

11237

55
209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
DR. FEDERICO GOMEZ

COMPLICACIONES GRAVES DEL SARAM-
PION EN LA UNIDAD DE TERAPIA
INTENSIVA PEDIATRICA DURANTE
UN AÑO

FALLA DE ORIGEN

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A :

DRA. CYNTHIA ELIZABETH DIAZ MARTE

ASESOR: HECTOR ANTONIO CARRILLO



MEXICO, D. F.

[Handwritten Signature] 1991



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 está 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.

INDICE

INTRODUCCION	1
Historia	1
Causa	2
Epidemiología	2
Patogenia	3-4
Diagnóstico	4-5
Complicaciones	5-9
JUSTIFICACION	10-11
OBJETIVOS	12
METODOLOGIA	13-16
RESULTADOS	17-20
DISCUSION	21-23
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
TABLAS	26-36
GRAFICAS	37-43
BIBLIOGRAFIA	44-47

A mi mami: porque siempre ha sido ejemplo de superación constante y madre ejemplar.

A mis hermanas: Xiomara, Mildred y Silvia Denisse, por su apoyo tanto moral como económico.

A mi prima: Alexandra, con la que siempre he contado en todos los momentos de mi vida.

A José Arenas: quien durante estos dos años se convirtió en mi estímulo y mantuvo la confianza en mí.

A la pequeña Cynthia: porque se convirtió en mi meta y razón de mi existencia.

In memoriam a mi papi Ramón y mi hermano Omar quienes de estar vivos compartirían conmigo este nuevo triunfo.

A todos mis compañeros residentes y con ellos a todo lo que dejó de salir de la caja de pandora.

COMPLICACIONES GRAVES DEL SARAMPION EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA DURANTE UN AÑO

INTRODUCCION

El Sarampión es una enfermedad exantemática aguda, de etiología viral, sumamente contagiosa, que se manifiesta con fiebre, conjuntivitis, tos, coriza, manchas de Koplik, y entre el 3ro y 7mo día de un exantema maculopapular de 3 ó más días de duración. Con frecuencia se acompaña de diversas complicaciones que pueden ser ocasionadas tanto por la replicación vírica, como por infecciones bacterianas agregadas, tales como Encefalitis, Neumonía, etc., que en México llegan a alcanzar el 70% de las defunciones por complicación del padecimiento, principalmente asociadas a desnutrición (1,2).

HISTORIA:

Se ha reconocido desde hace 2,000 años, en 1846 Panum estudió una epidemia de Sarampión en las Islas Faroe, y notó que la enfermedad era contagiosa con un periodo de incubación de 2 semanas, y que la infección parecía llevar a una inmunidad de por vida. En 1954 Enders y Peebles reportaron sus estudios sobre la propagación del virus del Sarampión en tejidos renales humanos, lo cual llevó a la creación de una vacuna de virus vivos en el año de 1960, iniciándose las campañas de vacunación en México en el año de 1973, con lo cual se ha presentado una disminución importante en el número de casos (2,3).

CAUSA:

Es producido por un virus de la familia Paramyxoviridae, que contienen RNA, del genero Morbilivirus; tiene forma de esfera pleomorfica, con un diametro de 120-250 nm, sensible al calor, humedad e iluminación. Consiste de 2 estructuras, una nucleocapside interna de proteinas y RNA y la cubierta de membrana que contiene 3 proteinas codificadas por el virus; 1) la proteina M, asociada con la bicapa interna de lipidos, 2) glicoproteina H, que es la responsable de la adsorción del virus a los receptores de la célula huésped, el primer paso de la infección, y 3) la glicoproteina F, que es la responsable de la fusión de las membranas del virus y de la célula huésped, de la penetración del virus y de la hemólisis (3,4).

EPIDEMIOLOGIA:

El padecimiento se puede presentar a cualquier edad, aunque afecta principalmente a lactantes, preescolares y escolares, existiendo mayor riesgo de contraer la enfermedad entre los individuos con alteraciones de la inmunidad celular o humoral (leucemias, linfomas, tratamiento inmunosupresor y desnutrición grave). Se presenta con mayor frecuencia en el invierno y la primavera. Se puede contraer con mayor frecuencia en albergues infantiles, guarderías y jardines de niños. Se transmite por vía aérea y por contacto directo. La fuente de infección son las gotitas de Flugge, de las secreciones nasofaríngeas, expulsadas al hablar, toser o estornudar. La mayor contagiosidad se presenta desde el periodo prodromico hasta 3 á 4 días después de la aparición del exantema (4,5).

PATOGENIA:

Se caracteriza por presentar 3 estadios:

1) Periodo de incubación: dura de 9 a 11 días, en el que hay pocos o ningún síntoma.

2) Periodo prodromico: de 2 a 4 días de duración, que se caracteriza por la presencia del enantema (manchas de Koplik), fiebre y conjuntivitis.

3) Periodo exantemático o final: de 6 a 7 días de duración, caracterizado por la aparición del exantema, que se inicia en cara, cuello y se extiende de manera descendente, alcanzando los pies hacia el 3er día de iniciado, no afecta palmas ni plantas, empezando a desaparecer de la parte superior hacia abajo, como apareció, y acompañándose de una descamación en las zonas en que fué de mayor intensidad, generalmente la cara y parte superior del cuerpo.

La infección primaria ocurre cuando el virus llega al epitelio de la nasofaringe, en donde se reproduce y se disemina hacia los ganglios linfáticos regionales, y ahí ocurre la primera multiplicación, entre los días 0 y 3 de la infección, continúa una viremia primaria, en la cual el virus se disemina en los leucocitos al sistema retículo endotelial y al epitelio respiratorio, en donde ocurre la segunda multiplicación, entre el 3ro y 9no día. La segunda viremia, en la cual la infección se generaliza, hay aparición de las manifestaciones prodromicas entre los días 6 y 12, la tercera multiplicación viral se acompaña de la aparición de las lesiones características (exantema-enantema), alrededor de los 14 días después de la exposición al virus.

La multiplicación del virus se lleva a cabo en los macrófagos, lo cual explicaría la leucopenia, la presencia de alteraciones cromosómicas de los leucocitos, la diseminación del virus a todo el organismo, y debido a que el virus se propaga in vitro en los linfocitos t y b y monocitos, se produce una depresión temporal de la inmunidad mediada por células y la falta de respuesta a la tuberculina.

El virus puede aislarse de sangre (leucocitos), secreción nasofaríngea, conjuntival y orina; puede ser infeccioso por más de 7 días del inicio de la erupción.

El efecto citopático producido por el virus del Sarampión es de 2 formas: 1) células gigantes multinucleadas de Warthin-Finkeldey, asociadas a un alto grado de infectividad y baja producción de Interferon; se localizan en el sistema reticulo endotelial y en el epitelio respiratorio; y 2) el llamado transformación celular "Spindle", que es típicamente producida por cepas vacunales, con baja infectividad y altos títulos de hemaglutinación y alta producción de Interferon. (3-9)

DIAGNOSTICO:

Puede realizarse desde diferentes puntos de vista:

EPIDEMIOLOGICO: basado en 1) ausencia del antecedente de vacunación, 2) antecedentes de no haber sufrido la enfermedad; 3) contacto con un caso conocido.

CLINICO: se realiza en base al cuadro clínico y al hallazgo del enantema patognómico de la enfermedad, que aparece en carrillos, de 1 a 2 días antes del exantema y desaparece en 2 a 3 días.

CITOLOGICA: hallazgo de las células de Warthin-Finkeldey en las secreciones nasofaríngeas.

PRUEBAS SEROLOGICAS: la inhibición de la hemaglutinación, los títulos de anticuerpos, y la fijación de complemento, en el suero de los pacientes, colectado en las fases aguda y convalesciente de la enfermedad, con 1 á 2 semanas de diferencia; el aumento del valor es 4 veces o un índice mayor, indica infección (7,8).

La inmunidad al Sarampión que sigue a un ataque de la enfermedad dura, al parecer, toda la vida. La inmunidad pasiva natural se pasa de la madre al feto, transplacentariamente, por lo que los recién nacidos la presentan, con una duración variable, y desaparecen entre los 8 y 10 meses de edad (20). La inmunidad activa se realiza por la vacunación, con virus vivos atenuados, de la cepa Schwartz, al año de edad, en zonas endémicas se aplica a los 6 meses y a los 18 meses y una segunda dosis a los 4 a 6 años de edad (21). La inmunidad pasiva se realiza con administración de gammaglobulina hiperinmune a dosis de 40 mgs/k IM en una aplicación antes de que pasen 5 días del contagio, o si han pasado más de 5 días, se aplican 20 mgs/k IM en una dosis para atenuar el cuadro(2,3).

COMPLICACIONES:

Se pueden considerar las siguientes:

- 1) las que se deben a infección primaria por el virus.
- 2) las que se deben a infecciones bacterianas, las cuales se presentan dentro de 6 a 8 semanas de la aparición del exantema

- 3) las causadas por una combinación de ambos factores.
- 4) las que son secundarias a una complicación lenta o latente, principalmente a nivel del Sistema Nervioso Central, o sobre el aparato inmunológico, manifestadas como Panencefalitis Esclerosante subaguda, o con depresión de la función inmune, manifestada como anergia a las pruebas cutáneas de sensibilidad (10,11).

Dentro de las complicaciones secundarias a esta enfermedad se mencionan:

- HEPATITIS.
- EMPIEMAS.
- ULCERACION CORNEAL.
- KWASHIORKOR.
- Piodermias: en el 0.5% de los casos.
- ANERGIA: generalmente de 6 semanas de duración.
- NEUMOMEDIASTINO Y ENFISEMA SUBCUTANEO.
- MASTOIDITIS.
- APENDICITIS: secundaria a hiperplasia linfoide.
- PREMATUREZ: se presenta en el 50% de los casos que se presentan de Sarampión en embarazadas.
- PURPURA: que puede ser trombocitopenica o no, y se asocia, en ocasiones a gangrena secundaria, purpura fulminante o CID.
- DIARREA Y DESHIDRATACION: se ha reportado en 18.2% de los casos, hasta en un 25% de los pacientes y en un 63% de ellos es de tipo acuoso.
- ADENITIS CERVICAL: generalmente secundaria a la infección bacteriana, puede ocasionar ulceración necrotizante de los ganglios axilares. El Sarampión en sí provoca adenomegalias generalizadas.

- MIOCARDITIS: se presenta en el 2.7% de los casos, con alteraciones en el 19%, manifestadas en el EKG, con cambios en la onda T, defecto de conducción y contracciones auriculares prematuras.
- OTITIS MEDIA: es más frecuente en lactantes, se acompaña de enrojecimiento, prominencia y desaparición del reflejo luminoso de la membrana timpánica, en ocasiones se puede encontrar secreción purulenta. Se puede presentar hasta en un 13% de los casos.
- LARINGITIS, TRAQUEITIS: se han reportado en el 9.7% de los casos, con obstrucción, tos seca, ronquera, estridor y retracción supraesternal, puede llegar a ocasionar dificultad respiratoria, e incluso requerir traqueotomía.
- SEPTICEMIA: con una frecuencia del 4.5 al 6%, pudiendo encontrarse infecciones agregadas tanto por virus, (especialmente adenovirus y herpes virus), y por bacterias (especialmente Gram negativas, Klebsiella y Pseudomonas), las cuales son generalmente resistentes a múltiples tratamientos, cuando son de adquisición nosocomial. Los pacientes con Sarampión presentan 6 veces más riesgo de adquirir una bacteremia nosocomial que los pacientes que no lo presentan (3-9).
- NEUMONIA: su frecuencia es alta, se ha reportado del 71 al 81%; corresponde a la primera causa de muerte, en un 60% de los casos de las muertes atribuibles a la enfermedad, puede ser de tipo intersticial, o causada por infección bacteriana agregada en el 30% de los casos, siendo más frecuentemente causada por Haemophilus influenzae tipo b, Neumococo, Estafilococo dorado, Meningococo; aunque también se pueden encontrar agregadas a infecciones virales por herpes o adenovirus. Se acompaña de dificultad respiratoria, fiebre, matidez y estertores. En pacientes inmunocomprometidos o con padecimientos hematológicos malignos, como leucemia, linfoma

o con tratamientos inmunosupresores, ocasiona generalmente una Neumonía de células gigantes con cuerpos de inclusión, cuyo diagnóstico se realiza por biopsia del pulmón (8-15).

-ENCEFALITIS: es una alteración parainfecciosa mediada de manera inmune, es una enfermedad desmielinizante con inflamación perivenular aguda, complicada 1 de cada 1000 casos con una mortalidad del 10 al 20%. Es más frecuente entre los 6 y los 10 años, con un promedio de 5 años. La mayoría de los casos se presentan durante la semana siguiente al inicio del rash, con un inicio abrupto, recrudescencia de la fiebre, y se manifiesta por convulsiones, cambios en el estado mental irritabilidad, cefalea, signos meníngeos, hiper o hiporreflexia, y en el LCR se encuentra pleocitosis. En el 60% de los casos se acompaña de restablecimiento total, en un 15% se acompaña de muerte y en el 25% se presentan secuelas neurológicas, como sería retraso mental, convulsiones, trastornos de conducta, sordera o hemiplejía.

La forma aguda parece tener 2 formas indistinguibles: una con invasión directa a las células cerebrales, con pérdida de la mielina perivascular y otra forma que es la Encefalitis alérgica, en la que no hay evidencia de invasión directa, es una enfermedad desmielinizante, lo cual sugiere una reacción inmunológica con desmielinización, necrosis y daños a nivel vascular con hemorragia. Una variable de esta forma alérgica se considera a la Panencefalitis Esclerosante subaguda, la cual se inicia de manera insidiosa, presentando posteriormente disfunción mental, progresiva, con convulsiones, coma, muerte, generalmente en un periodo de 1 a 2 años. Tiene un periodo latente generalmente de 6 años. Con una incidencia de 0.35 X millón, se cree que el cerebro es sembrado durante la viremia de la infección aguda.

La presentación de ésta enfermedad se ha asociado con un riesgo elevado de muerte, principalmente cuando concomitantemente se presenta desnutrición mayor del 25%, en niños menores de 2 años, cuando coexisten 2 ó más complicaciones de la enfermedad y cuando se acompaña de linfocitopenia periférica, lo cual se ha asociado con un aumento de 2 veces en la mortalidad (16-19).

JUSTIFICACION

En México el Sarampión es un padecimiento endémico, y que presenta epidemias importantes cada 4 años. De acuerdo a la OMS, actualmente fallecen más de 2,000,000 de niños por este padecimiento o sus complicaciones. En México del 15 al 25% de los casos corresponden a menores de un año (15,20).

En el año de 1986, esta enfermedad ocupó, como causa de muerte el lugar 16 en menores de un año; el 10o de 1 á 4 años y el 20o en los de 5 a 14 años.

En el año de 1989, la tasa aumentó en 2.2 y 1.5 respecto al año de 1980, con una incidencia que alcanzó niveles de alarma en el mes de marzo y una situación de epidemia que se prolongó hasta el mes de diciembre (2).

Su distribución por grupos de edad fué: de 5-14 años de 37.1%; de 1-4 de 31.6% de menores de un año de 15.6%, siendo los más afectados los menores de un año con una tasa de 156.7 y en los de 1 á 4 años de 78.15 por cada 100,000 habitantes.

Las complicaciones del Sarampión son numerosas y se observa un aumento en la incidencia de las infecciones sobreagregadas, con un aumento de la mortalidad, de la duración de la hospitalización, que es más del doble, lo cual favorece las sobreinfecciones por gérmenes hospitalarios multirresistentes. Presenta una tasa de mortalidad del 10%, presentandose la mayoría de ellas (68%), en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (12).

Todos estos datos nos llevan a considerar que un estudio acerca de las complicaciones del Sarampión, que son potencialmente mortales, nos proporcionará un mejor entendimiento del comportamiento epidemiológico del mismo y así poder plantear estrategias encaminadas a la prevención de aquellas y/o a un tratamiento adecuado, oportuno y más intensivo de las mismas.

OBJETIVOS

- Conocer las complicaciones del Sarampión que requirieron manejo de Terapia Intensiva.
- Establecer la frecuencia de cada una de las complicaciones.
- Identificar las características de los pacientes que llegan a favorecer la presentación de las complicaciones.
- Proponer estrategias para el manejo de este tipo de pacientes.
- Conocer la evolución clínica de los pacientes.

METODOLOGIA

Para la realización de este trabajo se revisaron los expedientes de todos los pacientes que durante el año comprendido de octubre de 1989 a octubre de 1990 cursaron con Sarampión y que se hospitalizaron en el Hospital Infantil de México, por presentar alguna complicación de la enfermedad. De éstos, se analizó a aquellos expedientes, que dada la gravedad de la complicación, requirieron manejo en la Unidad de Terapia Intensiva.

Una vez identificados los expedientes, a cada uno de ellos se le recolectaron datos sobre sexo, grupo de edad, los cuales se dividieron en menores de 1 año, de 1 a 4 años, de 5 a 9 años y mayores de 10 años, ya que esta enfermedad presenta mayores complicaciones y una mayor mortalidad en los pacientes que se encuentran en los grupos de menor edad.

Se tomó en cuenta el grado de desnutrición que presentaron los pacientes agrupandolos de acuerdo a la clasificación del Dr Gómez en Desnutridos de primer grado, cuando la pérdida de peso se encuentra entre el 10 y el 25% del peso ideal; Desnutridos de segundo grado cuando la disminución del peso está entre el 26 y el 40% del peso, y de tercer grado cuando la pérdida de peso es mayor del 40% de su peso ideal; considerando eutrofos a aquellos que la pérdida de peso está entre el 0 y el 9% del peso ideal, ya que las complicaciones y la tasa de mortalidad por esta enfermedad están en realación directa con el grado de desnutrición con que cursan los pacientes.

Se determinó también si existía el antecedente de vacunación anti-sarampión, ya que la vacunación contribuye a disminuir la incidencia de la enfermedad y por lo tanto a evitar las complicaciones; y como manera de apoyo al diagnóstico se buscó la respuesta de la serología viral, la que se considera positiva cuando hay aumento de 4 veces los títulos de anticuerpos comparados con los previos, tomados al inicio de la enfermedad.

En este caso, se consideró como complicaciones graves a aquellas que conllevan el riesgo de muerte o de ocasionar secuelas en los pacientes que padecen Sarampión, considerando en primer lugar a la Neumonía, que se menciona como la principal causa de muerte por esta enfermedad, para su diagnóstico, se tomó en cuenta la presencia de fiebre, estertores y dificultad respiratoria, corroborada por la presencia de signos radiológicos compatibles con la enfermedad. La etiología bacteriana se buscó en base a hemocultivos y cultivos cuantitativos de aspirado bronquial, en caso de que el paciente hubiera estado intubado.

Otra complicación considerada grave es la Encefalitis, la cual ocasiona una mortalidad del 10 al 20% y se manifiesta dentro de la primera semana de la aparición del exantema con recrudescencia de la fiebre, convulsiones, cambios en el estado mental, irritabilidad, signos meníngeos y pleocitosis del Líquido Cefalorraquídeo. También considerada como complicación grave está la Septicemia, ocasionada tanto por virus como por bacterias, principalmente Gram negativos, y la que se manifiesta por distermias, letargia, presencia de la biometría hemática de leucocitosis con desviación a la izquierda y se comprueba por el aislamiento del organismo causal de un hemocultivo.

Otra complicación grave es la Laringotraqueítis, que llega a ocasionar dificultad respiratoria, o la agrava, e incluso se puede llegar a necesitar intubación orotraqueal o traqueostomía en los pacientes que la presentan.

Para mayor fundamento sobre la gravedad de los pacientes se les realizó valoración de TISS (Therapeutic Intervention Scoring System), que es el método para determinar la severidad de la enfermedad y clasifica a los pacientes de acuerdo al puntaje obtenido dentro de diferentes clases: clase I, con puntuación de menos de 10 puntos, es la obtenida por aquellos pacientes que no necesitan el manejo intensivo; clase II, con puntuación de 10 a 19, la cual se obtiene en pacientes que requieren monitoreo u observación. Clase III, con 20 a 39 puntos que son los que requieren cuidado intensivo aunque estén relativamente estables, y clase IV que son los que obtienen más de 40 puntos, son pacientes fisiológicamente inestables y requieren monitoreo y cuidado por la Unidad de Terapia Intensiva.

También se determinó el PRISM (Pediatric risk of mortality score), como un factor predictor de la mortalidad de estos pacientes, es un método que se basa en que la inestabilidad fisiológica, refleja directamente el riesgo de muerte; evalúa 14 variables que valoran 7 sistemas fisiológicos y de acuerdo a la puntuación obtenida, los valores menores se relacionan con un menor riesgo de mortalidad, el cual aumenta conforme los valores obtenidos son mayores, ya que reflejan una mayor inestabilidad fisiológica. Estas valoraciones se determinaron al ingreso, a las 72 hrs, y al egreso de la Unidad de Terapia intensiva, comparando los valores obtenidos para evaluar si la evolución del paciente era hacia la mejoría o al deterioro.

Además, con los datos obtenidos, se realizó la correlación entre el grupo etario de los pacientes, con el grado de desnutrición y la complicación con que cursaron, para determinar tanto la frecuencia del padecimiento, como la edad en que se presentó más frecuentemente y la complicación más importante en esta serie.

Se analizó también la tasa de mortalidad global que se presentó en este periodo de tiempo y que fué causada por el Sarampión.

RESULTADOS

Para la realización de este trabajo, se revisaron los expedientes de 110 pacientes que ingresaron al Hospital Infantil de México con diagnóstico de Sarampión complicado, de los cuales, 55/110 (50%) correspondieron al sexo femenino y 55/110 (50%) al sexo masculino, (Tabla I), distribuidos en el grupo de menores de un año 53/110 pacientes (48%), 39/110 pacientes se encontraban en el grupo de 1 a 4 años (35.5%), 12/110 casos se ubicaron en el grupo de 5 a 9 años (11%) y 6/110 en el grupo de mayores de 10 años (5.5%), (Tabla II).

Del total de casos ingresados, solo 15/110 (13.6%) ameritaron manejo en la Unidad de Terapia Intensiva, siendo este grupo el que se estudió y analizó en esta revisión, consistiendo, de 7/15 pacientes (46.6%) del sexo femenino y 8/15 del sexo masculino (53.3%) (Tabla III). Se distribuyeron en el grupo de menores de un año 7/15 (46.6%), en el grupo de 1 a 4 años 6/15 pacientes (40%); en el grupo de 5 a 9 años un paciente (6.6%) y en el grupo de mayores de 10 años un paciente (6.6%). Cabe mencionar que el paciente más pequeño tuvo 5 meses y el mayor de todos 11 años de edad (Tabla IV).

En ningún paciente de este grupo se corroboró el antecedente de vacunación contra el Sarampión, mientras que existió en 23/95 pacientes (24%) de los pacientes hospitalizados que no ingresaron a Terapia Intensiva, dos de los cuales fallecieron

La complicación más frecuente que se encontró dentro de ese grupo fué la Neumonía que se presentó en 15/15 pacientes (100%). En 9 casos se complicó con sobreinfección bacteriana en un caso fué de origen mixto (6.6%) y en 5 casos fué de etiología viral (Tabla V).

De acuerdo a la distribución por grupos de edad, la Neumonía se encontró en los menores de un año en 7/15 casos (53.3%), en el grupo de 1 a 4 años se encontraron 6/15 casos (33.3%), y en el de 5 a 9 años un caso (6.6%); en el de mayores de 10 años en un caso (6.6%).

Otras complicaciones que se encontraron asociadas a la Neumonía fueron: en 3 casos se sospechó Septicemia basado en datos clínicos, 2 casos en menores de un año y uno en el grupo de 1-4 años.

La laringotraqueítis, manifestada por estridor laríngeo se encontró en 2 casos, uno en el grupo de menores de un año y el otro en el grupo de 1 a 4 años.

El Neumomediastino, detectado por estudio radiológico, se halló en 3 casos, dos en el grupo de menores de un año y uno en el grupo de 1 a 4 años. El enfisema subcutáneo, detectado por crepitación del tejido celular subcutáneo a la presión, se encontró en un caso en un paciente en el grupo de 1 a 4 años.

El único caso de Encefalitis, que se manifestó por datos de deterioro neurológico, somnolencia y convulsiones se encontró en el grupo de menores de un año. (Tabla V)

La mortalidad en el grupo de pacientes estudiados se presentó en 8/15 casos (53.3%) correspondiendo, de acuerdo al grupo de edad a 4 casos en menores de un año (50%), 3 casos en el grupo de 1-4 años (37.5%). No hubo defunciones en el grupo de 5 a 9 años y hubo un caso (12.5%) en mayores de 10 años. En 3/8 pacientes que fallecieron se presentaron complicaciones extrapulmonares del Sarampión que están detalladas en la Tabla V.

De los 8 pacientes que fallecieron, 6 permanecieron en la Terapia Intensiva por menos de 72 hrs, ya que la gravedad de su padecimiento los llevó rápidamente a la muerte, lo cual además puede indicar que estos pacientes fueron trasladados a este servicio de una manera tardía.

La valoración del riesgo de mortalidad por el método de PRISM mostró un valor medio, obtenido con el grupo de pacientes que sobrevivió de 6.4 puntos, mientras que el obtenido por los pacientes que sobrevivieron fué de 8.3 puntos.

En cuanto a la valoración por el método de TISS, se observó que aquellos pacientes que fallecieron tuvieron valores mayores que el grupo de pacientes que sobrevivió, observando, que los valores obtenidos al ingreso de los pacientes del primer grupo presentaron un incremento del valor inicial comparado con el que obtuvieron al egreso, lo cual no se observó en el grupo de pacientes que sobrevivieron. El valor medio obtenido por el grupo de pacientes que sobrevivió fué de 16.25 puntos, mientras que el obtenido por el grupo de pacientes que falleció fué de 33.6 puntos. Se observó que el grupo de pacientes que sobrevivió que en ningún momento, alguno de ellos mostró una puntuación mayor de 30.

En aquellos pacientes que se hospitalizaron en el HIM y que no se manejaron en la Terapia Intensiva 95/110, la mortalidad se presentó en 10/95 (10.5%), todos los casos se encontró la presencia de Neumonía.

De los 8/15 pacientes que fallecieron en el grupo incluido en este estudio, únicamente a dos de ellos se le realizó autopsia, la cual reportó en un caso como causa de la

muerte la Neumonía bilateral que afectaba el 80% del parénquima pulmonar; y en el otro caso la causa de muerte se atribuyó a Bronconeumonía extensa de origen mixto: viral y bacteriano, con afectación del 90% del parénquima pulmonar y asociada con laringotraqueítis. En ambos se encontraron células gigantes al examen anatomopatológico de los pulmones.

ESTE DOCUMENTO DEBE
SER DEPOSITADO EN LA BIBLIOTECA

DISCUSION

A pesar de que el sarampión es una enfermedad que puede prevenirse por medio de la vacunación específica, continúa ocasionando una alta morbi-mortalidad en la edad pediátrica; porque se acompaña de una gran diversidad de complicaciones, algunas de las cuales conllevan el riesgo de muerte para quien la padece.

En nuestro estudio se encontró como causa principal de la mortalidad a la Neumonía; que se presentó en todos los pacientes que se revisaron y constituyó la primera causa de muerte en el grupo que se hospitalizó para su manejo en la Unidad de Terapia Intensiva. El diseño del mismo no permitió identificar factores de riesgo que nos orientaran a determinar que pacientes presentaron complicaciones graves.

La mortalidad se presentó en el 10% de los 110 pacientes estudiados, que se hospitalizaron en el Hospital Infantil de México, con diagnóstico de sarampión complicado, lo cual concuerda con los reportes previos (2,8,10,11).

Debe mencionarse que ninguno de los pacientes que se manejan en la Unidad de Terapia Intensiva presentó el antecedente de vacunación contra la enfermedad, lo que apoya el hecho de que la inmunización activa es una forma de evitar la presencia de complicaciones graves en los niños que cursan con este padecimiento. La falta de inmunización podría deberse, por un lado a que algunos pacientes tenían edad menor de un año, haciendo notar que la aplicación de la vacuna se hace al año de edad; y por otro lado al desinterés por parte de los padres para su aplicación.

La valoración de la gravedad de los pacientes por el método de PRISM no mostró una puntuación que fuera acorde con la evolución del paciente, tanto la obtenida al ingreso como a las 72 hrs de hospitalización; aunque la que se obtuvo al egreso de los pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva, mostró que el grupo de pacientes que falleció tuvo un valor mayor que el grupo de pacientes que sobrevivieron, a diferencia de lo que se observó al ingreso de estos pacientes, en que la puntuación tuvo valores promedio casi similares en ambos grupos.

Por otra parte, el método de TISS mostró que los valores obtenidos por el grupo de pacientes que falleció fué mayor que el que se obtuvo en el grupo de pacientes que sobrevivió; mostrando además que la puntuación, en el primer grupo de pacientes, fué en aumento conforme se alteraba más el estado hemodinámico de los pacientes, y cuyos valores obtenidos por los pacientes fallecidos, fueron más elevados a partir de las 72 hrs de ingresados; por lo que consideramos que este método podría orientar de una manera más precisa acerca de la evolución y pronóstico de estos pacientes, y cuyo valor podría ser evaluado desde las 72 hrs posteriores al ingreso del paciente aunque para ello deberá determinarse su utilidad en estudios posteriores, tanto en estos pacientes como en otros que cursen con padecimientos que ameriten manejo en la Unidad de Terapia Intensiva.

Debe mencionarse que el grupo de pacientes que falleció obtuvo un valor promedio de 30 puntos, la cual no fué obtenida por ninguno de los pacientes que sobrevivieron, por lo que

este valor puede considerarse como un valor de límite pronóstico para determinar la sobrevivencia y el pronóstico de estos pacientes. Por lo anterior, este método parece ser el más adecuado para evaluar la gravedad de estos pacientes, y su aplicación en otro tipo de patologías deberá determinarse por medio de estudios encaminados a ello.

La mortalidad se presentó en 53% de los pacientes que ingresaron a la Unidad de Terapia Intensiva, lo cual es menor de lo reportado en la literatura y en otras partes de la República Mexicana que va del 64 al 100% (25).

CONCLUSIONES

- 1.- La morbilidad por Sarampión es significativa porque de que ingresaron al Hospital Infantil de México, durante el periodo comprendido de octubre de 1989 a octubre de 1990; 110 pacientes ingresaron con diagnóstico de Sarampión complicado.
- 2.- El antecedente de No vacunación porque de los pacientes ingresados a Terapia Intensiva ninguno había sido vacunado
- 3.- La mortalidad se asoció en todos los casos a presencia de Neumonía.
- 4.- La evaluación retrospectiva del Índice de intervención terapéutica fué más fidedigna en relación al riesgo de mortalidad.

RECOMENDACIONES

- 1.- Diseñar un protocolo de evaluación de los pacientes con Sarampión que empiece a actuar en cuanto se detecte un caso.
- 2.- Diseñar un protocolo para establecer criterios de diagnóstico y tratamiento de pacientes que ingresen con Sarampión complicado con Neumonía.
3. Establecer criterios de evaluación de los pacientes desde el punto de vista hemodinámico para determinar el traslado oportuno a Terapia Intensiva.
- 4.- Realizar un estudio prospectivo que compare el Índice de Intervención Terapéutica con el riesgo de mortalidad.

TABLA I

RELACION DE PACIENTES INGRESADOS AL HIM CON DIAGNOSTICO DE SARAMPION COMPLICADO DISTRIBUIDOS POR SEXO.

SEXO	No.	%
FEMENINO	55	50
MASCULINO	55	50
TOTAL	110	100

TABLA II

RELACION DE PACIENTES INGRESADOS AL HIM CON DIAGNOSTICO DE SARAMPION COMPLICADO DISTRIBUIDOS POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	No.	%
Menos de 1 año	46	48.42
1-4 años	33	34.73
5-9 años	11	11.57
Más de 10 años	5	5.2
TOTAL	95	100

TABLA III

**RELACION ENTRE EL SEXO IN-
GRESO A TERAPIA INTENSIVA.**

SEXO	No.	%
FEMENINO	7	46.6
MASCULINO	8	53.3
TOTAL	15	100

TABLA IV

RELACION ENTRE NIÑOS QUE INGRESARON A TERAPIA INTENSIVA DISTRIBUIDOS POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	No.	%
Menos de 1 año	7	46.6
1-4 años	6	40
5-9 años	1	6.6
Más de 10 años	1	6.6
TOTAL	15	100

TABLA V

COMPLICACIONES QUE PRESENTARON LOS PACIENTES QUE INGRESARON A TERAPIA INTENSIVA.

COMPLICACIONES	No.
NEUMONIA	15
Bacteriana	9
Viral	5
Mixta	1
ENCEFALITIS	1
LARINGOTRAQUEITIS	2
SEPSIS	3
NEUMOMEDIASTINO	3
ENFISEMA SUBCUTANEO	1

TABLA VI**VALORACION DE PRISM EN PACIENTES INGRESADOS A TERAPIA INTENSIVA****PACIENTES QUE SOBREVIVIERON.**

No de pacientes	INGRESO	72 hrs	EGRESO
1	5	3	3
2	9	0	2
3	4	2	2
4	2	0	0
5	14	5	7
6	21	15	3
7	5	6	8
MEDIA	8.5	5.1	3.5

TABLA VII**VALORACION DE PRISM EN PACIENTES INGRESADOS A TERAPIA INTENSIVA.****PACIENTES QUE MURIERON**

No de pacientes	INGRESO	72 hrs	EGRESO
8	7	0	4
9	2	4	7
10	8	0	19
11	4	5	7
12	5	0	7
13	10	0	8
14	6	0	18
15	11	0	18
MEDIA	6.6	4.5	11

TABLA VIII**VALORACION DE TISS EN PACIENTES QUE INGRESARON A TERAPIA INTENSIVA.****PACIENTES QUE SOBREVIVIERON**

No. de pacientes	INGRESO	72 hrs	EGRESO
1	7	7	9
2	11	11	11
3	18	18	19
4	12	0	8
5	23	11	11
6	28	26	24
7	27	24	20
MEDIA	7.6	16.1	14.5

TABLA IX**VALORACION DE TISS EN PACIENTES QUE INGRESARON A TERAPIA INTENSIVA.****PACIENTES QUE MURIERON**

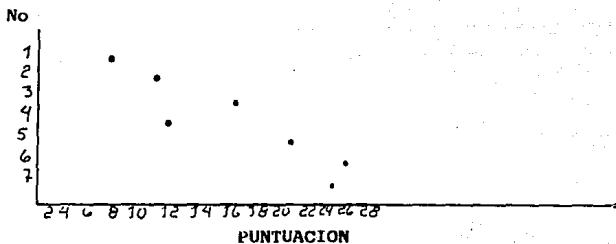
No. de pacientes	INGRESO	72 hrs	EGRESO
8	14	0	47
9	13	30	47
10	13	0	31
11	23	28	36
12	34	0	40
13	47	0	48
14	40	0	48
15	23	0	43
MEDIA	25.8	29	42.5

TABLA X**MORTALIDAD DE LOS PACIENTES
POR GRUPOS DE EDAD.**

EDAD	No.	%
Menos de 1 año	4	50
1-4 años	3	37.5
5-9 años	0	0
Mayores de 10 años	1	12.5
TOTAL	8	100

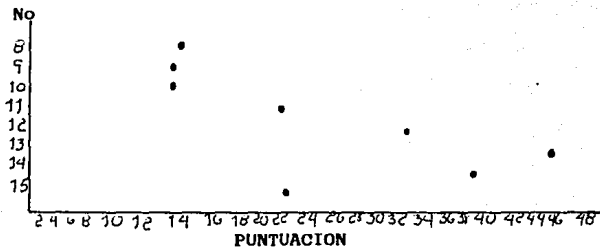
GRAFICAS DEL TISS DE LOS PACIENTES AL INGRESO.

PACIENTES QUE SOBREVIVIERON



MEDIA: 7.6

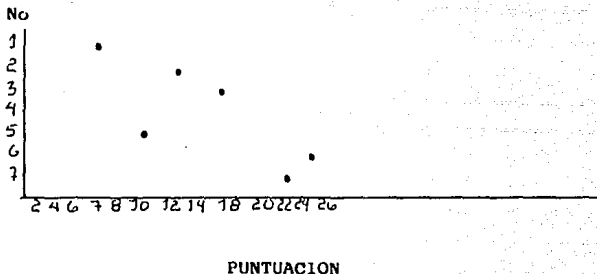
PACIENTES QUE FALLECIERON



MEDIA: 25.8

GRAFICAS DEL TISS DE LOS PACIENTES A LAS 72 HORAS.

PACIENTES QUE SOBREVIVIERON

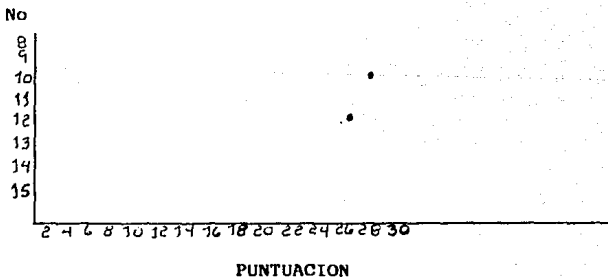


6
±

MEDIA: 16.1

PUNTUACION

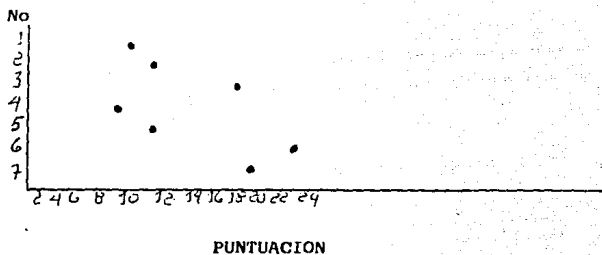
PACIENTES QUE FALLECIERON



MEDIA: 29

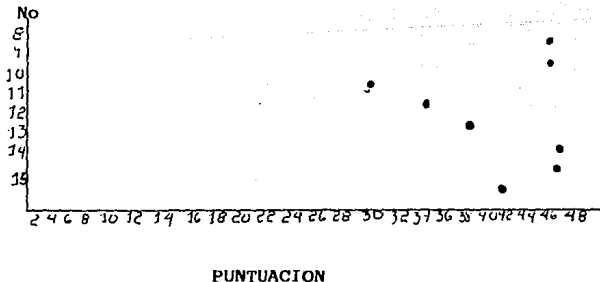
GRAFICAS DEL TISS DE LOS PACIENTES AL EGRESO.

PACIENTES QUE SOBREVIVIERON



MEDIA: 14.5

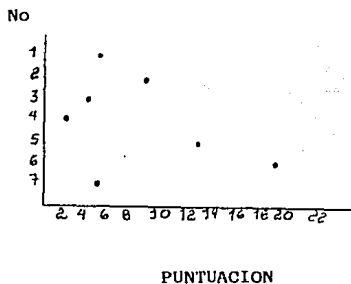
PACIENTES QUE FALLECIERON



MEDIA: 42.5

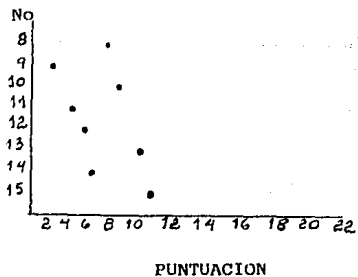
GRAFICAS DEL PRISM DE LOS PACIENTES AL INGRESO.

PACIENTES QUE SOBREVIVIERON



MEDIA: 8.5

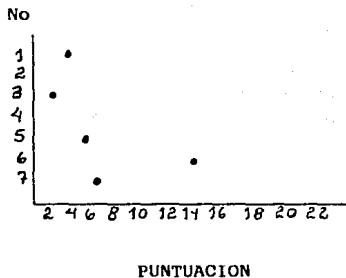
PACIENTES QUE FALLECIERON



MEDIA: 6.6

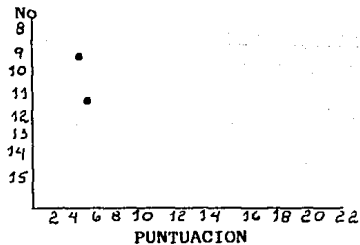
GRAFICAS DEL PRISM DE LOS PACIENTES A LAS 72 HORAS.

PACIENTES QUE SOBREVIVIERON



MEDIA: 5.1

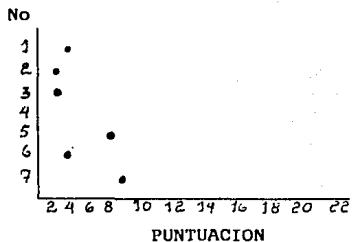
PACIENTES QUE FALLECIERON



MEDIA: 4.5

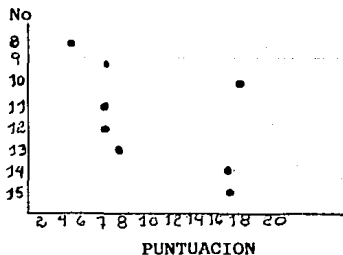
GRAFICAS DEL PRISM DE LOS PACIENTES AL EGRESO.

PACIENTES QUE SOBREVIVIERON



MEDIA: 3.5

PACIENTES QUE FALLECIERON



MEDIA: 11

BIBLIOGRAFIA

- 1) Meneses F, Ruiz C, Cuauhtli M: Investigación epidemiológica del sarampión en México. Propuesta metodologica. Bol Med Hosp Infant Mex. 1990; 47: 482-488.
- 2) Velázquez O, Alvarez C, Lezana N, Avila C: Panorama epidemiológico del sarampión en México. Situación actual y perspectiva. Bol Med Hosp Infant Mex. 1990; 47: 462-473.
- 3) Gershon A: Measles virus (Rubeola) en: Mandel G, Douglas J, Bennett J. Principles and practice of infectious diseases. New York: Willey Medical. 2n ed. 1985: 889-893.
- 4) Miller DL: Frecuency of complication of measles, 1963. Br Med J. 1964: 332-345.
- 5) Velázquez J, González N, Macías M: Sarampión en: González N, Torales A, Gómez D. Infectología clínica. México: Trillas 4ta ed. 1984: 332-345.
- 6) Hernández P: Sarampión: un problema de salud pública. Infec-tología; 10: 327-331.
- 7) Hartley A, Rasmusen J: Infectious exanthems. Pediatr in Rev. 1988; 9: 321-328.
- 8) Padilla N: Historia natural del sarampión. Rev Mex Pediatr 1990: 113-123.
- 9) Phillips C: Viral infections and those presumed to be caused by viruses. Measles (Rubeola). En: Berhman R, Vaughan V: Nelson textbook of pediatrics. 13a ed, Philadelphia: Saun-ders, 1987: 655-688.

- 10) Krugman S, Ward S: Sarampión. En: Krugman S, Ward R: Enfermedades infecciosas. 5ta ed, México: Interamericana, 1974: 100-115.
- 11) Avila C, Navarrete S, Martínez M, Ruiz E, Santos J: Complicaciones en niños con sarampión. Bol Med Hosp Infant Mex. 1990; 47: 520-523.
- 12) Beckford A, Kaschula R, Stephen C: Factors associated with fatal cases of measles. S Afr Med j. 1985; 68: 858-863.
- 13) Navarrete S, Avila C, Ruiz E, Ramírez L, Santos J: Sarampión nosocomial: propuestas para su control en hospitales. Bol Med Hosp Infant Mex. 1990; 47: 495-499.
- 14) Hussey G, Simpson J: Nosocomial bacteremias in measles. Pediatr Infect Dis J. 1990; 9: 715-717.
- 15) Sada E, Pasquel P, Narvaez O, García E: Neumonía por sarampión: descripción de un caso clínico de neumonía de células gigantes en una paciente adolescente inmunosuprimida. Bol Med Hosp Infant Mex. 1990; 47: 524-527.
- 16) Tidstrom B: Complications in measles with special reference to encephalitis. Acta Med Scand. 1968; 184: 411-415.
- 17) Kipps A, Dick G, Moodie J: Measles and the central nervous system. Lancet. 1983: 1406-1409.
- 18) Johnson R, Griffin D, Hirsch R y col: Measles encephalomyelitis. Clinical and immunologic studies. N Engl J Med. 1984; 310: 137-140.

- 19) Gendelsman H, Wolinsky J, Johnson R y col: Measles encephalomyelitis. Lack of evidence of viral invasion of central nervous system and quantitative study of the nature of demyelination. Annals Neurol. 1984; 15: 453-458.
- 20) Díaz, Valdespino J, Zárate M, Camacho JM, González M, Chávez R: Consideraciones inmuno-epidemiológicas en la prevención del sarampión en México. Bol Med Hosp Infant Mex. 1990; 47: 474-481.
- 21) Srugo I, Brunell P: Measles vaccine. Pediatr Annals. 1990; 19: 708-711.
- 22) Valenzuela R, Luengas J: Desnutrición. Kwashiorkor. Marasmo. En: Valenzuela R, Luengas J, Marquet L. Manual de Pediatría. México. Interamericana. 10ma ed. 1980: 233-251.
- 23) Pollack M, Ruttimann E, Getson P: Pediatric risk of mortality (PRISM) score. Crit Care Med. 1988; 16: 1110-1114.
- 24) Keene R, Cullen D: Therapeutic intervention scoring system Update 1983. Crit Care Med. 1983; 11: 1-3.
- 25) Martínez O: Sarampión complicado manejado en terapia intensiva, experiencia del Hospital Central Militar. Presentado en las Terceras Jornadas Pediátricas del Hospital Central Militar "Terapia Intensiva". México. 1990.