7/100.000 en adolescentes de 15 a 19 años a 25,2/100.000 en adultos de 30 a 49 años (15). Además, el 90 % de los niños que fallecen a causa de la varicela no pertenecen a grupos de riesgo por situaciones de inmunodeficiencia. En los niños que padecen leucemia u otras enfermedades inmunosupresoras existe una mayor morbilidad con una letalidad que alcanza el 10 % durante la quimioterapia (19).

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 USA (1,9,31,32). Sin embargo habría dentro de este promedio mayor riesgo en lactantes (2,4,30,31). A pesar de una baja morbimortalidad, está aprobado el uso de una vacuna de virus atenuado, sobre todo con el propósito de disminuir el costo de la enfermedad (4,30,33,34).

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.

Algunos pacientes tienen factores de riesgo que predisponen a las complicaciones en piel. Las infecciones virales, como la infección por varicela-zoster son mucho más graves en los niños con eccema atópico o de otros trastornos que alteran la estructura de la superficie de la piel (24-28). Las bacterias más comunes que causan estas sobreinfecciones son *S. aureus* y *Streptococcus pyogenes* (29,30). En los niños con eccema atópico que desarrollan varicela las manifestaciones clínicas son más graves (mayor duración de las lesiones, mayor prurito, fiebre por más tiempo). En un estudio de Arabia Saudita en 66 los niños con varicela, los pacientes con eccema atópico tenían una tasa mucho más alta de sobreinfección bacteriana (31%) que aquellos con una piel sana (5,9%). En promedio, los síntomas de la fiebre persiste durante 10 días más en los niños con eccema y complicaciones respiratorias (por ejemplo, la neumonía o bronquitis severa) fueron más comunes (24). Actualmente los datos disponibles no han demostrado diferencias en la respuesta inmune a VVZ entre los niños sanos y aquellos con eczema atópico (26). Los niños con eczema atópico tiene hasta un 95% de colonización por *Staphylococcus aureus*. Hay recurrencia en infecciones con lesiones pustulosa, infecciones como la foliculitis, impetiginización, excoriaciones y abscesos (22,23).

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.

Desde la década del 80 ha habido un aumento en la incidencia de enfermedades invasivas por estreptococo beta-hemolítico del grupo A (EBHGA) afectando, en la mitad de los casos, a pacientes con varicela (20). La fascitis necrotizante (FN), complicación grave producida por exotoxinas pirógenas y endotoxinas bacterianas que dañan la piel, tejido celular subcutáneo y fascia muscular con daño al endotelio vascular, aumento de la permeabilidad vascular y necrosis tisular (9,18). La FN por EBHGA es la forma más progresiva y devastadora de esta enfermedad. En casi la mitad de los casos asocia SST y fallo multiorgánico con una mortalidad entre 30-70%. Es la forma clínica con mayores dificultades para un diagnóstico oportuno, lo que implica graves consecuencias por demora terapéutica (8,21). Peterson no encontró relación entre mayor incidencia de FN asociada a varicela con nivel socioeconómico, hábitos en la higiene corporal, ni técnica de higiene, hacinamiento, contacto con familiares con odinofagia, uso de corticoides o de antibióticos previos.

Las complicaciones más frecuentes en los niños inmunodeprimidos y en los adultos están causadas principalmente por el propio VVZ. 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 complicaciones del sistema nervioso central son autolimitados ataxia cerebelosa en 1 de 4000 casos (14) la meningitis, meningoencefalitis, y la vasculopatía (51). Hace una década las complicaciones neurológicas ocurrían en primer lugar de frecuencia; especialmente la cerebelitis en niños de 5 a 14 años (la más común), encefalitis (la más grave), y más raramente meningitis aséptica, mielitis transversa y Guillan Barre (31). 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 (8,10). El LCR en estas complicaciones es normal o con predominio leve de mononucleares (1,4,10). Hay una tendencia a la disminución con respecto a otras complicaciones de Varicela, aunque Manfredi (Italia) encontró nuevamente a

las complicaciones neurológicas en primer lugar de frecuencia (9). La Mielopatía por virus zoster de la varicela encontramos en Dos presentaciones clínicas. La primera es una autolimitada, paraparesia espástica monofásica, con o sin afectación sensorial, presentándose con mayor frecuencia en pacientes inmunocompetentes, días o semanas después del inicio de la varicela. Su patogenia es desconocida. La segunda presentación es insidiosa y progresiva, y en ocasiones fatales, visto sobre todo en individuos inmunocomprometidos.

La Necrosis retiniana externa progresiva (PORN) es causado casi exclusivamente por VVZ. Después de citomegalovirus, VVZ-PORN asociado a oportunistas es la segunda infección mas común entre los pacientes con SIDA en América del Norte. Este padecimiento ocurre en pacientes con SIDA con recuentos de CD4 menor a 10 células / mm³ en sangre y otros inmunodeprimidos (52,53). Esta patología puede ser precedida por neuritis óptica retrobulbar, meningitis aséptica, oclusión de la arteria central de la retina, o zoster oftálmico, y puede aparecer junto con la vasculopatía multifocal o mielitis (54,55). El cuadro clínico de presenta con pérdida de la visión repentina, indoloro, flotadores, disminución del campos visual con desprendimiento de retina.

Complicaciones del tracto respiratorio alto como faringitis, sinusitis u otitis; bronquitis o procesos obstructivos bronquiales, todos ellos de evolución favorable (3). En adultos, inmunocomprometidos y lactantes menores se describen como las mas frecuentes, siendo variable su frecuencia en el resto de población pediátrica (1,3,6,31). Pueden causar mayor estancia hospitalaria y gravedad de síntomas. Según Stocco (Brasil) el 90% de la mortalidad de su estudio fue por causas respiratorias (3). Se han detectado casos de vesículas sobre la laringe suficientemente graves para requerir la intubación o provocar el desenlace mortal de paciente (35,36).

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*. Además se presenta la Neumonitis, causada por el propio virus de Varicela (1,3,21). Se ha visto el primero mas frecuentemente en niños mayores, adolescentes y adultos y el segundo mas en niños menores (2,3). La presentacion puede ser aguda, subaguda y crónica. La forma aguda, que es la más frecuente, aparece entre el primer y sexto días después de la aparición del exantema y su severidad suele estar relacionada con la erupción vesicular. Los factores predictores más significativos de complicación por neumonía en los pacientes con varicela son la tos, rash profuso, fiebre por más de una semana, edad mayor de 34 años y el hábito de fumar. Sin embargo, los autores consultados coinciden en que no existen factores predisponentes para

una evolución desfavorable excepto la inmunosupresión y el embarazo (37-41). La tasa de mortalidad se estima en 10 a 20% de los casos (5). Las neumonías intersticiales son mas severas de lo que sugiere el examen físico. En la neumonía por varicela fatal, se observa una necrosis focal que envuelve a los capilares, células alveolares y arteriolas, que puede evolucionar a una consolidación hemorrágica completa. También puede detectarse una neumonitis intersticial, con inclusiones intranucleares típicas de la varicela en las células septales, fibroblastos, endotelio capilar y en la mucosa traqueobronquial (35,36,38).

En el caso de pacientes embarazadas e inmunodeprimidos como los portadores del V.I.H., enfermedad de Hodgkin, tratamiento con corticoesteroides, etc., los síntomas pueden ser severos y la mortalidad aun mayor(42,43).

Las complicaciones hematológicas están en cuarto lugar; la más común 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.

Las Vasculopatías causada por el virus varicela zóster (VVZ) son indicativos de una infección por el virus en las arterias cerebrales después de la reactivación de VZV (culebrilla) o infección primaria (varicela), pueden causar infarto isquémico cerebral y en medula espinal, así como aneurisma cerebral y hemorragia subaracnoidea, disección de la carótida y raramente, enfermedad arterial periférica (10,11).

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.

JUSTIFICACION

La varicela es una enfermedad infectocontagiosa que generalmente se autolimita, sin embargo cada vez se reportan con mayor frecuencia complicaciones asociadas a esta enfermedad; estas se presentan de grado variable, desde cuadros leves, hasta muy severos que comprometen la vida del individuo y que generan costos tanto directos como indirectos elevados. En muchas ocasiones el diagnostico de estas complicaciones no se establece de forma temprana, lo que lleva a un curso evolutivo y tratamiento complicados. La vacunación contra la varicela es efectiva para prevenir la enfermedad y por lo tanto las complicaciones, sin embargo en nuestro país no ha sido posible la introducción de la aplicación universal de esta vacuna debido a que la información epidemiológica con la que se cuenta no traduce de forma objetiva el costo humano, económico y social que genera esta enfermedad, sin contar con que las complicaciones de varicela no se notifican como tal, por lo que se ha subestimado la carga real de la enfermedad.

El Hospital de Infectología del CMN La Raza es un hospital de 3er nivel que concentra un gran porcentaje de los casos de varicela complicadas de la zona nor-oriental del Distrito federal y centro de la Republica Mexicana.

Por lo anterior es necesario que se realicen estudios como el que se presenta con la finalidad de evidenciar la frecuencia con la que se presentan las complicaciones y ofrecer elementos para estimar datos epidemiológicos de lo que ocurre con varicela complicada en nuestra región y establecer con mayor objetividad el beneficio de la vacunación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cual es la frecuencia con la que se presenta la varicela complicada en pacientes pediátricos que ingresan al servicio de infectología pediátrica de la UMAE?

HIPÓTESIS

No se realiza hipótesis por ser un estudio retrospectivo descriptivo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de las complicaciones de la varicela de los pacientes pediátricos que ingresan al servicio de infectología de la UMAE.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer la complicación mas frecuente de la varicela en los pacientes que ingresan a nuestro servicio por esta patología.

Conocer el número de muertes como causa directa de las complicaciones de varicela

Conocer el microorganismo que con mas frecuencia complica a los pacientes pediátricos con varicela

Determinar el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes complicados por varicela.

Determinar la edad en la que se complica la varicela con mayor frecuencia.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Serie de casos

UNIVERSO DE TRABAJO

Los expedientes de todos los pacientes de ingresaron al servicio de pediatría del HICMNR con diagnóstico de varicela de noviembre del 2004 a octubre del 2009.

MATERIAL Y METODOS

Criterios de Inclusión

1. Todos los pacientes ingresados con diagnóstico de varicela.
2. Edad de 0 a 16 años

Criterios de Exclusión

1. No hay

Criterios de Eliminación

1. No hay

VARIABLES

Por ser un estudio descriptivo no requiere caracterización de variable dependiente e independiente.

Descripción estadística de variables.

Variable	Tipo de variable				Unidad de medida	Descripción
	CN	CO	CuD	CuC		
<i>Domicilio</i>	X				Dato completo	Calle, colonia CP, etc
<i>Días de estancia</i>			x		número	Tiempo que duro las hospitalización en el HICMNR
<i>Edad</i>				x	Años	Numero de años cumplidos
<i>Sexo</i>	X				M o F	M = masculino F = femenino
<i>Enfermedad De base</i>	X				Variable ya estandarizada	Hay nomenclatura establecida Ver hoja de calculo excel
<i>Inmunosupresion</i>	X					
<i>Tiempo de inicio de síntomas y complicación</i>			x		días	Depende de cada uno de los datos registrados

Variable	Tipo de variable				Unidad De medida	
	CN	CO	CuD	CuC		
Complicación en piel y tejido subcutaneo	X				variable ya estandarizada con clave para cada una de ellas	ver hoja de cálculo excel Hay una nomenclatura establecida
Complicaciones respiratorias	X					
Complicaciones Renales	X					
Complicaciones Hematologicas	X					
Complicaciones Vasculares	X					
Complicaciones Hapáticas	X					
Complicaciones neurológicas	X					
Otras complicaciones	X					
Tratamiento Previo	X				si no	Tratamiento recibido enfocado a la varicela previo a su hospitalización
Tratamiento en la Estancia	X				Si no	Tratamiento médico recibido durante su estancia en el SP
Estudios de gabinete	X				si no	Amerito realización de USG, TAC o RM
Tratamiento Quirúrgico	X				Si no	amerito manejo quirúrgico secundario a complicaciones de la varicela

Variable	Tipo de variable				Unidad De medida	Descripción
	CN	CO	CuD	CuC		
<i>Microorganismo Aislado</i>	X				Si no	Se aísla microorganismo o en cultivo de secreciones, cultivo de LCR, punción aspiración, hemocultivo o exudado faringeo
<i>Resultado</i>	X				Curación Murió Complicación intrahospitalaria	Curación: resolución completa de la complicación de la varicela Complicación intrahospitalaria, presentándose posterior a las primeras 72hrs de estancia en el SP

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Enfermedad de base. Patología que independientemente de la varicela condicione por si misma o por su tratamiento efectos directos o indirectos sobre la respuesta inmune.

Inmunosupresión. Refiriéndose así a todo aquel paciente que reciba de manera crónica, medicamentos que disminuyan la respuesta inmune de tipo celular y humoral, VIH, insuficiencia hepática grave, enfermedad autoinmune y cáncer activo.

Complicaciones piel y tejido subcutáneo. Todo aquel paciente que presente cualquiera de las siguientes condiciones: celulitis, fascitis necrozante, absceso subcutáneo, secundarias a la varicela

Complicaciones respiratorias. Todo aquel paciente que presente cualquiera de las siguientes condiciones: neumonitis, neumonía, faringitis, sinusitis, otitis, bronquitis, procesos obstructivos, secundario a la varicela.

Complicaciones neurológicas. Todo aquel paciente que presente las cualquiera de las siguientes condiciones: Cerebelitis, encefalitis, meningitis, o mielopatía, secundario a la varicela

Complicación renal. Es la incapacidad de los riñones para mantener el plasma libre de desechos nitrogenados y otras impurezas, así como para mantener la homeostasis del agua, los electrolitos y el equilibrio ácido base del organismo en su conjunto. Para fines de este estudio se considerara a la presentación de urea o creatinina séricas > 2 veces el valor normal o sedimento urinario con > 5 leucocitos / campo ausencia de infección de vías urinarias, secundario a la varicela.

Complicación hepática. Cuando las funciones del hígado se encuentran alteradas en mayor o menor grado, presentándose con signos y síntomas que evidencian las alteraciones de la función hepática. Para fines de este estudio se considerara con la presencia de bilirrubina total, AST o ALT > 2 veces el valor normal secundario a la varicela.

Complicación sistémica. Todo aquel paciente que presente cualquiera de las siguientes condiciones: sepsis, choque séptico, choque toxico, secundario a la varicela.

Complicación vascular. Todo aquel paciente que presente vasculopatía a cualquier nivel secundario a la varicela.

Complicación hematológica. Todo aquel paciente que por laboratorio presente alteraciones en fórmula roja o fórmula blanca con traducción clínica, secundario a la varicela.

Celulitis. Localizada en la dermis, se manifiesta por una extensa lesión eritematosa, de bordes poco precisos, con fiebre y malestar general.

Choque. Aporte insuficiente de sustratos a los tejidos, clasificándose como compensado (normotenso, con suficiente irrigación esencial de los órganos, aunque con patrones de perfusión anormales), descompensado (hipotenso, con perfusión escasa o ausente) o terminal (irreversible).

Choque tóxico. Enfermedad multiorgánica dominada por hipotensión que amenaza la vida, secundaria a la infección por *Staphylococcus aureus* (causado por cepas productoras de toxina 1 de SST, la cual la mayoría de estas cepas producen también al menos una de las enterotoxinas) o por *Streptococcus pyogenes* (tipos M 1, 3, 12 y 28, y suelen producir al menos una proteínas superantigénicas: Exotoxina A, Exotoxina B., Exotoxina C., Factor mitogénico, Superantígeno estreptocócico.) causantes de dicho cuadro. Para fines de este estudio se tomara como la presencia de Fiebre, Hipotensión rápidamente progresiva, mas 2 de las siguientes condiciones: Fracaso o falla renal, falla hepática, exantema, coagulopatía o falla respiratoria.

Hipotensión. Presión sistólica por debajo del percentil 5 para la edad del paciente; caída de la presión sanguínea diastólica de mayor de 15 mm Hg

Exantema. [Erupción](#) o mancha cutánea de la piel o de las mucosas, de color rojo que desaparece con la presión

Sepsis. Respuesta inflamatoria sistémica frente a la infección.

Fascitis necrozante. Complicación grave producida por exotoxinas pirógenas y endotoxinas bacterianas que dañan la piel, tejido celular subcutáneo y fascia muscular. Apareciéndose como una mácula violácea, flictenas serohemáticas y formación de escamas necróticas

Encefalitis. Desorientación o alteraciones de la conciencia sin focalidad

Absceso. Es una acumulación localizada de pus en cualquier parte del cuerpo, circundada por hinchazón (inflamación). Los abscesos pueden formarse en casi cualquier parte del organismo y pueden ser causados por organismos infecciosos, parásitos y sustancias extrañas.

Vasculitis. Las vasculitis son un grupo de enfermedades que se caracterizan por presentar inflamación de los vasos sanguíneos, determinando deterioro u obstrucción al flujo de sangre y daño a la integridad de la pared vascular.

Ataxia cerebelosa. Es la forma de encefalopatía que con más frecuencia se asocia a varicela aparece al final de la primera semana de evolución y hasta tres semanas después. Los datos clínicos se autolimitan en 2 a 4 semanas y el pronóstico es excelente.

Cerebelitis. Variedad de encefalitis, localizada a nivel de cerebelo, mostrándose que puede mostrar un curso agudo o subagudo caracterizado por cefalea, náuseas, vómitos, alteración variable del estado de conciencia, trastornos de la marcha (ataxia), sensación de vértigo, torpeza, trastornos de la visión y diplopía.

Encefalitis. Proceso inflamatorio agudo que compromete en forma difusa el parénquima del SNC. Involucra cerebro, cerebelo y tronco encefálico, en ocasiones se acompaña de inflamación meníngea. Puede presentarse con náuseas, vómitos explosivos, alteraciones de la conciencia anomalías de la conducta y lenguaje, convulsiones, y dependiendo de sitio afectado, puede presentar hipertermia o poiquilothermia, diabetes insípida, SIADH, parálisis flácida y alteraciones de la marcha.

Neumonitis. Edema intersticial e intraalveolar, con abundante fibrina, secundaria a la lesión difusa de las paredes de los capilares alveolares provocando permeabilidad de los mismos, presentándose acumulo de PMN que liberan metabolitos tóxicos de oxígeno y enzimas proteolíticas que ocasiona la destrucción de las células endoteliales y una fibrosis pulmonar posterior. La forma de presentación es como una neumonitis (patrón reticular en la Rx de tórax). El curso es variable y con frecuencia se agrega infección bacteriana.

OBTENCION DE DATOS

Se revisaran todos los expedientes clínicos de pacientes de 0 a 16 años hospitalizados con diagnostico de varicela de noviembre del 2004 a octubre del 2009.

Los datos se recabarán en una base de datos diseñada previamente con el programa Excel ®.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

Todas las variables serán descritas con sus correspondientes medidas de tendencia central y dispersión.

También se expresarán porcentajes en tablas de frecuencia simples.

No se requiere de estadística inferencial.

ASPECTO ETICOS

No se compromete la ética médica al obtener información a través de los expedientes clínicos, ya que la información obtenida es sólo de tipo clínico y de laboratorio. Quedan en forma confidencial los **datos personales del paciente**

RESULTADOS.

En este estudio se encontraron en el archivo 330 expedientes con diagnóstico de varicela, de estos solo 189 estuvieron disponibles para su revisión. Éstos siendo de los últimos 5 años, los archivos eliminados comprenden el periodo del 2004 al 2006; revisándose expedientes del periodo de enero del 2007 a octubre del 2009 (ver tabla 1).

Encontramos que en promedio el mayor número de casos al año en Enero y marzo (26 casos cada uno), seguido del mes de febrero (24 casos) con una marcada disminución de casos a partir de Mayo (22 casos), presentándose el menor número de casos en el mes de septiembre (ver gráfica 1).

Así mismo se muestra una tendencia hacia la disminución de hospitalizaciones por varicela en el último año, sin embargo persisten aun una mayor de incidencia en invierno e inicios de la primavera (ver gráfica 2).

Se encontró en relación a la distribución por género, que la relación mujer: hombre de 1:1.01 (ver gráfica 3), con una edad media de 5 años.

La mediana de la edad, de los niños hospitalizados por varicela fue de 5 años con un rango que va desde recién nacidos hasta 15 años de edad, presentando una disminución conforme incrementa la edad.

Por edad el mayor número de complicaciones se presenta antes de los 3 años de edad (65.3%) (Ver Gráfica 4). Encontrando como principal complicación la infección piel y tejidos blandos hasta en la mitad de los pacientes con complicaciones, seguidas de respiratorias, neurológicas y hematológicas.

Se presento que la mayor parte de los casos es adquirida en la comunidad seguida por vía perinatal y nosocomial en un 3.7% y 3.1% respectivamente.

Dentro de la población 148 niños eran previamente sanos (78.3%), y 42 con alguna enfermedad de base (22%), Se presenta complicaciones en 116 (61.%) de los cuales 12 (10.3%) cuentan con antecedentes de enfermedad de base y 104 (89.6%) eran previamente sanos (ver gráfica 6).

Las principales complicaciones que se encontraron fueron: piel y tejidos blandos (44.8%), neurológicas (31%), respiratorias (11.2%), hematológicas (7.7%), sistémicas (7.7%), oculares (5.1%) y Digestivas (4.3%); con aparición de la complicación de 2 días en promedio. (Ver Gráfica 7).

De todas las complicaciones, las más frecuentes fueron la celulitis y la cerebelitis (ver distribución en tabla 4).

De los 116 pacientes con complicaciones, 104 eran previamente sanos y solo 12 con enfermedad de base. En los niños previamente sanos las complicaciones más frecuentes fueron las de piel y tejidos blandos y del SNC. Dentro de los paciente reportados con enfermedad preestablecida que presentan complicaciones se encontró que el 50% (n= 6) presentaban inmunosupresión, secundario a sus patologías de base las cuales corresponden a leucemia linfoblástica aguda en tratamiento (n= 3), Histiocitosis (n= 1), Anemia aplásica (n= 1) y Rabdomiosarcoma embrionario vesical (n= 1). Y el otro 50% tienen el antecedente de: Desnutrición, insuficiencia renal crónica, enfermedad hepática, osteomielitis crónica y Sx de Goldenhart .

Las complicaciones mas frecuentes en pacientes con enfermedad previa fueron 6 a nivel de piel y tejidos blandos y 3 respiratorias al igual que oculares.

De las 52 complicaciones en piel y tejidos blandos 12 requirieron de manejo quirúrgico en una o más ocasiones llegándose a utilizar hasta injertos como tratamiento final. La cirugía se realizó en promedio en el día 8 posterior al inicio de la complicación. (Tabla 2).

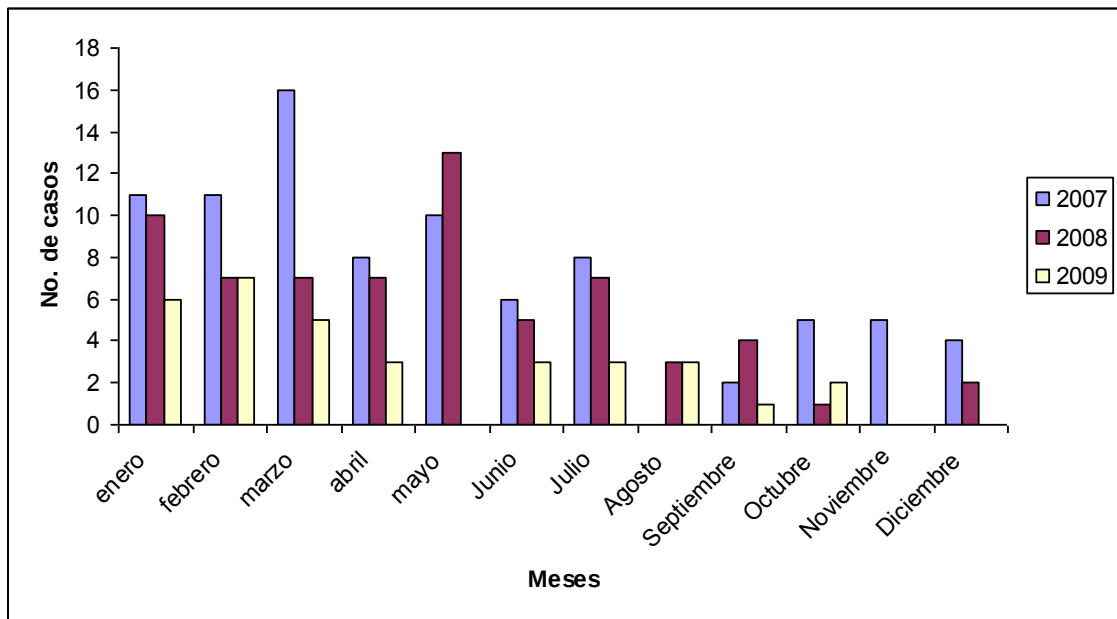
Se encontraron solamente 11 reportes de cultivos de sitios de infección en las complicaciones de piel y tejidos blandos donde se aislaron *S. epidermidis*, *P. aeruginosa*, *Nocardia*, *S. aureus* y *S. pyogenes*. Reportandose con mayor frecuencia *S. epidemidis*.

De los 189 pacientes 13 (6.8%) recibieron tratamiento antiviral previo a su hospitalización y 15 (7.9%) tratamiento antibacteriano.

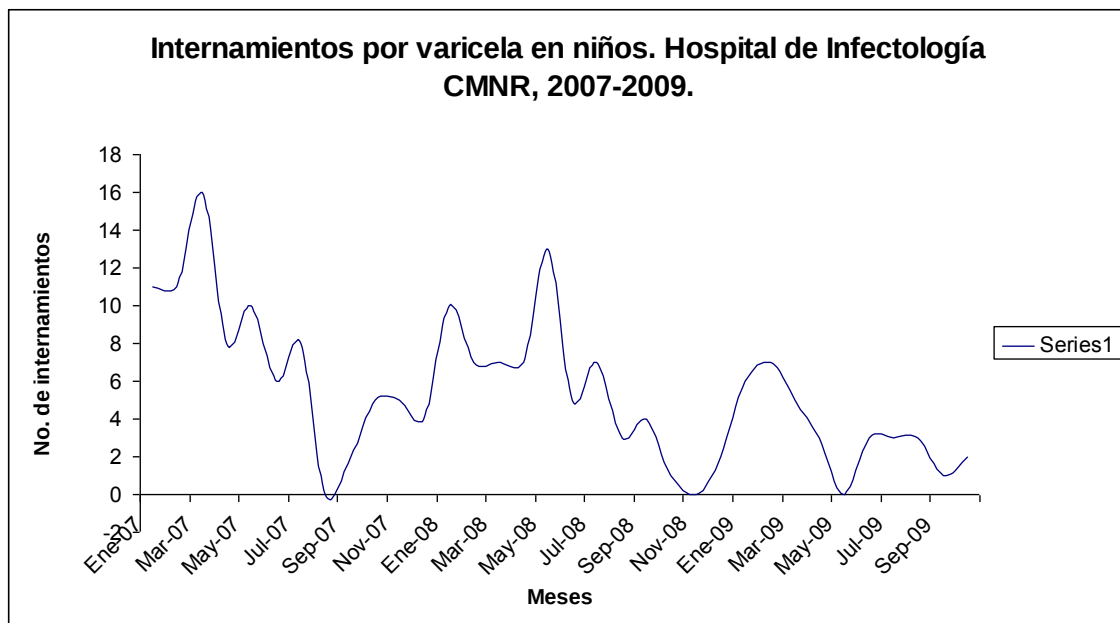
Ninguno de los pacientes complicados con enfermedad previa, recibieron tratamiento previo a su ingreso.

La mayoría de las complicaciones que en muchas ocasiones ameritan manejo de tercer nivel, se presentan en pacientes previamente sanos.

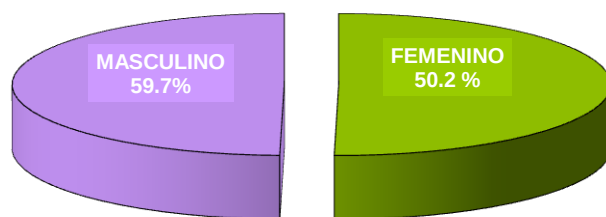
Se reportan 3 defunciones en este estudio, todas antes del año de edad, una de ellas con antecedente de inmunosupresión por recaída de Leucemia linfoblástica aguda, teniendo como diagnóstico de muerte hemorragia pulmonar y probable Aspergillosis; los otros 2 casos con reporte de edad de 4 y 12 meses, teniendo como diagnostico de defunción trombosis séptica de miembro inferior izquierdo y choque séptico respectivamente, ambos previamente sanos.



Gráfica 1. Frecuencia de casos de varicela en los diferentes meses del año, durante los últimos 3 años, en niños hospitalizados. HI UMAE CMN LR.



Gráfica 2. Internamientos por varicela en niños en el año del 2007 al 2009..

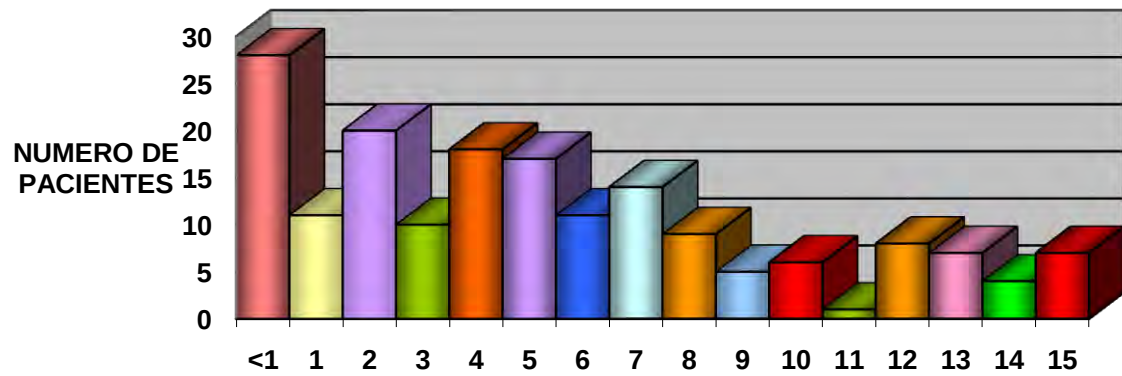


Gráfica 3. Frecuencia de varicela según sexo en pacientes hospitalizados durante los últimos 3 años.

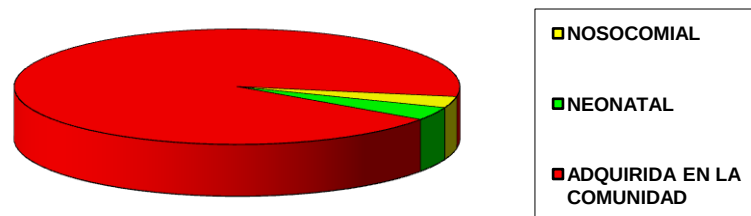
Tabla 1. Características generales.

Característica	
Sexo femenino, n(%)	95 (50.1)
Edad, Mediana (rango)	5 (0-15)
Vía de adquisición de la varicela, n (%)	7 (3.7)
Perinatal	6 (3.1)
Nosocomial	176 (93.1)
Comunidad	
Enfermedad de base, n (%)	41 (21.6)
Inmunosupresión, n (%)	19 (10.05)
Pacientes con complicaciones, n(%)	116 (61.3)
Pacientes con inmunocompromiso y complicaciones, n (%)	6 (31.5)
Tipo de complicación, n(%)	116 (61.3)
Piel y tejidos blandos	52 (44.8)
Neurológicas	36 (31)
Hematológicas	9 (7.7)
Respiratorios	13 (11.2)
Vasculares	1 (0.8)
Hepáticas	2 (1.72)
Renales	2 (1.72)
Digestivas	5 (4.3)
Oculares	6 (5.1)
Sistémicas	9 (7.7)
Otras ^a	6 (5.1)
Día de aparición de la complicación, mediana (rango), días	2 (0-17)
Tratamiento antiviral previo, n (%)	13 (6.8)
Tratamiento antibacteriano previo, n (%)	15 (7.9)
Muertes, n (%)	3 (1.5)

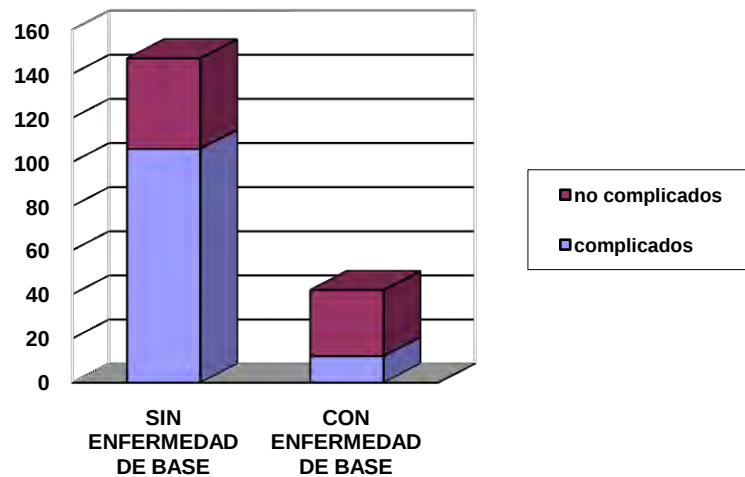
a: 2 adenitis mesentérica; 2 dolor abdominal; 2 artritis.



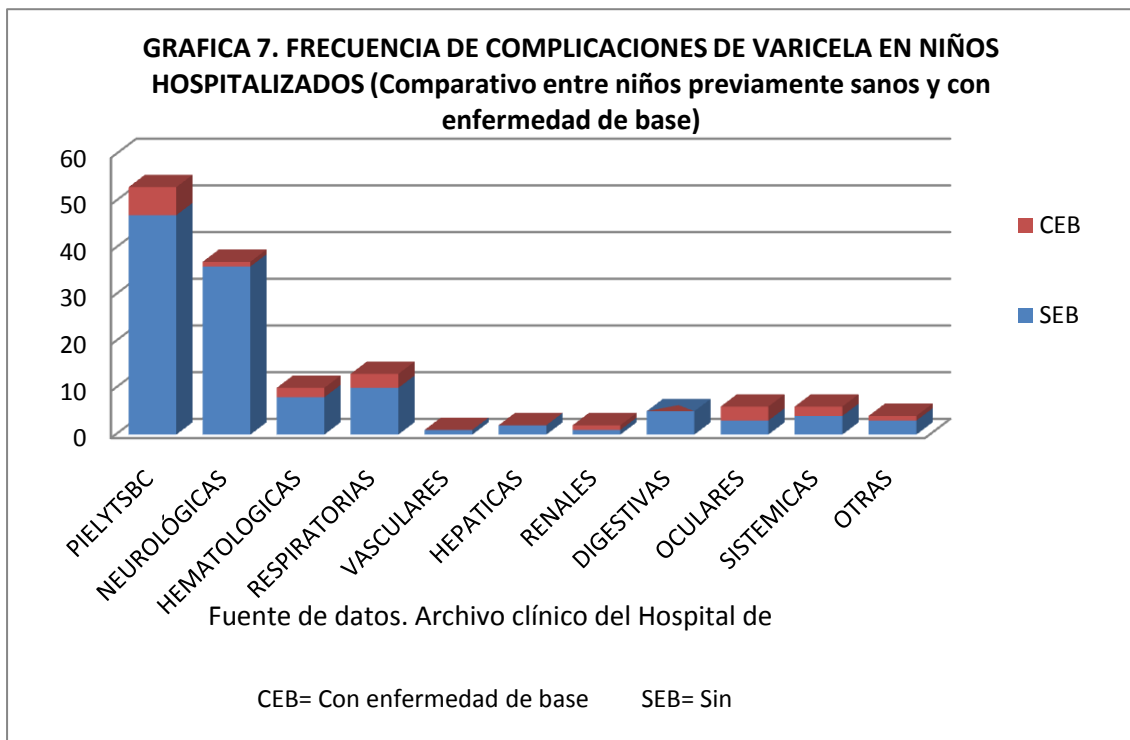
Gráfica 4. Frecuencia de presentación de varicela en niños hospitalizados de acuerdo a edad.



Gráfica 5. Frecuencia de vía de adquisición de la varicela.



Gráfica 6. Casos de varicela complicada y no complicada en pacientes previamente sanos y no sanos.



Gráfica 7. Frecuencia de complicaciones de la varicela en niños hospitalizados previamente sanos y con enfermedad de base. Hospital de Infectología CMN La Raza

Tabla 2. Número de pacientes complicados de piel y tejidos blandos que ameritaron manejo quirúrgico indicándose por complicación y día el en que se realiza dicho manejo posterior al inicio de esta.

Complicaciones de piel y tejidos blandos	Manejo quirúrgico	Día de manejo quirúrgico (rango)
Celulitis	1	12 (NA)
Fascitis necrozante	4	7 (5-8)
Absceso	7	7 (3-12)

NA: No aplica.

Tabla 3. Frecuencia de las complicaciones de la varicela en niños hospitalizados

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES DE VARICELA PRESENTADO EN 189 CASOS REPRESENTADO POR EDAD MEDIA Y DURACION DE LA ESTANCIA MEDIA			
Descripción clínica de la complicación	Numero de casos	Edad Mediana (rango)	Días de estancia Media (DE)
PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO	52		
Celulitis	25	4 (0-15 años)	12 ($\pm$ 11.69)
Absceso	10	5 (0-9 años)	15 ($\pm$ 13.64)
Fascitis necrozante	4	3 (0-5 años)	18 ($\pm$ 11.42)
Impetigo	13	5 (0-15años)	7 ($\pm$ 5)
NEUROLOGICO	38		
Encefalitis	7	4 (0-13 años)	11($\pm$ 10.42)
Cerebelitis	23	5 (2-13 años)	8 ($\pm$ 2.04)
Crisis convulsivas	6	4 (0-14 años)	18 ($\pm$ 1)
Mielitis transversa	1	12 (NA)	10 (NA)
Radiculoneuropatia	1	13 (NA)	9 (NA)
HEMATOLGICO	10		
Trombocitopenia	10	4 (0-9 años)	8 ($\pm$ 10.25)
RESPIRATORIO	13		
Neumonía	5	4 (0-13 años)	10 ($\pm$ 11.03)
Neumonitis	4	5 (0-10 años)	13 ($\pm$ 18.01)
Otitis	1	8 (NA)	11 (NA)
Empiema	2	10 (10 años)	28 ($\pm$ 7.07)
Hemorragia pulmonar	1	0 (NA)	9 (NA)
VASCULAR			
Trombosis	1	0 (NA)	1 (NA)
HEPÁTICO			
Hepatitis	2	6 (4-9 años)	7 ($\pm$ 7.45)
RENAL			
Nefritis	1	9 (9 años)	7 (NA)
Pielonefritis	1	1 (1 años)	7 (NA)
DIGESTIVO			
Gingivitis	1	3 (3 años)	7 (NA)
Gastroenteritis	4	5 (0-12 años)	5 ($\pm$ 15.93)
OCULARES			
Conjuntivitis	4	2 (1-4 años)	5 ($\pm$ 5)
Blefaritis	1	1 (1 años)	3 (NA)
Queratitis	1	2 (2 años)	4 (NA)

SISTEMICAS			
Sepsis	3	4 (0-6 años)	10 (± 9.2)
Choque séptico	4	4 (0-7 años)	14 (± 8.61)
Choque toxico	2	2 (0-3años)	32 (± 2.82)
OTRAS			
Adenitis	2	(2-7 años)	4 (± 0.72)
Dolor abdominal	2	13 (10- 15 años)	7 (± 0.72)
Artritis	2	6 (5-8)	15 (± 1.70)

La suma no da los 116 pacientes con complicaciones, debido a que algunos tuvieron más de una complicación.

DISCUSION

En la población estudiada, se observa que la mayor incidencia de la enfermedad se registra durante la primavera, lo cual concuerda con lo reportado en los estudios a nivel mundial. Esto se explica a que en esta época se encuentran tales condiciones como la baja temperatura y alta humedad, ideales para la transmisibilidad del virus.

El pico de presentación es a los 3 años con una media de 5 años, y un rango de edad de los 0 meses hasta los 15 años. Este resultado contrasta con lo presentado en los estudios alemanes en los que no se reportan casos después de los 4^a de edad éste fenómeno podría ser explicado por las condiciones socioeconómicas y por condiciones de transmisión e inmunidad de grupo.

Aproximadamente el 90% de los casos de varicela en el Reino Unido ocurren en niños menores de 15 años de edad, con mayor incidencia entre 1- 4 años de edad, dicho hecho se presenta de manera similar en este estudio.

Observamos que la distribución por genero no presenta diferencias, lo cual advertimos también en un estudio realizado en Alemania en el año de 1997.

Se cita en estudios realizados en Alemania que las principales complicaciones de la infección por varicela, son las alteraciones neurológicas, seguidas de infecciones bacterianas y alteraciones hematológicas; en desigualdad en nuestro estudio se observan en primer lugar complicaciones bacterianas, en segundo lugar alteraciones neurológicas y finalmente complicaciones hematológicas lo que puede explicarse muy probablemente por el distinto nivel socioeconómico de la población, por las diferencias de desarrollo de ambos países.

Se explica en algunos estudios que la presencia de las distintas complicaciones dependía del estado inmunológico del paciente y de las enfermedades subyacentes, especialmente aquellas con defectos de células T, tienen un mayor riesgo de propagación del virus a órganos internos, incluyendo pulmones, hígado, cerebro, corazón y riñón. Sin embargo, los individuos sanos pueden presentar complicaciones tan severas como los que presentan los individuos inmunocomprometidos. Como lo ocurrido en este estudio, donde no se presenta notoria diferencia entre paciente inmunocomprometidos y previamente sanos, llegando a demostrarse por las muertes encontradas, las cuales se presentan en pacientes sin enfermedad de base, siendo 2 de 3 de las reportadas. Esto se explica en este estudio a que los pacientes con antecedentes de riesgo se da tratamiento precoz con aciclovir, disminuyendo la probabilidad y gravedad de la complicaciones.

La varicela que por si misma disminuye la eficiencia de la inmunidad celular por efecto directo en el número y función de los linfocitos T cooperadores, lo cual permite infecciones bacterianas agregadas sistémicas. Dentro de las complicaciones de la varicela las mas benignas se incluyen la otitis media, hepatitis subclínica, ataxia cerebelosa, y sobreinfección bacteriana a nivel de tegumentos, este ultimo, no menos importante ya que es de preocuparse que un SBHGB cause celulitis, con probabilidad de difusión sistémica con bacteremia, sepsis, SST y fascitis necrotizante, lo cual es causante de la mayoría de las complicaciones en este hospital. En cuanto a los principales agentes etiológicos aislados en infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes con varicela, fueron *Pseudomonas* (3 pacientes), *Staphylococcus aureus* (2 pacientes), *Streptococcus pyogenes* (1 paciente) y *Nocardia* (1 paciente). La *Pseudomonas* identificadas una de ellas se aislo de punta de cateter y el tratamiento fua penicilina con clindamicina, de lo cual concluimos que esta bacteria no fue responsable de la complicación; las otras 2 recuperadas de punción aspiración en pacientes con antecedentes hematooncológicos de base. El SBHGA se considera desde la década de 1980 como el principal responsable de las complicaciones infecciosas en los pacientes con varicela, a pesar de que en esta serie de casos no se presenta como el mas frecuente esto obedece a la falta de toma de cultivos de forma oportuna y adecuada, sin embargo la mayoría de los pacientes fueron tratados con esquemas de uno o dos antibióticos que cubren esta posibilidad, incluyendo el fenómeno del gran inoculo y con una buena respuesta terapeutica.

Las complicaciones que se llegan a considerar como raras en otros estudios a nivel mundial en pacientes previamente sanos incluyen la encefalitis, miocarditis y pericarditis, pancreatitis, orquitis, nefritis y diátesis hemorrágicas. Lo cual contrasta con nuestro estudio ya que la encefalitis y las alteraciones hematológicas fueron de las mas vistas.

En este estudio se encontraron 3 defunciones de las cuales cuyo diagnostico de muerte fue choque séptico, hemorragia pulmonar y trombosis de extremidad inferior izquierda, que embolizó. Este último murió dentro de las primeras horas de estancia de su llegada al hospital.

Al respecto se ha reportado que la mayoría de las complicaciones, con exclusión de las muertes, se producen en niños por lo demás sanos y por lo tanto se pueden prevenir sólo a través de un programa universal de vacunación infantil.

Hay pocos datos sobre la varicela complicada en cualquiera de los países y los registros de hospitalización rutinaria no pueden proporcionar información suficientemente detallada o precisa. En México, el Hospital General del CMNR

es de concentración, sin embargo al revisar los diagnósticos de egreso en el archivo clínico no hay reporte alguno de varicela por lo que no se incluyó en este trabajo.

Aunque el presente reporte tiene limitaciones en la validez de sus resultados por el tipo de estudio, tamaño de muestra y sesgo de referencia, el tipo de complicaciones observadas, la alta frecuencia de complicaciones a nivel de piel y tejidos blandos y a nivel neurológico además de la presencia de defunciones por complicación relacionada con varicela, debe alertar al grupo médico sobre no considerar la varicela una enfermedad benigna en todos los casos, y advertir que hay complicaciones que se pueden prevenir desde el primer contacto con el pacientes y desde luego la prevención específica con la aplicación de la vacuna. En este estudio observamos que los paciente inmunocomprometidos se complican menos debido al tratamiento oportuno, a diferencia de ello en el paciente inmunocompetente no se prevén las complicaciones por lo que hay que estar atentos de una evolución no esperada de la varicela, ya que el tratamiento con aciclovir no modifica la probabilidad de complicaciones.

CONCLUSIONES

La varicela es generalmente leve, pero existe un mayor riesgo de las complicaciones en las personas inmunodeprimidas y las neonatales si la varicela materna es temporalmente cerca de nacimiento.

Sin embargo, las complicaciones graves se puede producir incluso en niños sanos, como son las infecciones bacterianas secundarias, alteraciones a nivel de sistema nervioso central y muerte.

Este estudio proporciona una estimación mínima de complicaciones graves y la muerte resultante de la varicela, en niños hospitalizados en Infecotología del HI CMN LR.

La mayoría de las complicaciones incluyendo las muertes se producen en niños previamente sanos en los primeros años de vida. Por tanto este trabajo de investigación puede contribuir a la epidemiología y hacer conciencia que este tipo de enfermedad puede tener mala evolución devastadora aunque no tenga antecedentes de riesgo, generando costos muy elevados que incluyen antibioticos, ventilación mecánica, amins y recursos humanos, que incluyen manejo en unida de cuidados intensivos, que le proporcionan al uso de la vacuna contra la varicela proporcionar un beneficio costo efectivo.

BIBLIOGRAFIA

1. Secretaría de Salud (México). Dirección general de Epidemiología. Información Epidemiológica de Morbilidad 2007. México D.F. [en línea]. Dirección URL: <[http:// www.dgepi.salud.gob. mx/](http://www.dgepi.salud.gob.mx/)>.
2. Gershon A, Chen J, La Russa P, Steinberg S. Varicella-zoster virus. In: Murray P, Baron E, Jorgensen J, Landry M, Pfaller M, editors. Manual of clinical microbiology. 9th ed. Washington: ASM Press, 2007;pp:1537-48.
3. Breuer J, Whitley R. Varicella zoster virus: natural history and current therapies of varicella and herpes zoster. Herpes 2007;14:25-9.
4. American Academy of Pediatrics. Varicella-zoster infections. In: Pickering LK, ed. Red book: 2006 report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Illinois: American Academy of Pediatrics, 2006; pp:711-25.
5. Heininger U, Seward J. Varicella. Lancet 2006;368:1365-76.
6. Kouwabunpat D, Hoffman J, Adler R. "Varicella complicated by group A streptococcal sepsis and osteonecrosis". Pediatrics 1999; 104: 967-969.
7. Galil K, Brown C, Lin F, Seward J. "Hospitalizations for varicella in the United States, 1998 to 1999". Pediatrics 2002; 21: 931-934.
8. Diaz Granados CA, Bisno AL. Clues to the early diagnosis of group A streptococcal necrotizing fasciitis. Infect Med 2001; 18(4): 198-206.
9. Prober CG. "Herpes simple virus". En Long SS, Pickering LK, (Eds.) Prober CG. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 2a ed. Nueva York: Churchill Livingstone. 2003: 1032-1040.
10. Álvarez y Muñoz MT, Torres J, Damasio-Santana L, Gómez A, Fernández-Quintanilla G, Tapia-Conyer R, Muñoz O. "Susceptibility to varicella-zoster infection in individuals 1 to 29 years of age in Mexico". Arch Med Res 1999; 30: 60-63.
11. Plotkin SA, Friedman HM, Starr SE. Vaccines against viruses of the herpes group. En: Root RK, Warren KS, Griffiss JM, editors. Immunization. London: Penguin, 1998; p. 65-92.
12. Moraga FA, Domínguez A, Roca J, Jané M, Torner N, Salleras L, et al. Paediatric complications of varicella requiring hospitalization. Vacunas Invest Pract 2000;1:106-11.
13. Preblud SR. Varicella: Complications and Costs. Pediatrics 1986; 78:728-35.
14. Guess HA, Broughton DD, Melton III LJ, Kurland LT. Population- based studies of varicella complications. Pediatrics 1986;78:723-7.
15. CDC. Prevention of varicella updated. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1999;48 (No. RR-06):1-5.
16. Yawn BP, Yawn RA, Lydick E. Community impact of childhood varicella infections. J Pediatr 1997;130:759-65.
17. Gil A, San-Martín M, Carrasco P, González A. Hospitalizaciones por varicela en Madrid durante el período 1995-1999. Vacunas Invest Pract 2002;3:99-102.
18. Fornaro P, Gandini F, Marin M, Pedrazzi C, Piccoli P, Tognetti D, et al. Epidemiology and cost analysis of varicella in Italy: results of a sentinel study in the pediatric practice. Pediatr Infect Dis J 1999;18:414-9.

19. Ruiz Contreras J, de Arístegui Fernández J, Bernácer Borja M, Sánchez de Toledo Codina J. Recomendaciones de uso de la vacuna antivariela en niños inmunocomprometidos. *An Esp Pediatr* 1999;50:113-8.
20. Schwartz B, Breiman R, Hardegree MC, Jacobs R, Orenstein W, Rabinovich NR. Comité de enfermedades infecciosas. Academia Americana de Pediatría. Infecciones invasivas graves por estreptococo del grupo A: una revisión del tema. *Pediatrics* (ed esp) 1998; 45: 80-4.
21. Brogan TV, Nizet V, Waldhausen T, Rubens CE, Clarke WR. Group A streptococcal necrotizing fasciitis complicating primary varicella: a series of fourteen patients. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14: 588-94.
22. Peterson CL, Mascola L, Chao SM et al. Children hospitalized for varicella: A prevaccine review. *J. Pediatr.* 1996; 129 (4): 529-35.
23. Carapetis JR, Russell DM, Curtis N. The burden and cost of hospitalized varicella and zoster in Australian children. *Vaccine* 2004; 23: 755-61.
24. Kubeyinje EP. Varicella infection in Saudi children with atopic eczema. *Med Sci Res* 1995; 23: 591-592.
25. Leung DY. Infection in atopic dermatitis. *Curr Opin Pediatr* 2003; 15: 399-404.
26. Rystedt I, Strannegard IL, Strannegard O. Infections as contributing factors to atopic dermatitis. *Allergy* 1989; 44 (Suppl 9): 79-83.
27. Tan AYS, Connett CJ, Connett GJ, Quek SC, Yap HK, Meurice F, Lee BW. Use of a reformulated Oka strain varicella vaccine (SmithKline Beecham Biologicals/Oka) in healthy children. *Eur J Pediatr* 1996; 155: 706-711.
28. Verbov J, Hart A. Severe varicella in a child with atopic eczema and ichthyosis. *Practitioner* 1986; 230: 15-16.
29. Aebi CH, Ahmed A, Ramilo O. Bacterial complications of primary varicella in children. *Clin Infect Dis* 1996; 23: 698-705.
30. Jackson MA, Burry VF, Olson LC. Complications of varicella requiring hospitalization in previously healthy children. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11: 441-445
31. Lozurdo G, Betoluzzo L, Canale F, Timitilli A, Bondi E, Castagnola E, Giacchino R. "Varicella and its complications as cause of hospitalization". *Infec Med* 2005; 13: 229-234.
32. Prego J, Sehabiague G, Leonardis D, Gutiérrez C. "Varicela complicada con fascitis necrotizante. Importancia de un diagnóstico oportuno". *Arch Pediatr Urug* 2001; 72: 82-87.
33. Stocco J, Lembo A, Da Silva E. Complicacoes da Varicela: Estudo de 117 casos internados no Hospital Emilio Rivas. *Rev Assoc Med Brasil* 1990; 36(3).
34. Choo P, Donahue J, Mansons J. The Epidemiology of Varicella and its complications. *Journal of Inf Dis* 1995; 172: 706-11.
35. Marcy M S, Kibrick S. Varicela y herpes zoster. En: *Tratado de enfermedades infecciosas*. La Habana: Edición Revolucionaria, 1987: 752-59.
36. Liu CH. Neumonías virales. En: *Tratado de enfermedades infecciosas*. La Habana: Edición Revolucionaria, 1987: 295
37. Gogos CA, Bassaris HP, Vagenakis AG. Varicella pneumonia in adults. A review of pulmonary manifestations, risk factors and treatment. *Respiration* 1992; 59(6): 339-43

38. Arvin AM. Varicella-Zoster Virus. En: Fields Virology. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996: 2547-63
39. Conti JA, Koretzki MS. Varicella pneumonia in the adult. *NJ Med* 1996; 86(6): 475-8
40. Aleman LI, et al. Varicella pneumonia in the adult. A review of 25 cases. *Rev. Clin. Esp.* 1997; 197(10): 690-2
41. Vuong TK, Valeyre D, Kemeny JL, Amouroux J, Battesti JP. Chronic pulmonary manifestations of varicella in adults. A propos of 2 cases. *Rev Pneumol Clin* 1987; 43(5): 244-6
42. Baren JM, Henneman PL, Lewis RJ. Primary varicella in adults: pneumonia, pregnancy and hospital admission. *Ann Emerg Med* 1996; 28(2): 165-9
43. Sans M, Gatell JM, Rafel M, Mallolas J, Soriano E. Varicella pneumonia in adults infected by HIV-1. Presentation of 2 cases. *Enferm InfeccMicrobiol Clin* 1994; 12(1): 26-30
44. Heininger U, Braun-Fahrlander C, Desgrandchamps D, et al. Seroprevalence of varicella-zoster virus immunoglobulin G antibodies in Swiss adolescents and risk factor analysis for seronegativity. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:775-8.
45. Wutzler P, Farber I, Wagenpfeil S, et al. Seroprevalence of varicella-zoster virus in the German population. *Vaccine* 2001;20:121-4.
46. Kudesia G, Partridge S, Farrington CP, et al. Changes in age related seroprevalence of antibody to varicella zoster virus: impact on vaccine strategy. *J Clin Pathol* 2002;55:154-5.
47. Kilgore PE, Kruszon-Moran D, Seward JF, et al. Varicella in Americans from NHANES III: implications for control through routine immunization. *J Med Virol* 2003;70(Suppl 1): S111-8.
48. Deguen S, Chau NP, Flahault A. Epidemiology of chickenpox in France (1991-1995). *J Epidemiol Community Health* 1998;52(Suppl 1):46-9.
49. Tobias M, Reid S, Lennon D, et al. Chickenpox immunisation in New Zealand. *NZ Med J* 1998;111:274-81.
50. Bramley JC, Jones IG. Epidemiology of chickenpox in Scotland: 1981 to 1998. *Commun Dis Public Health* 2000;3:282-7.
51. Askalan R, Laughlin S, Mayank S, et al. Chickenpox and stroke in childhood: a study of frequency and causation. *Stroke* 2001;32:1257-62.
52. Guex-Crosier Y, RoCHAT C, Herborn CP. Necrotizing herpetic retinopathies: a spectrum of herpes virus-induced diseases determined by the immune state of the host. *Ocul Immunol Inflamm* 1997;5:259-65.
53. Lewis JM, Nagae Y, Tano Y. Progressive outer retinal necrosis after bone marrow transplantation. *Am J Ophthalmol* 1996;122:892-5.
54. VZV INFECTION preceding varicella-zoster progressive outer retinal necrosis in a patient with AIDS. *SIDA* 2002;16:1045-9.
55. Menerath JM, Gerard M, Laurichesse H, et al. Bilateral acute retinal necrosis in a patient with acquired immunodeficiency syndrome. *J Fr Ophthalmol* 1995;18:625-33.

Anexos

CN Variable cualitativa nominal

CO Variable cualitativa ordinaria

CuD Variable cuantitativa Discontinua

CuC Variable cuantitativa continua