

11237
2ej
45



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

Facultad de Medicina

SARAMPION

Tesis de Postgrado

Que para obtener el titulo de :
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

P r e s e n t a :
Dr. GABRIEL CRUZ CASILLAS

México, D. F.

1986.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

I N D I C E

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	3
	A) Historia	3
	B) Etiologia	7
	C) Epidemiologia	8
	D) Patogenia	11
	E) Anatomia Patologica	19
	F) Manifestaciones Clinicas	21
	G) Complicaciones	25
	H) Diagnostico	30
	I) Diagnostico Diferencial	32
	J) Tratamiento	33
	K) Prevencion	34
	L) Pronostico	37
III.	MATERIAL Y METODOS	38
IV.	RESULTADOS	39
V.	DISCUSION	67
VI.	CONCLUSIONES	74
VII.	RESUMEN	77
VIII.	BIBLIOGRAFIA	79

INTRODUCCION.

Es la etapa pediátrica importante para la vida futura del sujeto y esta una etapa en la cual hay factores socioculturales y fundamentalmente nutricionales que juegan un papel importante para la aparición de enfermedades y principalmente de tipo infeccioso que finalmente pueden modificar la vida del sujeto dejándolo con complicaciones y secuelas del padecimiento - que lo afectó.

Por lo que el presente trabajo se ocupa de una de las enfermedades evanemáticas comunes en la etapa pediátrica como lo es el sarampión. Este padecimiento es fácilmente estudiable en su curso clínico.

Siendo el sarampión una enfermedad antes de la era prevacunal con mas altos índices de morbimortalidad pediátrica, se fundamenta este trabajo para reafirmar el área cognositiva de los médicos principalmente pediatras - que tiene a su cargo pacientes en edad pediátrica.

La palabra castellana sarampión pudo haberse derivado del griego que significa colon rojo encendido y que según el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua se define así enfermedad febril contagiosa y muchas veces epidémica que se manifiesta por multitud de manchas pequeñas y rojas semejantes a picadura de pulgas y que va precedida y acompañada de lagrimas, estornudo, tos y otros síntomas catarrales.

durante épocas preclásicas el sarampión era temible por los grandes epidemias que se presentaban y que tenían un alto índice de mortalidad -

pero a medida que se fue conociendo sus etapas clínicas y sus tratamientos y prevención, se logró bajar espectacularmente la morbimortalidad que causaba esta enfermedad.

Desde la introducción dentro del nivel de prevención de la vacuna y debido a los programas de vacunación masiva poblacional se logró un importante disminución de las estadísticas epidemiológicas de morbilidad de esta entidad.

Este estudio es, pues presentado para hacer análisis comparativo con estadísticas epidemiológicas registradas en otras instituciones.

Los objetivos a seguir son, tener un conocimiento preciso de la historia natural del padecimiento estudiado como es el sarampión. Realizar un estudio epidemiológico comparativo de datos estadísticos en cuanto a variables preestablecidas y así tener un análisis epidemiológico fidedigno de esta enfermedad y puntualizar la importancia de la prevención para disminuir las tasas de morbimortalidad del sarampión.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES HISTORICOS

El sarampión fue reconocido como una entidad clínica desde hace 1900 años por el médico hebreo El Yehudi. [3] aunque se le confundía con otras enfermedades exantemáticas principalmente con la viruela.

El célebre médico persa Abu Beek Mahoma Ibn Zacariya Ar-Razi llamado simplemente Rhacés [860 a 932 a. de c.] describió en su "Tratado sobre la viruela y sarampión", datos clínicos que a su juicio le permitían diferenciar estos dos padecimientos exantemáticos [3] "Los organismos que son delgados, biliosos, calientes y secos están más predispuestos al sarampión que a la viruela. Cuando el verano es excesivamente cálido y seco y el otoño es también caliente y seco con lluvias tardías entonces el sarampión ataca a los individuos predispuestos, es decir aquellos que poseen un temperamento corporal, caliente, delgado y bilioso.

A pesar de esto, durante muchos siglos se pensó que el sarampión era una forma atenuada de la viruela.

La primera descripción del sarampión en América se debe a John Hall que describió la enfermedad epidémica en Boston en el otoño de 1657 [8].

En 1675 el médico inglés del siglo XVII Thomas Sydenham escribió una nota clínica "sobre sarampión" que dice así [3]: "El sarampión ataca a los niños. En el primer día tienen escalofríos, temblores y están calientes o fríos en forma alterna. Al 2 día hay fiebre en toda su plenitud. La nariz

y los ojos presentan un escurrimiento continuo y este es el signo más seguro del sarampión".

Henry Képlik (1858-1927) médico de Nueva York E.U.A., describió en 1896 el exantema patognómico que lleva su nombre [3] describiéndole de la siguiente manera: "Me parece que el signo clínico más confiable de la invasión del sarampión no ha recibido la atención que merece, la erupción del exantema sarampiñoso en la membrana mucosa oral así como su propagación y declinación forma una especie de ciclo que puede ser verificado, durante el período prodromico. Si se mira a la boca se ve el enrojecimiento de las fauces, en la membrana mucosa bucal y la cara interna de los labios invariablemente se observa una erupción característica, la cual consiste de pequeñas manchas irregulares de color rojo brillante. En el centro de cada mancha observada con luz natural fuerte, una manchita diminuta, blanca azulosa. Estas manchas rojas, con su manchita central acompañante son absolutamente patognómicas del período prodromico sarampiñoso y cuando se le ve se puede predecir con confianza la aparición de la erupción cutánea".

En 1846 el doctor Peter Panum precursor de la moderna epidemiología estudió en las Islas Faroe situadas en el norte del Atlántico que después de una gran epidemia de sarampión registrada en 1781 este desapareció durante 65 años y cuando reapareció en 1846 casi toda la población fue atacada, excepto algunos viejos quienes habían sufrido del sarampión previamente en su infancia, llegando a la conclusión que el sarampión era contagioso, definiendo con precisión que el período de incubación era de 14 días y dedujo que la infección producía una inmunidad duradera de por vida [3]

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL SARAMPION EN MEXICO.

El descubrimiento de América en 1492 ocasionó grandes cambios en el ecosistema americano, ya que los agentes patógenos humanos traídos por los españoles a México, entre ellos la llegada del paramixovirus ocasionó grandes trastornos entre la población, ya que carecían de inmunidad protectora específica contra el virus del sarampión.

En su Historia de los indios de la Nueva España Fray Toribio de Benavente refirió [9] que: "En 1534 vino a la Nueva España un español herido de sarampión y de él saltó a los indios ocasionando una gran plaga que llamaron los indios tepitón-zahuatl". Se estima que durante la conquista desapareció más del 80% de la población indígena siendo muy importante el papel que jugó en este alto índice de mortandad las epidemias de sarampión o cocoliztle epidémico. Teniéndose evidencias de varios brotes epidémicos [4] - como los citados en las relaciones de Chimalhuacán y Chicualopa en Coatepec que informan que en 1579 fueron azotadas estas regiones por el mal del cocoliztle.

El 7 de julio de 1825 el profesor en medicina Manuel Rodríguez Balda, fue comisionado por el gobierno del estado de Durango para reconocer y curar la epidemia del sarampión que atacó los minerales de Mapimí, Cuencame y Villa de Cinco Señores [4].

En agosto de 1825, los doctores Pedro Escobedo, Francisco Rodríguez y Francisco Alvarado, miembros de la Academia de Medicina Práctica de México, escribieron la "Memoria instructiva sobre la enfermedad epidémica del

sarampión" con el doble objeto de "indicar el origen y progresos de la epidemia reinante y al mismo tiempo los métodos convenientes tanto para precaver de éste mal, como procurar su curación cuando ya se haya manifestado para - que puedan ser usado por el común del pueblo en los lugares en que no haya - facultativo"

El Dr. Agustín. Hernández Mejía, publicó observaciones médicas sobre una epidemia de sarampión observada en el estado de Veracruz entre los años 1927 - 1928 siendo este documento histórico por los datos epidemiológicos y las observaciones de las actitudes de los higienistas mexicanos ante esta epidemia (3).

En México desde 1962 el Dr. C. Campillo Sainz y Col. utilizaron por primera vez una vacuna contra sarampión, vacunando 24 niños de una casa de cura con una dosis de 25 DICT de la cepa Edmoston original, y en 1964, el Dr. José Sosa Martínez y Col. utilizando una vacuna de virus inactivado, vacunaron 380 niños entre 6 meses a 3 años de edad obteniendo una protección - de 87% (4).

A N T E C E D E N T E S

ETIOLOGIA.

El virus del sarampión pertenece al género Morbillivirus y es un miembro de la familia Paramixovirus, antígenicamente está íntimamente relacionado con el virus productor de la peste bovina y el moquillo canino. Se diferencia de otros Paramixovirus en que no tiene actividad neuramidasa positiva específica y sí produce hemaglutinación.

Tiene forma helicoidal variando su tamaño de 100 a 150 micras el diámetro de la hélice es de 18 micras. El virión está compuesto por una envoltura externa lipoproteica y un núcleo helicoidal interno.

Las propiedades físicas y químicas del virus son que el virus es destruido por calentamiento a 56°C durante 60 min, por el formaldehído 1:4000 en 4 días a 37°C o por irradiación ultravioleta. Es destruido por oscilación sónica a exposiciones que no disminuyen la infectividad del poliovirus o echovirus. Permanece infectivo a temperaturas bajo cero, o en forma liofilizada, puede estabilizarse por acción del $MgSO_4$ resistiendo el calentamiento a 50°C durante una hora [15].

En cultivos tisulares se han observado dos efectos citopatogénicos [8], al aislarse inicialmente hay formación sincicial resultado de la fusión celular apareciendo células gigantes de 10 a 50 núcleos o hasta 100. El otro efecto se caracteriza por la alteración de la morfología celular apareciendo formas estrelladas o alargadas.

El hombre es el huésped natural del virus del sarampión, pero los monos en contacto con los humanos pueden infectarse subclínicamente [8]. [15].

EPIDEMIOLÓGIA.

El modo de transmisión es a través de individuos infectados a individuos susceptibles por medio de la vía aérea a través de las gotas de Flügge al toser, estornudar o hablar [8]. [15]. [5]. [2].

La distribución del sarampión es mundial no habiendo predisposición racial o de sexo [8]. [15]. [2].

Siendo la mayor incidencia de presentación de la enfermedad a finales de invierno y durante el período de primavera.

Edad.- La mayor incidencia de sarampión se presenta en la infancia teniendo el mayor índice de afectación los niños de 3-9 años. Asimismo se reportan casos de sarampión en adultos jóvenes susceptibles y casos en adultos jóvenes que habrán sido inmunizados con vacuna de virus inactivado [1].

Raza.- La susceptibilidad del sarampión no varía, pero si se ha comprobado mayor incidencia en ciertas poblaciones raciales debido a factores ambientales, sociales, culturales, religiosos y nutricionales [16].

Distribución y frecuencia epidemiológica.- Antes de la vacunación antisarampión aplicada en general a toda la población se observaba que la virosis con brotes bianuales en grandes ciudades, teniendo registro

de grandes epidemias en la República Mexicana [4].

En el periodo de quince años 1961-1975 se registraron en México - 100.195 defunciones por sarampión, con un promedio de 6,680 anuales. El coeficiente de mortalidad varió de 24.3 en 1970 a 0.6 en 1975, con un promedio de 15.09 y una mediana de 16.5 por 100,000 habitantes [cuadro A]. Durante - 19 años 1961-1979 la Dirección General de Epidemiología de SSA, tuvo - - - - 679,140 casos de sarampión notificados, con un promedio de 35,744 anuales. El coeficiente de morbilidad por 100,000 habitantes osciló entre 176,044 en 1964 a 2.54 en 1975, con un promedio de 23.73 y una mediana de 26.05 [cuadro A] (3).

En el intervalo de 13 años 1967-1979 la Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva del IMSS recibió 359,998 casos notificados, con un promedio de 27,692 anuales. El coeficiente de morbilidad por 100,000 habitantes [derechohabientes] varió de 612.9 en 1972 a 11.0 en 1975 con un promedio de 243.0 y una mediana de 242.0 [cuadro A] (3).

En el periodo anterior a la vacunación masiva 1961-1972 el sarampión tuvo un comportamiento ciclico bianual con años pares epidémicos y noes no epidémicos, acentuándose ese comportamiento a partir de 1965-1966. La - epidemia de mayor impacto se registró en 1972 cuando el IMSS notificó 71,045 casos y la SSA. 59,164 y hubo 11,504 defunciones con mortalidad de 21.9 por 100,000 habitantes [cuadro A] (3).

Los casos de sarampión notificados a la Subdirección General médica del ISSSTE durante el periodo anterior de la vacunación masiva 1965-1972, se presenta en el cuadro B (3)

La vacunación antisarampionosa masiva se inició en el segundo semestre de 1972, incrementandose en 1973 y 1975y consecuentemente hubo una --disminución considerable en la morbilidad. En 1975 se registraron los coeficientes mas bajos del país de 0.6, 2.54 y 11.0 respectivamente.

En el periodo de 53 años comprendidos entre 1922-1974 se registraron 468,633 muertes por sarampión con un promedio aproximado de 8,842 muertes anuales y una tasa anual promedio de 38.6 por 100,000 habitantes [cuadro C] (4) (5).

La mortalidad por grupo de edad y sexo del decenio comprendido de 1963-1972 registró 84,978 defunciones con tasa promedio de 18.8, observandose que la mortalidad por sarampión en la República Mexicana se iniciaba incluso desde el primer trimestre de la vida extrauterina con 3754 defunciones y tasa de 46.6 correspondiente a 4.4% del total, en el grupo de menores de un año --hubo 16,229 defunciones con tasa de 103.7 o sea 19.1%. El grupo etario numéricamente más importante fue el de 1 a 4 años con 54,404 muertes, tasa de --89.3 o sea 64%; aunque también en el grupo escolar de 5 a 14 años se registró la impresionante cifra de 13,187 defunciones correspondientes a 15.6% del total. En los adultos se conocieron únicamente 1,158 muertes o sea 1.3% del total [cuadro D] (4) (5).

Por lo que respecta al sexo, hubo 42,874 muertes en mujeres (50%) y 42,104 (50%) en varones; esto es, el sexo no parecia ser diferente en la mortalidad por sarampión. (4).

Estos datos nos indican la necesidad de que la vacunación anti--

sarampión sea aplicada en todos los grupos susceptibles independientemente de la edad y ciertamente es necesario inmunizar a los menores de un año, re-vacunándolos alrededor de los 15 a 18 meses cuando hayan desaparecido totalmente los anticuerpos neutralizantes transferidos pasivamente por la madre - (4) [18].

A partir de la intraducción de vacunación masiva en campañas realizadas por el IMSS en agosto de 1972 y en febrero de 1973, se lograron vacunar al rededor de un millón de niños, quedando inmunizados aproximadamente - 78% de la población susceptible de acuerdo a estimaciones del Dr. E. Verduzco y Col. [Cuadro E] [3].

Los datos epidemiológicos acerca de vacunación masiva proporcionados por la Dirección General de Epidemiología de la SSA en el periodo 1973-1979, muestra que de 1974-1978 la cobertura estimada bajó de 78.7% a 35.3%; en ese lapso de tiempo hubo diferencias en el grupo de edad vacunado. En el trineo 1974-1976 se vacunó un porcentaje apreciable de niños menores de un año, hasta de 6 meses incluso y actualmente se sabe que muchas de esas vacunas administradas fueron seguramente inefectivas [cuadro F] [3].

PATOGENIA.

La evolución secuencial de la infección sarampiónsea no complicada es ampliamente conocida [8] [15] [2] [17] [20]. Parece que el lugar de infección primaria es el epitelino respiratorio, aunque hay otros autores que opinan que la vía conjuntival puede ser posible vía de entrada [8]. Posteriormente de ingresado el virus hay una diseminación precoz del virus hacia

los ganglios regionales produciéndose una viremia primaria, posteriormente - hay una gran multiplicación del virus en el sistema reticuloendotelial regional y lejano, persistiendo la multiplicación virica, desde 5 a 7 días hay - una viremia secundaria ocasionando una infección generalizada estando infectados claramente la piel, la conjuntiva, el aparato respiratorio, pudiendo - estar otros órganos de la economía también afectados, desde el 11 al 14 día hay un gran contenido virico en todos los órganos y en la sangre, para disminuir después, rápidamente en los siguientes 3 días.

En paciente inmunodeprimidos celularmente el virus no puede ser - eliminado desde el estadio de viremia secundaria y la enfermedad progresa -- hasta ser grave y frecuentemente fatal [8].

MORTALIDAD Y MORBILIDAD POR SARAMPION SEGUN AÑO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

1961 - 1979

AÑO	DEFUNCIONES	TASA	CASOS SSA	TASA	CASOS IMSS	TASA
1961	5,951	16.5	44,464	118.31	-----	----
1962	5,876	15.7	53,158	136.87	-----	----
1963	7,387	19.4	53,864	134.21	-----	----
1964	7,908	19.8	73,180	176.44	-----	----
1965	7,896	19.1	43,654	101.85	-----	----
1966	8,054	18.8	53,088	119.77	-----	----
1967	6,225	14.1	41,691	90.96	18,964	249.2
1968	6,995	14.7	34,243	69.85	26,087	287.4
1969	10,011	21.9	54,451	114.87	38,458	469.8
1970	11,891	24.3	49,824	98.28	43,260	442.7
1971	7,107	14.0	35,400	67.49	33,629	322.4
1972	11,504	21.9	59,164	109.01	71,045	612.9
1973	2,069	4.8	17,967	31.99	19,381	139.7
1974	447	0.8	2,325	4.00	3,130	21.9
1975	334	0.6	1,530	2.54	1,798	11.0
1976	-----	----	23,722	38.06	40,226	243.0
1977	-----	----	24,035	37.21	39,019	224.5
1978	-----	----	3,078	4.78	5,347	29.6
1979	-----	----	10,302	14.90	19,654	98.6

CUADRO A

MORBILIDAD POR SARAMPION EN DERECHAHABIENTES DEL ISSSTE.

1965 - 1972

ANOS	NUMERO DE CASOS	POBLACION DERECHAHABIENTES	TASA POR 100,000 DERECHAHABIENTES
1965	3,212	1'070,971	299.9
1966	4,091	995,500	410.9
1967	3,902	1'217,308	320.5
1968	4,040	1'255,150	321.0
1969	2,309	1'303,780	177.1
1970	3,621	1'400,500	258.5
1971	3,010	1'584,792	189.9
1972	5,502	1'778,502	309.6

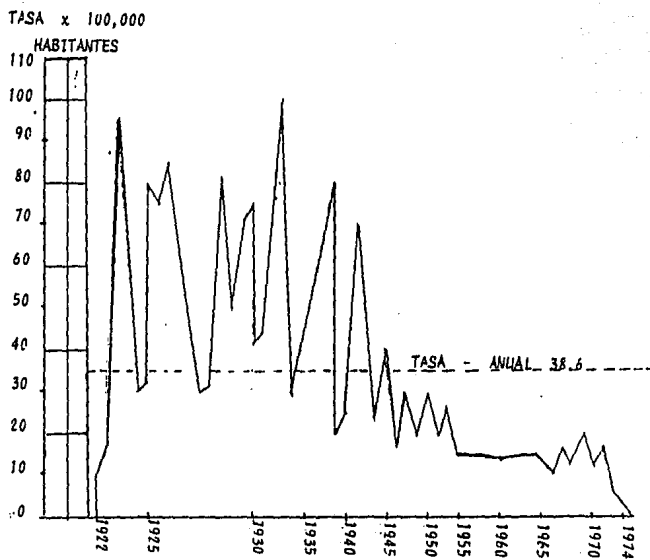
FUENTE: Depto. de Informática de la Subdirección Médica del ISSSTE.

CUADRO

MORTALIDAD POR SARAMPION

EN LA REPUBLICA MEXICANA

1922 - 1974



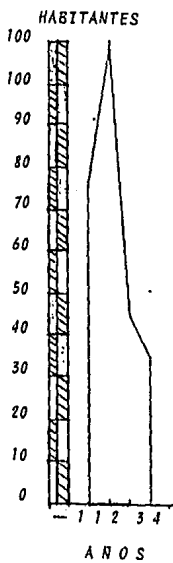
CUADRO C

MORTALIDAD POR SARAMPION

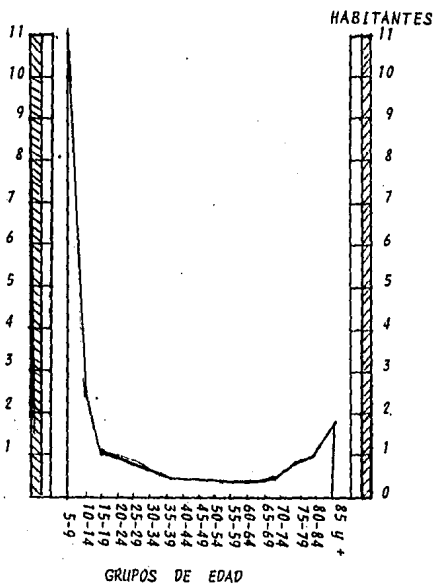
REPUBLICA MEXICANA

1970 - 1974

TASA x 100,000



TASA x 100,000



FUENTE: SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

CUADRO D

LA VACUNACION ANTISARAMPIONOSA EN MEXICO
 DOSIS APLICADAS POR EL SECTOR SALUD
 1966 - 1973

ANOS	SSA	IMSS	ISSSTE	TOTAL	POBLACION DE 0-4 ANOS
1966	---	---	45,412	45,412	7'077,205
1967	---	112,518	94,005	206,523	7'322,645
1968	---	199,186	60,450	259,636	7.577,951
1969	15,640	208,596	45,067	269,303	7'843,581
1970	116,530	198,624	21,947	337,101	8'120,044
1971	19,436	215,281	166,231	400,948	8'407,853
1972	138,646	802,177	167,237	1'108,060	8'707,558
1973	2'839,316	293,837	135,579	4'268,734	9'019,739
TOTAL:	3'129,568	2'096,014	735,928	6'895,715	

CUADRO E

DOSIS DE VACUNA ANTISARAMPIONOSA APLICADAS
SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
1973 - 1979

ANO	GRUPOS DE EDAD	UNIVERSO PROGRAMADO	ESQUEMAS COMPLETOS	TOTAL DE DOSIS APLICADAS	COBERTURA
1973	de 6 meses a 4 años	2'776,892	2'919,077	2'996,393	----
1974	de 6 a 18 meses	1'392,273	1'201,230	2'165,613	78.7
1975	de 6 a 18 meses	1'734,866	1'127,386	1'644,673	60.2
1976	de 6 a 18 meses	1'470,085	724,319	1'073,350	43.6
1977	de 9 meses a 6 años	4'523,024	1'736,679	1'736,679	35.3
1978	de 1 a 4 años	DOSIS PROGRAMADAS 1'179,587	DOSIS APLICADAS 1'123,425	META ALCANZADA 35.3	
1979	11 años	2'275,621	1'720,898		75.6

FUENTE: Dirección General de Servicios Coordinados de Salud Pública en Estados SSA.

Dirección General de Salud Pública en el Distrito Federal SSA.

CUADRO F

A N T E C E D E N T E S

ANATOMIA PATOLOGICA

La característica patológica del sarampión es la presencia de células gigantes multinucleadas resultantes de la fusión nuclear [8] [15] [20]. Hay dos tipos de células gigantes a) células gigantes epiteliales presentes en el epitelio respiratorio y el epitelio de otros órganos. b) Las células Whartin Finkeldey presentes en todo el sistema reticulo endotelial, adenoides amigdalas, apéndice, bazo, timo entre otros, las cuales tiene un tamaño variable y como característica patológica es que tiene mas de 100 núcleos. Estas células gigantes se presentan característicamente durante el periodo prodrómico.

Las manchas de Koplik otra característica patológica del periodo prodrómico del sarampión [8] [2] [17] [20] presentes en la mucosa bucal - oral es resultante de la infección directa del virus sobre este epitelio, -- mostrándose bajo el estudio por microscopio electrónico agregados microtubulares entre el núcleo y citoplasma de células gigantes sinciciales, la piel y la mucosa oral muestran células gigantes sinciciales epiteliales con un abundante citoplasma pálido, edema intercelular e intracelular, paraqueratosis y disqueratosis. [24].

En el aparato respiratorio se han encontrado en la luz de las vías aéreas células sinciciales descamadas, con presencia de células de Whartin - Finkeldey en los linfáticos adyuntos [8].

Hallazgos inmunológicos.- generalmente tras la infección por el virus del sarampión se generan anticuerpos como respuesta, la infección primaria indica la presencia inicial de anticuerpos del tipo de Ig G e Ig M. Después de la infección inicial hay anticuerpos séricos contra hemaglutinina y hemolisinas víricas, así como fijación de complemento y actividad sérica - neutralizantes y también inhibidores de la hemaglutinación (5) (8).

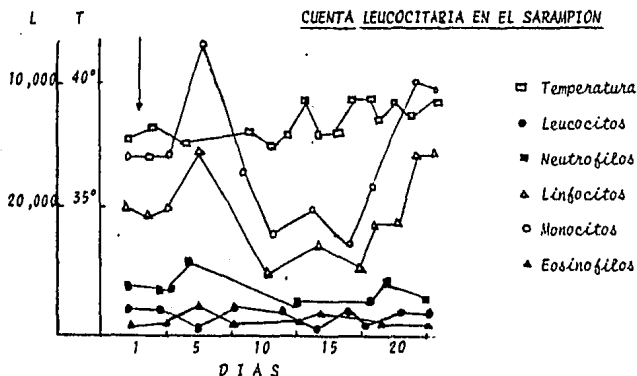
Después de la inmunización los inhibidores de la hemaglutinación y los anticuerpos neutralizantes aparecen al 14 día (8).

Respuesta específica cito-mediada.- Se ha demostrado específicamente la existencia de linfocitos sensibilizados contra sarampión, ya que al incubar *in vitro* linfocitos de personas que ya padecieron sarampión se produce una respuesta blastogénica. Recientemente se ha podido probar una gran respuesta de tipo específica citotóxica por linfocitos T con formación de células blásticas de tipo HLA A,B,C, produciendo lisis contra células blanco infectadas, mecanismo que puede limitar la infección y ayudar a la recuperación de la infección aguda (23).

Otros estudios recientes han mostrado que los linfocitos de pacientes con sarampión muestra una profunda y prolongada supresión de proliferación responsable de mitógenos, aunque se demostró también que esta supresión fue similar en pacientes con sarampión no complicado y en aquellos con sarampión complicado con neumonía o encefalitis, aunque los pacientes con neumonía no demostraron respuesta antigénica específica (13).

Durante la viremia blástica, el virus parece diseminado principalmente por los leucocitos, se cree que los leucocitos que tienen una gran mul

tipificación vírica en su interior son los responsables de la leucopenia con disminución importante de los linfocitos y la mayor incidencia de roturas cromosómicas observadas en el sarampión (Gráfica G) (2) (5)



GRAFICA G

MANIFESTACIONES CLINICAS

El sarampión puede presentar diferentes cuadros clínicos dependiendo de la forma de presentación de la enfermedad: Sarampión típico, Sarampión modificado, Sarampión atípico. (8) (2) (17) (20).

SARAMPIÓN TÍPICO.- Período incubación dura aproximadamente 10^+ - 2 días período durante el cual no hay signos aparentes de enfermedad, aunque algunos autores refieren síntomas respiratorios leves.

Periodo prodromico dura aproximadamente 3-5 [±] 1 dia, en el cual ya hay presencia de sintomas respiratorios como crriza, tos, hay malestar general, fiebre y conjuntivitis los cuales se agravan en los siguientes 4 - dias. La fiebre es caracteristica ya que va incrementandose hasta llegar a 39.5°C o 40°C en los siguientes 4 dias de iniciado el cuadro prodromico.

La conjuntivitis casi siempre es de tipo parpebral, en los casos graves se presentan zonas hemorragicas en el parpado inferior llamadas lineas de Stimson (20) hay presencia de fotofobia importante y lagrimeo,

La tos es bastante frecuente y molesta pudiendo llegar a tener un sonido metálico que indica afectación laríngea y traqueal.

Las manchas de Koplik enatema patognomónico del sarampión, aparece alrededor de 10 dias [±] 1 las cuales son descritas classicamente como unas manchas blancoazuladas sobre la superficie roja-brillante, apareciendo primero en la mucosa bucal frente a los molares inferiores y posteriormente afecta la mayor parte de la mucosa bucal y el labio inferior (24) (3) (8) (2) - (17). Hay que hacer diagnóstico diferencial de las manchas de Koplik con -- otro tipo de enatema como son las Manchas de Hermann que son puntos blancos o grisaceos de 1mm de diametro sobre las amígdalas (17) y con las aftas de Fordyce que son lesiones de 1mm que aparecen en faringe y que se presentan - en adolescentes y adultos (8).

Las manchas de Koplik desaparecen al 3 día de aparecido el exante
ma,

Periodo Exantemático.- Aparece al 14 día, cuando hay exacerbación de la sintomatología respiratoria y la fiebre se encuentra en su pico - mas alto alrededor de 39.5 - 40.0°C. Habitualmente aparece primariamente en forma retroauricular y líneas de nacimiento del pelo, posteriormente se extiende centrfugamente de cabeza a pies siguiendo gualmente. El orden siguiente cara, tronco, extremidades superiores, nalgas y extremidades inferiores. El exantema es eritematoso y maculo papular. El exantema al 3 o 4 día va desapareciendo igualmente en distribución centrfuga tornandose de color rojo intenso inicial al color blanquiceo, ocurriendo durante esta recuperación descamación fina de las áreas de decoloración,

Durante Este periodo la fiebre alcanza su máximo pico hasta ir disminuyendo al 3 día por mecanismo de lisis.

SARAMPION MODIFICADO.- Este ocurre en individuos parcialmente inmunizados. Este tipo de enfermedad sarampionosa aparecía en forma natural, ocasionalmente en niños menores de 2 meses, debido a la presencia de anticuerpos maternos antisarampión adquiridos por vía transplacentaria también, se han presentado casos en individuos en los cuales fracasó la vacunación con virus vivos [8] [2] [17].

El curso clínico del sarampión modificado es característico [8] [2] [17] [20]. El periodo prodromico es de menor duración, La sintomatología respiratoria es menor con tos, coriza y fiebre mínimas, las manchas de Koplik son mínimas o no aparecen, el exantema es discreto de color débil y de duración breve. Otra característica importante es que el periodo de incubación es prolongado de 2 a 3 semanas de duración en contraparte con el periodo prodromico y periodo eruptivo que son de corta duración.

El sarampión puede modificarse después de la exposición al contagio en los primeros 3 días a través de una inmunización pasiva con globulina gama del adulto.

SARAMPIÓN ATÍPICO, - Este se presenta en niños expuestos al sarampión natural varios meses o años después de la inmunización primaria, con vacunas de virus de sarampión inactivado o menos frecuentemente vivos [10]. Anteriormente, a la era de aplicación de vacunas vivas atenuadas en la década de los 60, el esquema común de vacunación era la aplicación de 2 ó 3 dosis de vacuna con virus muertos mensualmente seguidos un mes después por una dosis de vacuna viva tipo Edmonston B siendo los regímenes MMV o MMIV, pero esto ocasionaba reacciones secundarias severas como picos febriles altos y presencia de convulsiones, posteriormente se observó que pacientes inmunizados bajo este esquema presentaban evidencia de enfermedad sarampiñosa en forma atípica [10]. actualmente esta es una enfermedad de adolescentes y adultos jóvenes.

El curso clínico es característico [8]. [2] [17] [20] [10] [17], el período de incubación dura de 2 a 3 semanas. El período prodrómico se presenta con fiebre brusca y elevada. 39.5 a 40°C. Es muy raro que se presenten las manchas de Koplik. Durante el período eruptivo Este se presenta en forma característica ya que aparece en extremidades inferiores y progresa en dirección caudal, siendo particular en este tipo de sarampión en que generalmente termina en una línea a nivel de los pezones. El exantema es muy visible a nivel de tobillos, muñecas y afecta palmas y plantas. La característica dermatológica del exantema es que es eritematoso y maculopapular y más pálido que el del exantema típico.

Una manifestación constante de este síndrome es la presencia de -
distres respiratorio con disnea y estertores, acompañándose generalmente de
neumonía de tipo lobular o segmentaria con lesiones de aspecto nodular, pue-
de presentarse derrame pleural importante [10].

Otros hallazgos que se encuentran son hepato y esplenomegalia im-
portante, hiperestesia marcada, debilidad, parentesias, prurito, edema rife-
rico, dolor abdominal y musculas.

Una diferencia fundamental en comparación al sarampión típico es
la titulación de anticuerpos fijadores de complemento e inhibidores de la -
hemaglutinación [títulos tomados durante el período exantemático], ya que en
el sarampión típico los títulos máximos son de 1:160 y en el sarampión atípico
los títulos son de 1:280. [8] [2] [17] [20].

COMPLICACIONES DEL SARAPIÓN.

El sarampión presenta complicaciones a diversos niveles siendo par-
ticularmente importante la asociación que existe entre el estado nutricional
y la incidencia de complicaciones. [3] [8].

Complicaciones respiratorias.- La otitis media es la 2da. compli-
cación más frecuente del sarampión, aparece antes de terminar la fase exante-
mática, se caracteriza por presencia de fiebre más allá del 3 día de apareci-
da la erupción, las bacterias más comúnmente involucradas son los neumococos
H. Influenzae, estreptococos y los estafilococos, la edad más frecuentemente
afectada son los menores de 4 años. [17].

Neumonía es la 1ra. complicación en frecuencia del sarampión, tiene varios tipos de presentación radiológica viral, lobar, segmentaria unilateral, clínicamente hay datos de distress respiratorio importante, generalmente las neumonías bacterianas secundarias son producidas frecuentemente por gérmenes tipo *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. pyogenes* y *S. aureus*.

Hay que hacer diferenciación con la neumonía de células gigantes o neumonía de Hecht ya que clínicamente pueden ser indistinguibles, aunque esta última tiene como antecedente importante presentarse en pacientes inmunodeprimidos, en pacientes leucémicos o bajo tratamiento con inmunosupresores (2) [17].

Los pacientes con tuberculosis pulmonar y que padecen sarampión tienen agravamiento de la misma, en otros casos se puede activar una tuberculosis latente, o presentan un estado de hipoergia cutánea a la tuberculina o sus derivados que puede llegar hasta anergia, la desaparición de la reactividad cutánea, se acompaña de disminución en el número de linfocitos y de su reactividad a los antígenos específicos así como una menor respuesta a mitógenos inespecíficos como la fitohemaglutinina. El deterioro del estado nutricional y las infecciones bacterianas agregadas pueden facilitar el agravamiento y diseminación de una lesión tuberculosa preexistente [17].

Otras manifestaciones respiratorias son traqueobronquitis, laringitis leve (crup), bronquiolitis.

Manifestaciones cardíacas.- Se pueden presentar pericarditis y miocarditis, se puede encontrar alteraciones electrocardiográficas como cam-

bios en la onda T, defectos de conducción aurículo ventricular, arritmias, -
la incidencia descrita es de 0.5 a 33%.

Manifestaciones neurológicas. - Es una complicación muy temida -
se estima que la incidencia varía, sobre todo tratándose de encefalitis de -
un caso de encefalitis por mil casos de sarampión siendo la tasa de mortali-
dad de 10 a 30% y se dice que 4 de 10 pacientes que padecen encefalitis post
sarampión quedan con secuelas neurológicas, clínicamente se presenta al 5 día
postexantema con pérdida de la conciencia en 90% de los casos, convulsiones
40%, trastornos psíquicos 40%, anomalías de los reflejos 17%, anomalías
en la motilidad 17%. [17]. En el análisis de LCR de la encefalitis --
post sarampión se encuentra pleocitosis moderada con predominio de células
mononucleares, leve proteinorraquia y glucorraquia en pacientes sin evidencia
clínica de encefalitis se puede encontrar evidencia de trastornos electroen-
cefalográfico.

Siendo estas complicaciones neurológicas tan temibles, en EE, UU,
para prevenir estas complicaciones se han instalado rutinariamente programas
de detección y prevención de las mismas [12].

PANENCEFALITIS SUBAGUDA ESCLEROSANTE. - Es un síndrome bien estu-
diado [14] [18] [2] [17] [20]. Es una enfermedad progresiva crónica del sis-
tema nervioso central, ocurre en adolescentes y adultos jóvenes 5-7 años des-
pués de padecido un cuadro sarampión en que hubo aparentemente recupera-
ción completa. Clínicamente se caracteriza por 4 estadios caracterizados por
letargia, deterioro progresivo intelectual, mioclonos e incoordinación poste-
riormente coma y finalmente muerte. El riesgo de padecer panencefalitis -

subaguda esclerosante en pacientes que han padecido sarampión natural es de 1 x 100,000, aunque epidemiológicamente en E.U. dado las campañas de inmunización masiva la incidencia ha sido actualmente de 1 x 1'000,000 [14]. Inmunológicamente se presenta un título elevado de anticuerpos antisarampión - principalmente fijadores de complemento e inhibidores de hemaglutinación son particularmente elevados con títulos de más de 1: 1,280. En pacientes con encefalitis subaguda esclerosante se ha evidenciado la presencia de Ig M de bajo peso molecular [6].

En el estudio de líquido cefaloraquídeo se encuentra elevación de gama globulinas principalmente a expensas de Ig G.

La duración de la enfermedad desde su inicio hasta la muerte oscila entre 6 a 9 meses de edad.

Otras complicaciones.- La vacunación con virus vivos atenuados - puede desencadenar frecuentemente una depresión transitoria del recuento plaquetario.

Se puede presentar purpura trombocitopenica sintomática aunque ésta es más bien una complicación rara, clínicamente se presenta una epistaxis o púrpura entre 2 y 14 días después de iniciada la fase eruptiva. La trombocitopenia parece secundaria a la desnutrición plaquetaria periférica provocada posiblemente por anticuerpos contra el antígeno plaquetario alterado o - contra un complejo virus-plaquetas. [8] [2]

Se ha encontrado evidencia de hipocalcemia transitoria con decremento de hormona paratiroidea en pacientes con sarampión agudo con posteriores niveles normales de calcio y hormona paratiroidea. [22]

Otras complicaciones raras son enfisema subcutánea, hepatitis, neu-
momediatino, apendicitis, ileocolitis, linfadenitis mesentérica, ulceración
y perforación corneal y gangrena de extremidades.

Una entidad muy rara y muy poco frecuente aunque importante por su
alta incidencia de mortalidad es el sarampión hemorrágico o sarampión negro
que es una forma grave y mortal del sarampión caracterizado por hemorragias
en la piel y extensa pérdida de sangre por mucosas de difícil control, se -
acompaña de fiebre alta, neumonía y encefalitis. Este síndrome no parece -
ser provocado por una trombocitopenia, si no más bien por una vasculitis más
grave de lo normal. [2];

Sarampión y pacientes inmunocomprometidos.- El sarampión en un -
paciente con inmunodeficiencias ya sea iatrogénica o inducida por su enferme-
dad, es grave y con frecuencia fatal. El periodo de incubación varía entre
semanas y 6 meses, siendo las convulsiones con frecuencia el síntoma inicial,
pudiendo ser faciales, unilaterales o contracciones localizadas, estos pacien-
tes presentan una encefalitis única ya que clínicamente se presenta un esta-
dio intermedio entre una encefalitis de un paciente no inmunocomprometido y
un paciente con panencefalitis subaguda esclerosante. Aunque la complica-
ción más frecuente es la neumonía de células gigantes o neumonía de Hecht -
presentando un distres respiratorio importante. La mayoría de los casos son
fatales evolucionando entre una semana y dos meses. [2].

A N T E C E D E N T E S .

DIAGNOSTICO.

El sarampión puede diagnosticarse de manera específica, clínica y epidemiológicamente. El diagnóstico específico se realiza mediante el aislamiento del virus recolectado de exudado faríngeo en fase temprana prodromica o fase exantemática temprana. También pueden demostrar antígenos antisarampión de tipo Ig M en una muestra sérica, o tomar dos muestra seriadas para demostrar antígenos viricos mediante anticuerpos fluorescentes y elevación del título de anticuerpos HC o ATH. [8] (2) (5)

El diagnóstico clínico de sarampión si éste es de presentación típica no presenta dificultad para un médico con acuciosidad ya que se presenta un cuadro de infección de vías respiratorias altas, aparición de exantema de progresión cefalocaudal, si se logra observar manchas de Koplik gralmente el diagnóstico es casi infalible, y la posterior descamación fina con igual progresión cefalocaudal hace seguro el Dx clínico de sarampión [8] (2) (5) (17) (20).

El diagnóstico epidemiológico es importante ya que el sarampión - se observa en colectividades donde coexisten sujetos infectados y sujetos susceptibles permitiendo así la introducción y persistencia de la infección sarampionosa en la colectividad. Existen factores primordiales para que se - presenta una epidemia o epidemia sarampionosa 1) hombre infectado con sarampión 2) existencia del morbilivirus sarampionoso 3) hombre susceptible a la infección. (5)

El estudio epidemiológico está indicado ante un caso o casos con erupción maculopapular precedida de fiebre. Caso comprobado es aquel en que se presenta síndrome prodromico con catarro oculonasal, signo de Koplik y - fiebre relacionada con el exantema maculo papular centrifugo seguidos de des- camación fina. Esto se puede apoyar el diagnóstico de laboratorio con Bñ re- portando leucopenia, pruebas serológicas (IH) y aislamiento del virus. (5)

La vigilancia epidemiológica del sarampión vital ya que permite - conocer oportunamente 1) La distribución de los casos, muertes y epidemias 2) Dx clínico correcto y Dx diferencial con otras enfermedades 3) descubri- miento oportuno de brotes epidémicos 4) valorará los servicio de vacunación en la población expuesta al riesgo de padecer la infección.

Se ha propuesto una guía para llevar a cabo la vigilancia epide- miológica con la que se trata de puntualizar los pasos a seguir en ésta.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL SARAPIÓN

DATOS MÍNIMOS

Sospecha y confirmación clínica
Aumento de casos
Exantema de difícil diagnóstico
Muerte (grupo de edad y localidad)
Conglomerados de casos superior a lo esperado.
Conocimiento de las coberturas por - encuesta de cartillas de vacunación.
Programa de control y erradicación.

INFORMACION ADICIONAL DESEABLE

Confirmación efectuada por labo- ratorio (serología)
Investigación epidemiológica inme- diata.
Hospitalización y confirmación con pruebas de laboratorio.
Certificados de defunción y anato- mia patológica.
Encuesta de vacunación seroepide- miológica.
Encuesta seroepidemiológica. Es- tudios de seroconversión.
Desarrollo de modelos epidemiomé- tricos.

CUADRO H

El diagnóstico en casos de sarampión modificado puede ser difícil ya que clínicamente la presentación es en forma mas leve, con exantema de breve duración, por lo que se debe apoyar en pruebas de laboratorio demostrándose por medio de pruebas serológicas (anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación) títulos 4 veces mayores que lo normal, se puede observar leucopenia prominente después de la aparición de la erupción.

El caso de sarampión atípico puede plantear grandes problemas de índole clínico, pero quizás el punto y la clave más importante es el antecedente de vacunación con vacuna de virus muertos. [8] [2] [17]

Estudios recientes han demostrado la presencia de componente P - amiloide en pacientes con sarampión y que demuestra ser un indicador sensible para demostrar enfermedad o daño hepático [19]

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial se realiza principalmente desde el punto de vista clínico de el exantema con otras enfermedades que presentan también exantema como son la rubéola, roseola infantil, infección por enterovirus, toxoplasmosis, exantema súbito, infección por adenovirus, fase eruptiva de la escarlatina y erupción por medicamentos especialmente con ampicilina - que produce exantema morbiliformes. [2] [17] [20] [8], aunque finalmente - otras características clínicas y de laboratorio descartan cada una de las entidades antes mencionadas.

El sarampión atípico presenta diagnóstico diferencial con las siguientes enfermedades Fiebre de las montañas rocallosas, la púrpura anafilac

tica, infección por *H pneumoniae* y erupción medicamentosa. (8)

TRATAMIENTO.

El tratamiento del sarampión típico sin complicaciones es de forma asintomática solamente se deben de dar medidas de tipo general como sostén del estado nutricional, mantenimiento de un buen nivel hídrico, reposo en -- cama, control con medidas físicas o en todo caso con aspirina o acetaminofen a dosis terapéutica para control de la fiebre. No es aconsejable dar antitusígenos o antiexpectorantes, en caso de tos, en cambio si se recomienda la utilización de vaporizaciones o fluidificantes con líquidos para mejorar la tos y ayudar al fácil desprendimiento de secreciones. (8) (2) (17) (20). Para posteriormente al mejorar el estado general se decidirá una paulatina reincorporación a la actividad diaria.

La terapéutica de las complicaciones bacterianas secundarias debe de ser guiada por los resultados de los estudios de aislamiento y susceptibilidad de gérmenes implicados en cada una de las complicaciones que se presentan. Para controlar la otitis media donde generalmente el agente patógeno -- más comúnmente implicado es la *H Influenzae* se dará ampicilina a terapéutica habitual. La complicación neumónica se debe tratar con el tratamiento de -- elección a base de Penicilina G a 50,000U/kg/día.

No existe ninguna terapéutica específica para la encefalitis del sarampión y el tratamiento es totalmente sintomático y de apoyo (2).

El tratamiento de otras complicaciones del sarampión es selectivo dependiendo del germen aislado dándose la terapéutica específica para éste "

a dosis terapéuticas habituales.

El tratamiento del sarampión atípico tiene un aspecto muy importante como lo es su diagnóstico correcto en base a antecedentes epidemiológicos y el antecedente de vacunación con virus muertos. En este caso siempre se realizará rx de tórax por la alta incidencia de complicación neumónica que presenta y además que ésta generalmente presenta un aspecto radiológico mucho mayor al que pudiera corresponder por clínica [8].

PREVENCIÓN.

El sarampión es una de las contadas enfermedades que tienen medidas de prevención efectivos y que han ayudado a bajar en forma considerable y espectacular de la morbi-mortalidad de la enfermedad [3]. Las medidas de prevención están dadas por diversos factores sobre todo desde el punto de vista inmunológico como son: Inmunidad pasiva natural que está representada por los anticuerpos que la madre trasfiere al producto por vía transplacentaria y que protege al producto contra el sarampión generalmente hasta los 9 meses en que van declinando los anticuerpos y se necesita el refuerzo con otras medidas de prevención.

Inmunidad pasiva adquirida se puede obtener protección temporal contra las infecciones mediante la administración de anticuerpos preelaborados en otro individuo de la misma o diferente especie, se puede obtener mediante la administración de cualquiera de los 3 tipos de gamaglobulina - - - a) gamaglobulina humana para uso general b) gamaglobulina hiperimmune con altos títulos de anticuerpos conocidos para una enfermedad específica c) an

tioxina o antisuero heterologo. [11]

En el sarampión se utiliza la gamaglobulina serica humana para --
prevención o atenuación del mismo ya que su aplicación en los primeros 5 -
días después del contacto evita la enfermedad, posteriormente la atenúa.

Las indicaciones de aplicación de gamaglobulina serica humana en
sarampión son las siguientes: 1) Prevención del sarampión en susceptibles ex
puestos cuando se aplica en los primeros 5 días después del contacto; la do-
sis única es de 35-60 mg/kg de peso 2) atenuación del cuadro clínico del -
sarampión cuando se aplica pasados los primeros 5 días después del contacto;
las dosis es de 15-20 mgrs/kg de peso 3) atenuación ulterior de la vacuna
de virus vivos atenuados; en especial la Edmoston B; la dosis es de 3.5 mgr/
kg de peso en un sitio diferente y por separado de la vacuna. 4) prevención
del exantema en la piel donde se aplica el suero inmune o la gamaglobulina -
(fenómeno de Debré). [17]

Inmunidad activa adquirida. - Esta dada por la administración de
vacunas, las cuales pueden ser obtenidas por 3 fuentes básicamente: A) to-
xoides o sea las exotoxinas bacterianas B) organismos muertos los cuales son
capaces de estimulación antigénica C) organismos atenuados la cual es la for
ma actual de preparación de vacunas principalmente contra enfermedades vira-
les. [11]

La vacuna del sarampión es de dos tipos la de virus inactivado y
la vacuna de virus atenuada. La mayoría de ellas tienen su origen en la ce-
pa Edmoston aislada por Enders. Esta cepa se pasó veinticuatro veces por --
cultivo de tejido de riñon humano y veintiocho veces por cultivo de amnios -

humano y por último se le hicieron cinco pases en cultivo de tejido de embrión de pollo. A esta cepa se le denominó Edmonston A. Al ser inoculada en monos susceptibles estos mostraron poco tiempo después, elevación de anticuerpos neutralizantes y fijadores del complemento, pero ninguno presentó en cuadro clínico del sarampión. El siguiente objetivo fue el de inocular a humanos, los cuales mostraron algunos días después de la inoculación un sarampión modificado. Ante estos resultados, se procedió a tratar de atenuar aún más la cepa, dándosele nuevos pases en cultivo de tejido de embrión de pollo o cultivos de riñón de perro, esta nueva cepa se denominó Edmonston B. Al inmunizar con este tipo de virus se producían todavía reacciones como fiebre alta en un 17-65% de los casos y exantema en un 25 a 50% de los casos por lo que para evitar estos efectos la vacuna se administraba con gamaglobulina hiperinmune antisarampión.

El Dr. Schwartz atenuó aún más la cepa Edmonston A al ser pasada sesenta y siete veces en cultivo de tejido de riñón de bovino y varias veces en cultivos celulares de embrión de pollo, el cual fue incubado a bajas temperaturas [32°C] Esta vacuna origina la producción de anticuerpos en 97% de los casos de niños vacunados después del 1er. año de vida.

La persistencia de los títulos de anticuerpos a niveles protectores, por más de 8 años y es de esperarse que esos anticuerpos persistan por toda la vida.

Las vacunas con virus atenuado está contraindicada en el embarazo leucemias y linfomas, inmunodepresión, antimetabolitos administrados, adón de agentes alquilantes, radiaciones ionizantes, tuberculosis activa e infec-

ciones graves de las vías respiratorias. (5) [11]

Actualmente la vacuna disponible es la de la cepa Schwartz, también existe comercialmente una vacuna bivalente combinada de virus vivos -- atenuados (sarampión y rubéola) así como una trivalente (sarampión, parotiditis - rubéola). (2).

Las complicaciones de la aplicación de la vacuna son raras, siendo la incidencia de complicación de encefalitis de un caso por millón de dosis de vacuna administrada.

La vacuna con virus inactivado actualmente, no tiene ninguna indicación.

PRONÓSTICO.

El pronóstico para pacientes con sarampión no complicado es bueno ya que se recuperan al 100%. Pacientes con sarampión complicado con la aplicación de terapéutica adecuada también es bueno. El pronóstico de sarampión es malo para los niños con leucemia, fibrosis quística y deficiencia de la inmunidad celular.

Actualmente las amplias campañas de inmunización masiva así como el tratar de mejorar el aspecto cultural, social y de salud de la población ha permitido que el pronóstico sea excelente con bajos niveles de morbimortalidad del sarampión.

MATERIAL Y METODOS.

Se trata de un estudio retrospectivo realizado en la Unidad de Pediatría del Hospital General de México, de la Secretaría de Salud revisándose 135 expedientes clínicos de pacientes con dx de sarampión en un período que abarcó de enero de 1971 a julio de 1985.

Todos los expedientes analizados procedieron fundamentalmente de pacientes hospitalizados en el pabellón de pediatría, siendo la gran mayoría hospitalizados en el servicio de Infectología pediátrica y en el servicio de Urgencias Pediátricas. En cada expediente se llevó a cabo historia clínica completa, exploración física y estudios de laboratorio y gabinete, siendo -- importante que durante los casos comprendidos en el año 1985 se tomaran estudios histopatológicos y citológicos para encontrar evidencia de células de Whartin Finkeldey., ya que éstas son una característica patológica importante dentro del curso clínico del sarampión.

En cada expediente se estudio: Frecuencia por años, sexo, edad, procedencia, tiempo de evolución antes del ingreso, antecedentes de contacto, antecedentes de vacunación, forma clínica del sarampión, sintomatología presentada, complicaciones, mortalidad, causas de muerte, diagnosticos asociados, cantidad de desnutridos, otros diagnosticos asociados, exámenes de laboratorio y gabinete como son biometría hemática, examen citológico, estudios serologicos, tratamiento, tipo de antimicrobianos y combinaciones de los mismos, número de antimicrobianos usados y días de estancia hospitalaria de cada paciente analizado.

RESULTADOS

El estudio analítico de los 135 casos estudiados fueron los siguientes:

Frecuencia por años.- La frecuencia de presentación de casos de sarampión anuales en 1975 no se reportó ningún caso, 1974 se reportó un caso, 1971, 1973, 1977 con dos casos, 1978 4 casos, 1980 4 casos, 1981, 1984 5 casos, 1983 6 casos, 1976 9 casos, 1982 10 casos, 1972 21 casos, 1979 26 casos, y 1985 38 casos. (Cuadro 1)

Sexo.- Se encontraron 76 pacientes del sexo masculino, que abarca 56.2%, 58 pacientes del sexo femenino representando 43.0% y 1 calificado como hermafrodita (aunque no se especifica en su expediente si se prosigió con su estudio para determinación de sexo y las bases que se tomaron para clasificarlo así), representando 0.7%. (Cuadro 2)

Edad.- Se encontraron menores de 1 año 41 pacientes correspondiendo 30%, de 1 a 2 años 57 pacientes siendo 42%, de 2 a 5 años 23 pacientes representando 17%, de 5 a 11 años 10 pacientes correspondiendo 7.0%, y mayores de 11 años 4 pacientes dando 3%. El paciente de menor edad fue menor de 4 meses y el de mayor edad 14 años. (Cuadro 3)

Lugar de origen.- Provenientes de México, D.F., 76 pacientes - siendo 56%, Estado de México 51 pacientes correspondiendo 38%, Michoacán 3 - pacientes representando 2%, Oaxaca 2 pacientes representando 1%, Guerrero 2 - pacientes correspondiendo 1% y Nayarit 1 paciente dando 1%. (Cuadro 4)

Tiempo de evolución antes del Ingreso.- Con evolución de 0 a 5 -- días se encontraron 70 pacientes siendo 52%, con 5 a 10 días de evolución 58 pacientes correspondiendo 43%, con mas de 10 días 2 pacientes dando 1%, y 5 pacientes en los cuales se ignora el tiempo de evolución a su ingreso representando 4%. (Cuadro 5)

Antecedentes de contacto.- Se encontró positivo el contacto en 47 pacientes dando 35%, contacto negativo 63 pacientes correspondiendo 47% y no se interrogó esta variable en 25 pacientes representando 18%. (Cuadro 6)

Antecedentes de vacunación.- Con vacunación positiva 37 pacientes dando 27%, vacunación negativa 66 pacientes correspondiendo 49% y no se interrogó esta variable 32 pacientes representando 24%. No se especificó la edad en los pacientes con vacunación positiva. (Cuadro 7)

Formas clínicas.- La presentación del sarampión en sus formas -- clínicas fue típico en 84 pacientes correspondiendo 62%, Atípico en 19 pacientes teniendo 14%, Modificado en 31 pacientes dando 23% y Hemorrágico en 1 paciente representando 1%. (Cuadro 8)

Sintomatología.- Se encontró fiebre en 130 pacientes dando 96% - Rash en 135 pacientes correspondiendo 100%, coriza en 117 pacientes teniendo 87%, tos en 111 pacientes dando 82%, ataque al estado general en 98 pacientes teniendo 73%, adenomegalias 84 pacientes correspondiendo 62% y manchas - de Koplik en 34 pacientes representando 25%. (Cuadro 9)

Complicaciones.- Se encontró bronconeumonía en 102 pacientes -- dando 76%, diarrea en 30 pacientes correspondiendo 22%, Otitis media en 9 pa - cientes representando 7%, encefalitis en 8 pacientes siendo 6%, Laringo tra-

queitís en 5 pacientes dando 4%, sin complicaciones se encontraron 15 pacientes correspondiendo 11%, se buscó intencionadamente complicaciones como neumonía de células gigantes, púrpura trombocitopenica y panencefalitis subaguda esclerosante pero no hubo ningún paciente reportado. [Cuadro 10]

Mortalidad.- Se reportaron 128 pacientes vivos correspondiendo - 95% y 7 pacientes muertos representando 5%. [Cuadro 11]

Causas de Muerte.- Se encontraron 2 casos muertos por bronconeumonía e insuficiencia cardíaca, 2 casos muertos por bronconeumonía, insuficiencia respiratoria y gastroenteritis prob. infecciosa asociada, 1 caso - - muerto por bronconeumonía con derrame pleural e íleo paralítico asociado, 1 caso muerto por laringotraqueítis y bronconeumonía y 1 caso muerto por bronconeumonía y encefalitis. [Cuadro 12]

Diagnósticos Asociados.- Se encontró desnutrición en 51 pacientes dando 38%, otros diagnósticos asociados en 13 pacientes correspondiendo 10%, ningún diagnóstico asociado en 71 pacientes representando 52% y aunque se -- buscó intencionadamente pacientes inmunodeprimidos no se encontró ninguno. [Cuadro 13]

Desnutridos.- Dentro de la variable de diagnósticos asociados se buscó intencionadamente el grado de desnutrición correspondiendo a desnutridos en 1er. grado 9 pacientes representando 7%, desnutridos de 11 grado, 34 pacientes dando 25% y de 111 grado 8 pacientes representando 6%. [Cuadro 14]

Otros diagnósticos asociados.- Tuberculosis pulmonar 1 paciente

siendo 1% (no se especifica características de la TBP al momento de la infección sarampiñosa) S. de Guillan Barré 1 paciente siendo 1%, Crisis convulsivas en 4 pacientes correspondiendo 3%, Estenosis subglótica en 1 paciente representando 1%, malformaciones congénitas en 2 pacientes dando 1% (no especifican en qué consistían estas malformaciones) Genopatías en 3 pacientes siendo 2% y antecedente de atopia en 1 paciente representando 1%. (Cuadro 15)

Exámenes de laboratorio Biometría Hemática.- Se encontró leucopenia en 63 pacientes siendo 47%, cifra de leucocitos normales en 24 pacientes dando 18% y leucocitos en 48 pacientes representando 35%. (Cuadro 16)

Exámenes de laboratorio. Estudios Serológicos.- No se tomaron en 127 pacientes correspondiendo 94%, fueron negativos en 8 pacientes representando 6% y no se encontraron positivos. (Cuadro 17)

Examen Citológico. Células de Warthin Finkeldey.- Resultaron positivas en 0 pacientes, negativas en 53 pacientes correspondiendo 39% y no se tomaron en 82 pacientes representando 61%. (Cuadro 18)

Tratamiento.- Recibieron tratamiento consistente en medidas generales 24 pacientes dando 18%, recibieron terapia con antimicrobianos 109 pacientes correspondiendo 81% y tratamiento con inmunoglobulina 2 pacientes representando 1%. (Cuadro 19)

Número de Antimicrobianos Usados.- Se utilizó solo un antimicrobiano en 93 pacientes dando 85%, 2 antimicrobianos en 16 pacientes teniendo 15% y mas de 2 antimicrobianos en 0 pacientes. (Cuadro 20)

Tipo de Antimicrobiano y Combinaciones.- Se utilizó solo penicilina en 83 pacientes siendo 76%, solo ampicilina en 7 pacientes dando 6%, -- solo gentamicina en 3 pacientes correspondiendo 3%, solo HAIN en 1 paciente representando 1%, las combinaciones utilizadas fueron penicilina mas un aminoglicosido en 9 pacientes teniendo 8%, ampicilina más aminoglicosido en 4 - pacientes correspondiendo 4%, gentamicina más dicloxacilina en 2 pacientes - representando 2%. (Cuadro 21)

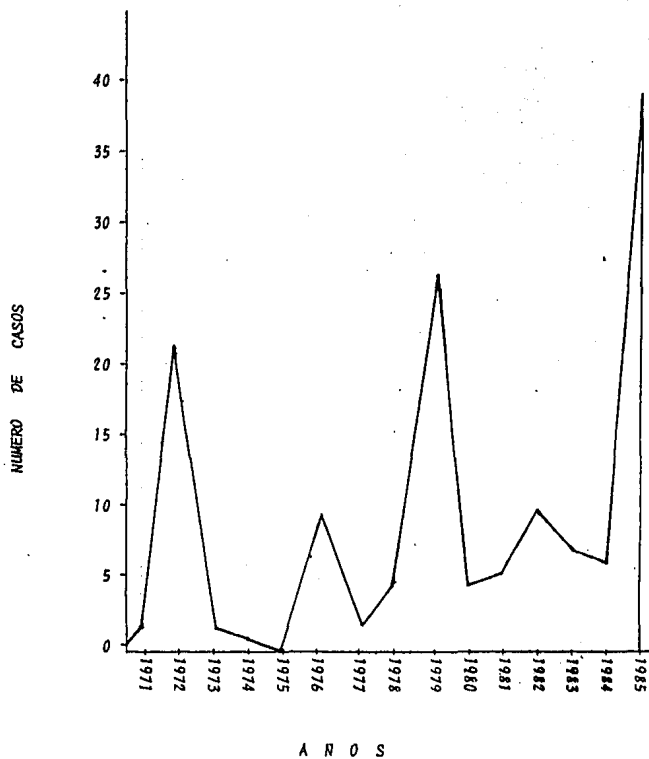
Días de Estancia Hospitalaria.- Menos de 10 días 101 pacientes - siendo 75%, de 10 a 20 días 27 pacientes dando 20%, de 20 a 30 días 4 pacientes teniendo 3% y más de 30 días 3 pacientes correspondiendo 2%. El paciente que tuvo menor estancia fue de 1 día y el paciente con mayor estancia fue de 47 días. (Cuadro 22)

SARAVPTON
ESTUDIO DE 135 CASOS
FRECUENCIA POR AÑOS

1971	_____	2
1972	_____	21
1973	_____	2
1974	_____	1
1975	_____	0
1976	_____	9
1977	_____	2
1978	_____	4
1979	_____	26
1980	_____	4
1981	_____	5
1982	_____	10
1983	_____	6
1984	_____	5
1985	_____	38

CUADRO 1

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS
FRECUENCIA POR AÑOS.



CUADRO 1

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

<u>SEXO</u>	<u>NUMERO</u>	<u>%</u>
MASCULINO	76	56.2
FEMENINO	58	43.0
HERMAFRODITA	1	0.7

CUADRO 2

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

<u>EDAD</u>	<u>NUMERO</u>	<u>%</u>
1 AÑO	41	30
1 - 2	57	42
2 - 5	23	17
5 - 11	10	7.0
11	4	3
	135	

(MENOR DE 4 MESES - MAYOR DE 14 AÑOS)

CUADRO 3

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

	<u>NUMERO</u>	<u>§</u>
MEXICO, D.F. _____	76 _____	56 _____
EDO. DE MEXICO _____	51 _____	38 _____
MICHOACAN _____	3 _____	2 _____
OAXACA _____	2 _____	1 _____
GUERRERO _____	2 _____	1 _____
NAVARIT _____	1 _____	1 _____

CUADRO 4

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

TIEMPO DE EVOLUCION ANTES DEL INGRESO

	<u>NUMERO</u>	<u>1</u>
0 - 5 DIAS _____	70 _____	52 _____
5 - 10 DIAS _____	58 _____	43 _____
10 DIAS _____	2 _____	1 _____
SE IGNOA _____	5 _____	4 _____

CUADRO 5

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

ANTECEDENTES DE CONTACTO

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
POSITIVO _____	47 _____	35
NEGATIVO _____	63 _____	47
INTERROGO _____	25 _____	18

CUADRO 6

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

ANTECEDENTES DE VACUNACION

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
POSITIVO	37	27
NEGATIVO	66	49
NO SE INTERROGO	32	24

(NO SE ESPECIFICO LA EDAD A LA QUE SE APLICÓ LA VACUNA)

CUADRO 7

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

FORMAS CLÍNICAS

	<u>NUMERO</u>	<u>%</u>
TÍPICO	84	62
ATÍPICO	19	14
MODIFICADO	31	23
HEMORRÁGICO	1	1

CUADRO 8

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

SINTOMATOLOGIA.

	<u>NUMERO</u>	<u>9</u>
FIEBRE _____	130	96
CORIZA _____	117	87
TOS _____	111	82
ATAQUE AL EDO. GRAL. _____	98	73
ADENOMEGALIAS _____	84	62
KOPLIK _____	34	25
RASH _____	135	100

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

COMPLICACIONES

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
BRONCONEUMONIA _____	102	76
DIARREA _____	30	22
OTITIS MEDIA _____	9	7
ENCEFALITIS _____	8	6
LARINGOTRAQUEITIS _____	5	4
NEUMONIA DE CELULAS GIGANTES _____	0	
PURPURA TROMBOCITOPENICA _____	0	
PANENCEFALITIS SUBAGUDA ESCLEROSANTE _____	0	
SIN COMPLICACIONES _____	15	11

CUADRO 10.

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

MORTALIDAD

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
VIVOS	128	95
MUERTOS	7	5

CUADRO 11

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

CAUSAS DE MUERTE

- 1 CASO _____ BRONCONEUMONIA CON DERRAME PLEURAL E ILEO -
ADINAMICO.
- 2 CASOS _____ BRONCONEUMONIA E INSUFICIENCIA CARDIACA.
- 1 CASO _____ LARINGO-TFAQUETTIS Y BRONCONEUMONIA.
- 2 CASOS _____ BRONCONEUMONIA, INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y
GEPI.
- 1 CASO _____ BRONCONEUMONIA Y ENCEFALITIS.

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

DIAGNOSTICOS ASOCIADOS

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
DESNUTRICION _____	51	38
INMUNODEPRIMIDOS _____	0	
OTROS _____	13	10
NINGUNO _____	71	52

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

DESNUTRIDOS.

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
I GRADO	9	7
II GRADO	34	25
III GRADO	8	6

CUADRO 14

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

OTROS DIAGNÓSTICOS ASOCIADOS

	<u>NUMERO</u>	<u>§</u>
T. B. P. _____	1	1
GUILLAN BARRE _____	1	1
CRISIS CONVULSIVAS _____	4	3
ESTENOSIS SUBGLOTICA _____	1	1
MALFORMACIONES CONGENTAS _____	2	1
GENOPATIAS _____	3	2
ATOPIAS _____	1	1

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

BIOMETRIA HEMATICA

	<u>NUMERO</u>	<u>%</u>
LEUCOPENIA _____	63	47
LEUCOCITOS, NORMALES _____	24	18
LEUCOCITOSIS _____	48	35

CUADRO 16

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

ESTUDIOS SEROLOGICOS

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
NO SE TOMARON	127	94
NEGATIVOS	8	6
POSITIVOS	0	

CUADRO 17

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

EXAMEN CITOLÓGICO
(CELULAS DE WHARTHIN FINKELDEY)

	<u>NUMERO</u>	<u>1</u>
POSITIVOS	0	
NEGATIVOS	53	39
NO SE TOMO	82	61

CUADRO 18

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

TRATAMIENTO

	<u>NUMERO</u>	<u>3</u>
MEDIDAS GENERALES	24	18
ANTIMICROBIANOS	109	83
INMUNOGLOBULINA	2	1

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

NUMERO DE ANTIMICROBIANOS USADOS

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
1A ANTIMICROBIANO _____	93	85
2 ANTIMICROBIANOS _____	16	15
+2 ANTIMICROBIANOS _____	0	

CUADRO 20

SARAMPION
ESTUDIO DE 135 CASOS

TIPO DE ANTIMICROBIANO Y COMBINACIONES

	<u>NUMERO</u>	<u>8</u>
PENICILINA	83	76
AMPICILINA	7	6
GENTAMICINA	3	3
HAIN	1	1
PAS		
PENICILINA+AMINOGLUCOSIDO	9	8
AMPICILINA+AMINOGLUCOSIDO	4	4
GENTAMICINA+DICLOXICILINA	2	2

CUADRO 21

SARAPIÓN
ESTUDIO DE 135 CASOS

DIAS DE ESTANCIA.

	<u>NUMERO DE CASOS</u>	<u>%</u>
10 DIAS _____	101	75
10 - 20 DIAS _____	27	20
20 - 30 DIAS _____	4	3
30 DIAS _____	3	2

{ EL MENOR 1 DIA Y EL MAJOR 47 DIAS }

CUADRO 22

D I S C U S I O N

Se revisaron los expedientes clínicos archivados en la Unidad de Pediatría, abarcando un período de 14 años de 1971 a 1985, revisándose los expedientes de pacientes hospitalizados en todos los servicios de la Unidad, encontrándose 135 expedientes de pacientes que hablan padecido infección sarampionosa y que estaban hospitalizados principalmente en el servicio de Infectología Pediátrica.

Al realizar el estudio analítico de los expedientes se encontraron que la frecuencia de presentación de casos por cada año que en el año de 1975 no se registró ningún caso y en 1985 fue la mayor incidencia de casos con 38 reportados, notándose que la mayor incidencia de casos registrados fue en años noes 1974 con 26 casos y 1985 con 38 casos y en años pares la incidencia era menor solamente en 1972 hubo 21 casos y en 1982 hubo 10 casos, teniendo esto como contrapartida que en los estudios epidemiológicos realizados por el IMSS y la Dirección General de epidemiología de SSA, los casos de mayor morbilidad se presentaban en años pares y disminuía en años noes (3). Así mismo el IMSS reporta la epidemia sarampionosa de mayor impacto registrada fue el año de 1972 (3) con 71,045 casos y la SSA reportó 59,164 casos (3), pero en la unidad solo se registraron 21, siendo esto notorio ya que el Hospital General es un Hospital urbano de concentración.

En cuanto a sexo se encontraron 56.2% de sexo masculino y 43.0% de sexo femenino no siendo tan significativa la diferencia y siendo esto de acorde con los datos registrados y encontrados en las referencias

bibliograficas consultadas, ya que se reportan que no hay selectividad en cuanto a sexo para padecer la infección sarampionosa. Es de hacer notar que se encontró un expediente de un paciente que se clasificó como hermafrodita, pero no se indica si se realizó estudio genético para determinación de sexo ni tampoco se indica si hubo seguimiento del paciente.

En cuanto a edad se encontró que la mayor morbilidad se encontró en el lactante mayor ya que hubo 42% de casos en edad de 1 a 2 años, en etapa de lactante menor de menos de 1 año se encontró 30% correspondiendo a esta edad donde se encontró el paciente de menor edad afectado con 4 meses, esto concuerda con los datos epidemiológicos consultados ya que refieren que la edad mayormente afectada es de 1 a 4 años, se observó también que hubo un 3 % de pacientes mayores de 11 años afectados probablemente el sarampión -- que presentaron haya sido de forma atípico. Correspondiendo a el paciente con mayor edad un caso de 14 años.

Lugar de origen la mayoría de los casos encontrados provinieron del Valle de México y del Edo. de México con 56% y 38% respectivamente y sucesivamente los otros casos reportados provinieron de los Estados de la Costa del Pacífico, Michoacan, Oaxaca, Nayarit y Guerrero, en las fichas consultadas bibliográficas se encontró que la distribución geográfica de la morbilidad era mas alta en los estados del Sureste, con morbilidad media en los estados de la Planicie Central y con morbilidad baja en los estados de la Costa del Pacífico. Quizá la mayor morbilidad encontrada en la Unidad proviene del Valle de México y Edo. de México, se deba a que fundamentalmente de estos estados provienen los pacientes que se atienden en la Unidad de Pediatría.

El tiempo de evolución antes del ingreso tuvo mayor porcentaje en el periodo de 0 a 5 días con 52% y seguidamente de 5 a 10 días con 43% de casos, encontrándose la gran mayoría de los pacientes en los periodos - prodrómicos y exantemáticos de la infección sarampionosa.

Los antecedentes de contacto con sarampión se encontraron positivos en 35% de los casos y negativos en 47% de los casos esto es importante ya que el sarampión es una de las enfermedades exantemáticas con más - índice de contagio siendo este mayor en el periodo prodrómico y en los primeros 5 días del periodo exantemático aunque hay que hacer notar que no se precisaba en los expedientes el periodo en que se encontraba el paciente contacto.

El antecedente de vacunación se encontró positivo en 27% de los - casos y negativo en 49% no interrogándose en 24% de los casos, siendo esto - importante para la forma de presentación clínica del sarampión lo cual es -- también importante para la aparición de complicaciones y así mismo la tasa - de mortalidad de los pacientes, así mismo no se encontró el tipo de vacunac. - aplicada ni la edad a la que se aplicó la vacuna.

Las formas clínicas encontradas fueron mayormente encontradas en forma típica en 62% de los casos lo cual concuerda con la literatura consultada que también refiere que la mayoría de casos de sarampión se encuentra - en forma típica, así mismo se encontró 14% de pacientes con sarampión atípico lo cual es comprensible ya que se encontraron antecedentes de vacunación en 37 pacientes y hubo paciente en edad escolar y adolescencia, y aunque no sabemos el tipo de vacuna puede ser posible que haya sido con virus muertos

por lo que pudieron presentar esta forma clínica de presentación sarampionosa, así mismo se encontró 23% de pacientes con sarampión modificado y como analizamos antes hubo 41 pacientes con edad menor de 1 año y como sabemos los anticuerpos maternos empiezan a declinar al 9 mes, se encontró 1 caso de sarampión de tipo hemorrágico que finalmente murió lo cual concuerda con esta forma clínica de presentación, ya que aunque esta es rarísima también es mortal.

La sintomatología mayormente encontrada fue de rash en 100 de los casos y síntomas de infección de vías respiratorias con coriza 87%, tos 82%, fiebre 96%, ataque al edo. gral 73%, de los casos lo cual nos indica que los pacientes estuvieron cursando a su ingreso en periodo prodromico final y principios de periodo exantemático, así mismo es de concordancia que solamente se encontrara 25% de los casos con Manchas de Koplik se hoyan notado ya que como apuntamos anteriormente cursaban ya en periodo inicial exantemático.

Las complicaciones encontradas fueron, bronconeumonía en primer lugar con 76% de los casos lo cual concuerda con la literatura mundial que reporta esta complicación como la más frecuente del sarampión, aunque también se encontró diarrea en 22% de los casos y otitis media en 7% siendo importante mencionar que la segunda complicación mencionada en la literatura mundial es la otitis media y no la diarrea, pero probablemente haya influido las condiciones socioeconómicas de la mayoría de los pacientes que era clase baja con malos hábitos higienico-dietéticos, no se encontraron complicaciones en 15 pacientes, y aunque se buscó intencionadamente complicaciones también mencionadas en la literatura como neumonía de células gigantes, púrpura trombocitopenica y parainfluenza subaguda esclerosante no se encontró evidencia -

de estas en ningún expediente analizado.

La tasa de mortalidad encontrada fue de 5% de casos lo cual es -- concordante con los datos epidemiológicos consultados y con el hecho de que a partir del año 1972 en que se instauró el programa de vacunación masiva - a nivel nacional y con esto bajo a nivel nacional la morbimortalidad por sarampión en toda la República Mexicana.

De las causas de muerte encontradas jugó un papel primordial la - principal complicación que fue la bronconeumonía ya que en todos los casos - analizados esta estuvo presente y secundariamente complicaciones digestivas y encefálicas.

De los diagnósticos asociados encontrados se encontró la desnutri- ción en 38% de los casos, otros diagnósticos en 10% de los casos y no se en- contró ninguno en 52% de los casos, influyendo probablemente también el esta- do socioeconómico bajo de los pacientes.

De los pacientes encontrados como desnutridos la mayoría corres- pondió a la desnutrición de II grado, posteriormente 1er. grado y finalmente de III grado siendo esto importante ya que como se recuerda en la literatura se hace énfasis de la correlación directa que existe entre el grado de desnu- trición del paciente y la mayor predisposición de complicaciones y mortali- dad que presentan los pacientes.

Dentro de los diagnósticos asociados otros encontrados fueron 1 - caso de TBP, + pacientes que padecían crisis convulsivas, se encontraron 2 - pacientes con malformaciones congénitas aunque no se especifican en que con-

sistían estas malformaciones, se encontró 1 genopata que no incluía estudio genético, y finalmente 1 caso de estenosis subclótica, 1 caso de S. de Guillan Barré y 1 caso con antecedente de atopía, estos diagnósticos son hallazgos encontrados dentro de la historia clínica y exploración física que se aplica de rutina a los pacientes.

De los estudios de laboratorio analizados la biometría hemática - mostró que 47% de los casos presentaron leucopenia lo cual corresponde a lo descrito en la literatura que señala que la leucopenia es una característica de la infección por sarampión, se encontró leucocitosis en 35% de los casos probablemente correspondiendo a la tasa de complicaciones de índole bacteriana encontrada, y se encontraron leucocitos normales en 18% de los casos probablemente a los pacientes que cursaron con sarampión típico no complicado.

De los estudios serológicos buscados fundamentalmente, búsqueda de anticuerpos antisarampión en la mayoría de los casos no se tomaron 94%, fueron negativos en 6% de los casos y no se encontró ningún caso positivo.

Durante el período de 1984-1985 se buscó intencionalmente por medio de exámen citológico las células de Whartin Finkeldey que como sabemos son una característica patológica principalmente en el período prodromico de la enfermedad, pero no se encontraron positivos en ningún caso, fueron negativos en 39% de los casos y no se tomaron en la mayoría de los casos en un 61% de éstos.

El tratamiento de los casos correspondió mayormente a terapéutica con antimicrobianos en 81% de los casos esto debido probablemente a lo gran

tasa de complicaciones principalmente bacterianas que se encontraron en los casos estudiados, se encontró tratamiento a base de medidas generales en 18% de los casos probablemente correspondiente a los casos de sarampión típico - no complicado encontrados.

En cuanto al número de antimicrobianos usados en su mayoría de ca sos se utilizó un solo antimicrobiano 85% y seguidamente 2 antimicrobianos - siendo 15%, probablemente porque en la mayoría de los casos la complicación más frecuente era de tipo respiratorio como es la bronconeumonía y como sabe mos fundamentalmente el tratamiento de ésta corresponde a base de penicili na solamente.

Del análisis de tipo de antimicrobiano y las combinaciones de es tos usados en el tratamiento la mayor proporción 76% fue a base de penicili na siendo esto justificable ya que la complicación más frecuente fue la bron coneumonía se encontró un caso tratado con HAIN que probablemente haya corres pondido al paciente en quien se encontró un diagnóstico asociado de tuberculo sis pulmonar, de las combinaciones usadas la más frecuente fue de penicilina con aminoglucósido que correspondió a los pacientes que presentaron complica ción de bronconeumonía y asociación de enfermedad gastrointestinal.

La estancia hospitalaria de los pacientes fue en promedio de 10 + días, siendo un paciente el que menor tiempo de estancia hospitalaria tuvo con un día y el de mayor estancia 47 días.

CONCLUSIONES

- 1.- El sarampión es una enfermedad exantemática altamente infectocontagiosa, sobre todo en periodo prodrómico y primeros 5 días de periodo exantemático.
- 2.- Es afectado en igual proporción el sexo masculino y el femenino.
- 3.- El grupo etario mayormente afectado es de 1 a 4 años.
- 4.- Hay fundamentalmente 4 formas clínicas: sarampión típico, sarampión atípico, sarampión modificado, sarampión hemorrágico. Siendo la forma clínica más frecuente el sarampión típico y la forma clínica más rara el sarampión hemorrágico.
- 5.- El sarampión atípico se presenta principalmente en pacientes adolescentes o adultos jóvenes que tienen antecedentes de vacunación con vacuna de virus muertos.
- 6.- La sintomatología frecuentemente inicia con un cuadro de vías respiratorias superiores, posteriormente aparición de exantema de progresión cefalocaudal y finalmente desaparición del exantema y descamación.
- 7.- La complicación más frecuente es la bronconeumonía.
- 8.- Hay una relación directa del grado de nutrición y aparición de complicaciones. Entre más grado de desnutrición hay más alta incidencia de apa

rión de complicaciones.

- 9.- Es característico que el paciente presente leucopenia en su Biometría hemática.
- 10.- Es útil la búsqueda de células de Warthin Finkeldey sobre todo en periodo prodromico ya que estas células gigantes multinucleadas son características anatómo-patológicas del sarampión.
- 11.- El tratamiento en sarampión típico es fundamentalmente asintomático.
- 12.- El tratamiento de sarampión complicado fundamentalmente con infección bacteriana es a base de terapéutica con antimicrobianos específicos, dependiendo del germen aislado o conocido más común de la infección secundaria.
- 13.- La prevención o modificación del sarampión mediante la inmunidad pasiva adquirida se realiza con gama globulina sérica humana o dosis de 0.25 mgrs/kgms.
- 14.- La prevención mediante la inmunidad activa adquirida se realiza mediante la vacunación de virus vivo atenuado actualmente de Cepa Schwartz atenuada.
- 15.- La mortalidad actual del sarampión es baja debido a la aplicación de programas de vacunación masiva.
- 16.- El pronóstico es reservado por ser una enfermedad anergizante y depende

le las condiciones del huésped y aparición de cualquier enfermedad agregada.

R E S U M E N

El presente es un estudio retrospectivo que abarcó 14 años, de pacientes a quienes se diagnosticó sarampión, en la Unidad de Pediatría del Hospital General de México, siendo manejados fundamentalmente en el Servicio de Infectología Pediátrica de la Unidad.

El sarampión es una enfermedad exantemática bien estudiada en su curso clínico el cual cursa con 4 periodos fundamentalmente, periodo de incubación que dura aproximadamente 10 días, periodo prodromico que dura 3 días, periodo exantemático que dura de 3 a 5 días y finalmente periodo con convalescencia.

El presente trabajo se realizó haciendo un análisis comparativo con fuentes epidemiológicas de otras instituciones como son IMSS e ISSSTE, de variables establecidas, observándose que comparativamente el periodo etario más afectado era de 1 a 4 años y el cual era semejante epidemiológicamente con estas instituciones, así mismo se observó que las tasas de morbimortalidad son semejantes, así como la observación del grado de repercusión que tiene el estado nutricional en la aparición de complicaciones y elevaciones de la tasa de mortalidad.

La vacunación es la parte fundamental para la prevención masiva y disminución de las tasas de mortalidad y morbilidad a nivel pediátrico. Teniendo entonces el pediatra en base a su esfera cognocitiva el fundamento para lograr esta función, ya que la medicina debe ser fundamentalmente preventiva más que curativa y siendo el sarampión una enfermedad fácilmente pre-

R E S U M E N

El presente es un estudio retrospectivo que abarcó 14 años, de pacientes a quienes se diagnosticó sarampión, en la Unidad de Pediatría del Hospital General de México, siendo manejados fundamentalmente en el Servicio de Infectología Pediátrica de la Unidad.

El sarampión es una enfermedad exantemática bien estudiada en su curso clínico el cual cursa con 4 periodos fundamentalmente, periodo de incubación que dura aproximadamente 10 días, periodo prodromico que dura 3 días, periodo exantemático que dura de 3 a 5 días y finalmente periodo con convalescencia.

El presente trabajo se realizó haciendo un análisis comparativo con fuentes epidemiológicas de otras instituciones como son IMSS e ISSSTE, de variables establecidas, observándose que comparativamente el periodo etario más afectado era de 1 a 4 años y el cual era semejante epidemiológicamente con estas instituciones, así mismo se observó que las tasas de morbimortalidad son semejantes, así como la observación del grado de repercusión que tiene el estado nutricional en la aparición de complicaciones y elevaciones de la tasa de mortalidad.

La vacunación es la parte fundamental para la prevención masiva y disminución de las tasas de mortalidad y morbilidad a nivel pediátrico. Teniendo entonces el pediatra en base a su esfera cognocitiva el fundamento para lograr esta función, ya que la medicina debe ser fundamentalmente preventiva más que curativa y siendo el sarampión una enfermedad fácilmente pre-

venible, el Pediatra tendrá a su cargo los lineamientos para mantener la - -
Salud Infantil.

- 1.- Amler R.W. Measles in young adults. The case for vigorous pursuit of immunization. *Postgrad Med*, Vol 77: 251-258; 1985.
- 2.- Braude. *Enfermedades Infecciosas*, 2da. Edición Ed. Panamericana 1982.
- 3.- Carrada Bravo Teodoro. El Impacto del Sarampión en México. *Salud Pública de México XII*. 359-408 1980.
- 4.- Carrada Bravo Teodoro. Datos para la Epidemiología del Sarampión en la República Mexicana. *Investigación preliminar*. *Salud Pública de México XXI*. 497-519 1979.
- 5.- Carrada Bravo Teodoro. *Gula Diagnóstica del Sarampión*. (Clínica y Epidemiología). *Revista Mexicana de Pediatría*. 461-470 1985.
- 6.- Connolly J.H. Low Molecular Weight Measles Immunoglobulin M In Subacute Sclerosing-Panencephalitis and Acute Measles. *Postgrad Med. J.* Vol.61 407-410 1985.
- 7.- Dereume J.L. Atypical Measles. *Dermatologica* Vol. 170. 280-285 - 1985.
- 8.- Feigin. *Tratado de Enfermedades Infecciosas*. 1ra. Edición. Ed. Intermérica. México. 1983.

- 9.- Frank J. A. Jr. *Major Impediments to Measles Elimination. The Modern - Epidemiology of an Ancient Disease.* *Am J. Dis Child.* Vol. 139. 881-888 1985.
- 10.- Fulginiti V.A. *Altered Reactivity to Measles Virus.* *Jama.* Vol. 202 101-106 1967.
- 11.- Gómez Barreto J. *Inmunizaciones.* *Rev. Fac. Med. Mex.* XIX 25-35 1976.
- 12.- Grattan-Smith P.J. *Serious Neurological Complications of Measles-A - Continuing Preventable Problems.* *Med J. Aust.* Vol. 143. 385-387 - - 1985.
- 13.- Hirschl L.R. *Cellular Immune Responses During Complicated and Uncomplicated Measles Virus Infections of Man.* *Clinical immunology and immunopathology.* Vol. 31. 1-12 1984.
- 14.- Jabbour J.T. *Epidemiology of Subacute Sclerosing Panencephalitis - - (SSPE).* *Jama.* Vol. 220 959-962. 1972.
- 15.- Jawetz E. *Manual de Microbiología Médica.* 4ta. Edición. 1970.
- 16.- Kemple T. *Study of Children Not Immunized for Measles.* *Br. Med. J. - (Clin Res)* Vol. 290. 1395-1396. 1985.
- 17.- Kumate J. *Manual de Infectología.* 8va. Edición Ed. Méndez C.

- 18.- Lampe R.M. Measles Reimmunization In Children Immunized Before 1 Years of Age. *Am. J. Dis Child.* Vol. 139 33-35. 1985.
- 19.- Levo V. Serum Amyloid P-Component As a Marker of Liver Involvement in Measles Infection. *Am J. Gastroentero.* Vol. 80 391-392. 1985.
- 20.- Nelson W.E. *Tratado de Pediatría.* 7ma. Edición. Ed. Salvat. 1981.
- 21.- Ruiz Gómez Juan. *Perfil de las Enfermedades Infecciosas. Vacunas Sueros y Globulina Gama.* Edición 1974. Sarapción 81-87. 1974.
- 22.- Sabel R. Transitory Hypocalcemia Complicating Measles. *Arch Intern Med* Vol. 145. 2843-2844. 1985.
- 23.- Sissons J.G. Cytotoxic Lymphocytes Generated in Vivo With Acute Measles Virus Infection. *Clin Immunol Immunopathol.* Vol. 34. 60-60. 1985.
- 24.- Suringa M.D. Role of Measles Virus in Skin Lesions and Koplik's Spots. *New England Journal of Medicine.* Vol. 263. 1139-1141. 1974.
- 25.- Tuncer A.M. Effect of Cimetidine on the Course of Measles. *Mikrobojol Bul.* Vol. 19. 1-8. 1985.
- 26.- Whittle H.C. Immunisation of 4-6 Month old Gambian Infants With Edmonston-Zagreb Measles Vaccine. *The Lancet.* Vol. 13 834-837. 1984.