



CAPÍTULO NO. 37  
ENFERMEDADES VIRALES PREVENIBLES CON VACUNAS  
SARAMPION, RUBEOLA, VARICELA  
Luis Manuel Avalos Chávez DCSP

OBJETIVOS TERMINALES:

Ante un caso clínico alusivo el alumno al final del curso será capaz de diferenciar las principales enfermedades prevenibles con vacunas y señalar las medidas terapéuticas para dichas enfermedades.

OBJETIVOS CONDUCTUALES:

- 1.- Describir los aspectos generales sobre las enfermedades virales prevenibles con vacuna.
2. – Describir los exantemas.
- 3.- Identificar el agente etiológico, los signos y síntomas de dichas enfermedades prevenibles.
4. - Elaborar diagnóstico diferencial.
5. – Proponer plan de manejo.
6. – Proponer un manejo preventivo en los contactos que no presenten dichas enfermedades.

SARAMPION:(B05)

## INTRODUCCION:

México durante los años 50s, presentaba el sarampión enfermedad como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la infancia, entre 1941 y 1971 se observaron epidemias bianuales, en 1973 se presentaron cada 4 años considero porque se inicio con las campanas de vacunación, en 1989 y 1990 se presentó la última epidemia con 89,163 casos y aproximadamente entre 178 y 891 muertes.

Se observaron todo tipo de complicaciones, desde las más comunes y banales como la estomatitis por Koplik que se confundía con herpes, hasta linfadenitis mesentérica que se confundió con apendicitis, (ruptura de pleura pulmonar izquierdo) neumotórax espontáneo, que fue necesario su traslado por falta de una sonda de Pezzer para su drenaje adecuado, en oftalmología observamos un tipo de complicación (queratoconjuntivitis) que jamás en la vida profesional volveremos a observar que afortunadamente con corticoides a dosis altas cedió en 10 días.

Aquí en Jalisco en los Servicios Médicos del IMSS fallecieron el 2 % de los atendidos en los hospitales y el 10 % el área rural; específicamente en el pueblo Huichol de Tuxpan de Bolaños Jalisco atendidos por el Médico pasante en Servicio Social, en los Servicios Médicos del ISSSTE no falleció nadie pero hubo pocos casos, (mientras en EU la enfermedad producía una tasa de mortalidad de solo 0.2 por mil enfermos), la epidemia se bebió a que no se aplico el biológico contra el sarampión (vacuna), en Jalisco, ni en todo el territorio nacional esa temporada; el 56% de los enfermos, tenían menos de un año de edad, ataco por supuesto a todos los grupos de edad.

Entre los años de 1980 a 1990 el sarampión presento un incremento desmedido, considero se debió a que se acumularon gran cantidad de susceptibles por la disminución de la vacunación como se puede constatar en el estudio de la epidemia de 1990 en el Hospital General de Zona 89 del Instituto Mexicano del Seguro Social y en 3 poblaciones de la zona huichol en los límites con el estado de Nayarit.

En el primer caso, acudieron a solicitar ayuda 290 derechohabientes de los 300,000 aproximadamente que estaban adscritos a dicho hospital, las edades fluctuaron entre 2 meses y 29 años, predominando los menores de un año con el 46.75 %, en el sexo no hubo predominio de ninguno, igual a lo publicado en los Estados Unidos de Norteamérica y en el Distrito Federal lo cual concuerda con lo publicado para áreas urbanas populosas.

En cuanto a la sintomatología el 100 % de los casos presentó exantema morbiliforme, fiebre, tos y conjuntivitis como se señala en el CDC de Atlanta para poder elaborar el diagnóstico clínico de sarampión, es de llamar la atención que el 69 % presentó diarrea y deshidratación, el signo de Koplik lo presentó el 56 %, la neumonitis el 43 %, en cambio la neumonía se presentó en el 5.3%, la bronconeumonía en el 2.9% y la bronquiolitis en el 2 % de nuestros pacientes, hubo 19 casos de laringotraqueítis, 9 desnutridos de segundo y tercer grado, 8 casos presentaron sangrado de tubo digestivo alto y 6 casos ICCV, en cambio la otitis media sólo se presentó en 3 casos, igual que la laringitis, un caso neumotórax, uno de enfisema, uno de paquipleuritis, otro más de queratoconjuntivitis, así como uno más de apendicitis.

Los diagnósticos asociados más comúnmente encontrados fueron:

Anemia en 17, malformaciones congénitas en 12, síndrome convulsivo en 12, intolerancia a disacáridos en 10, ascariasis en 7, dermatitis en la zona del pañal en 7, amibiasis en 6, pediculosis en 3 y tuberculosis ganglionar en 2.

En los niños en que se solicitó biometría hemática, el 21.5% presentó más de 500 bandas absolutas y el 24.8 % una relación de bandas neutrófilos superior a 0.1, con dichos parámetros tratamos de establecer el diagnóstico de infección agregada y complicación.

La mortalidad fue de 8 casos, lo que da una tasa de letalidad de 3.25%, la causa de la muerte en 3 casos creemos que se trató de neumonía de células gigantes sin poder asegurarlo con autopsia, otro caso de neumotórax a tensión y 4 casos de neumonía en niños desnutridos y uno con síndrome de Down.

En el grupo de huicholes de Tuxpan de Bolaños examinados por Olmos la muestra fue de 634 indígenas cuyas edades fluctuaron entre menores de un año y mayores de 75 años, de los que 226 presentaron cuadro clínico compatible con sarampión, en el cuadro No.1 se puede observar las tasas de ataque por sexo y edad:

Cuadro No.1 Tasa de morbilidad por sarampión Tuxpan de Bolaños 1990.				
Grupo de edad años	S e x o		Tasa por 100	
	masc	fem		
< 1	2	2	4/33	12.12
1 a 4	35	38	73/109	66.97
5 a 9	21	31	52/115	45.21
10 a 14	17	27	44/100	44.00
15 a 19	16	9	25/51	49.01
20 a 24	6	7	13/45	28.89
25 a 29	4	4	8/47	17.02
30 a 34	1	2	3/32	9.37
35 a 39	1	2	3/36	8.33
40 a 44	1	0	1/17	5.88
45 y +	0	0	0/49	0.00
Total	104	122	226/634	35.65
Fuente: Avalos-Chávez LM, Olmos-Colmenero JL: Estudio de una epidemia de sarampión en el poblado de Tuxpan de Bolaños Jalisco. Universidad de Guadalajara 1991.				

Cuadro No.2 Tasa de mortalidad por sarampión Tuxpan de Bolaños 1990.				
Grupo de Edad años	S e x o		Tasa por 100	
	masc	fem		
< 1	2	2	4/4	100.00
1 a 4	9	8	17/73	23.28
5 a 9	5	5	10/52	19.23
10 a 14	1	2	3/44	6.81
15 a 19	0	1	1/25	4.00
20 a 24	0	0	0/13	0.00
25 a 29	0	2	2/8	25.00
30 y +	0	0	0/20	0.00
Total	17	20	37/226	16.37

Fuente: Avalos-Chávez LM, Olmos-Colmenero JL:  
Estudio de una epidemia de sarampión en el poblado  
de Tuxpan de Bolaños Jalisco  
Universidad de Guadalajara 1991.

Es necesario hacer énfasis en que 172 casos fueron diagnosticados por el médico pasante en servicio social y 49 por el marakame y en 5 casos no se pudo precisar quien hizo el diagnóstico, 113 casos se contagiaron en sus casas, 42 casos con familiares, 25 casos en la escuela, 7 casos en el calihuey y 7 más durante festejos religiosos, en 32 casos no se pudo precisar el sitio de contagio.

El tratamiento se estableció a base de penicilina en 168 casos y sintomático en los 58 restantes, las complicaciones principales fueron, bronconeumonía en 71 casos, otitis en 1 caso, diarreas en 18, bronquitis y otitis en 7 casos, bronconeumonía y diarrea en 48 y en 81 casos no se presentó ninguna complicación.

Otro parámetro investigado es el antecedente de vacunación en la población enferma que sólo se encontró positivo en 11 casos sin poder precisar si fue contra el sarampión o cualquier otra enfermedad porque no tenían cartilla los que dijeron estar vacunados, también llama la atención el hecho que 196 enfermos acusaron baja de peso importante.

Entre los parámetros sociales investigados sobresale que sólo 5 tenían primaria completa, 8 secundaria y 7 preparatoria y correspondían a los profesores, los 204 restantes eran analfabetos o bien tenían la primaria incompleta. La ocupación de los padres de familia resultó la de comerciante en 2 casos, de maestro en 5 y de campesino en 104 y un gobernador.

Se trató de establecer la clase social, encontrando que las puntuaciones fluctuaron entre 16 y 34 puntos con promedio de 20.96, con desviación estándar de 2.82. Aparentemente esto no

tiene importancia pero al comparar esta población con la del IMSS resulta por mitad la puntuación alcanzada por los huicholes.

Las variables que resultaron significativas estadísticamente fueron la presencia de enfermos en casa para explicar el contagio, así mismo el hacinamiento resultó significativo, así como la convivencia con enfermos y el grado de escolaridad y la estratificación social.

#### CONCEPTO:

El sarampión es una enfermedad exantemática aguda, altamente contagiosa, ocasionada por un virus del grupo paramixovirus, caracterizada por periodo prodrómico febril, afección de vías aéreas superiores, seguido por exantema máculopapuloso que se inicia en cara y rápidamente se generaliza.

En la mayoría de los casos tiene evolución benigna sin embargo, puede tener complicaciones mortales o dejar secuelas permanentes. Es endémica en el mundo entero con frecuentes brotes epidémicos constituyendo hasta la actualidad un problema de salud pública en México.

#### ETIOLOGIA:

Provocado por un virus clasificado como paramixovirus y que contiene RNA, constituye una causa de muerte en menores de 5 años.

#### PATOGENIA:

El virus penetra por vías respiratorias, se encuentra en sangre y nasofaringe en el periodo catarral y en los 2 primeros días de exantema. El virus parásita los linfocitos del sistema T y provoca inmunodeficiencia, por lo cual hace susceptibles a los pacientes a tuberculosis, neumonías bacterianas y gastroenteritis.

#### EPIDEMIOLOGIA:

Se observa en todo el mundo en forma endémica cada 2 a 3 años. Es contagioso en fase prodrómica y eruptiva. No hay portadores. Produce inmunidad de por vida, la madre trasmite al niño inmunidad. Se trasmite por secreción nasofaringe, sangre, orina, aire o fomites. Periodo de incubación de 10 a 19 días, promedio 14 días más frecuente en abril y mayo. La Secretaría de Salud en el año de 2006 reporto 8 casos en menores de 1 año, 8 casos en menores de 1 a 4 años y 1 caso en menores de 10 a 14 años a pesar de la existencia de vacuna.

## CUADRO CLINICO:

Periodo prodrómico o catarral: Dura 4 días con tos seca, catarro oculonasal, fiebre entre 39 y 40°, aparecen al tercer día las manchas de Koplik en la mucosa de la boca, cerca del 2do. molar inferior, blanco azuladas de 0.1 - 0.3 mm. de diámetro como granos de arena rodeados de eritema, hay máculas conjuntivales.

## PERIODO EXANTÉMICO:

Dura 4 a 5 días, es máculo papuloso, empieza detrás de las orejas y progresa hacia cara, cuello, tronco y extremidades en las siguientes 48 h., coincide con la intensidad de la enfermedad, el paciente se ve edematoso y a veces hay púrpura y sangrado por boca, nariz e intestino.

Periodo de descamación: Dura 5 días con descamación fina, apreciable difícilmente luego queda la piel de color cobrizo, hay microadenomegalia generalizada, bronquitis, esplenomegalia, laringotraqueobronquitis y neumonía.

## DIAGNOSTICO:

Buscar células gigantes multinucleadas en frotis de secreción faríngea. Determinar anticuerpos antisarampión con técnica de Elisa y aislar el virus en sangre, secreción faríngea, heces y orina.

## COMPLICACIONES:

Más frecuentes en menores de 18 meses y las más comunes son: Bronconeumonía y otitis, diarrea, agravamiento de niños con tuberculosis. La encefalitis poco frecuente, la laringotraqueobronquitis y neumonía intersticial. La panencefalitis esclerosante subaguda que aparece meses o años después de la enfermedad o vacuna.

## PREVENCION:

El paciente debe aislarse durante el periodo catarral y exantémico. Evitar contacto con pacientes con leucemia, linfomas y tuberculosis. Se les puede aplicar a estos niños 20 a 30 ml de gamaglobulina I.M. y a las 8 semanas vacuna de virus vivo atenuado, a otros niños que no tengan este padecimiento se les aplica 0.25 ml/kg, I.M.

## TRATAMIENTO:

- a) Poca luz por la fotofobia.
- b) Líquidos y acetaminofén.

- c) Loción de calamina si hay prurito.
- d) Fenilefrina nasal.
- e) Antibióticos si hay complicación bacteriana.

RUBÉOLA:(B06)

#### ETIOLOGIA:

Es producida por el rubivirus, familia togaviridae que se encuentra en faringe, sangre, heces y orina.

#### EPIDEMIOLOGIA:

Se transmite por gotas de saliva, contacto directo o fomites contaminados. Periodo de incubación: 14 a 21 días, el contagio se produce desde 7 días antes hasta 5 días después de la erupción. Durante el 2006 la Secretaría de Salud reporto 3 casos de Rubéola en menores de un año, 24 casos en menores de 4 años, 7 casos en menores de 9 años y 11 casos en menores de 14 años, a pesar de que ya existe vacuna.

#### CUADRO CLINICO:

Periodo prodrómico: Cuarenta y ocho horas antes del exantema hay síntomas catarrales y malestar general, a veces no hay pródromos.

Período exantémico: Son máculas y pápulas en cara, tronco y miembros, rara vez dura más de 48 h, se acompaña de adenopatía retroauricular, occipital y cervical posterior, anorexia y malestar general.

#### LABORATORIO:

Cursa con leucopenia, linfocitosis, pruebas de inhibición de la hemaglutinación, fijación del complemento y neutralización positivas.

#### COMPLICACIONES:

La encefalitis es rara. En adultos se observa poliartritis.

TRATAMIENTO: Sintomático. Inmunoglobulina a embarazadas.

¿QUE HACER ANTE UNA EMBARAZADA EN PELIGRO DE CONTAGIO DE RUBEOLA EN EL PRIMER TRIMESTRE?

1. En la primera semana después de la exposición del contagio, investigar en sangre anticuerpos antirubéola, si existen indica, que había padecido rubéola y no hay riesgo de infección.

2. Si no los hay, es susceptible y debe inyectarse gammaglobulina humana inmune, al mes repetir la determinación de anticuerpos y si los hay, indica que existe infección actual de rubéola.
3. Si después de la primera semana de la exposición se encuentran anticuerpos, indica infección actual o anterior, hay que repetir el examen a las dos semanas y si hay ascenso de anticuerpos indica infección actual.

#### RUBEOLA CONGENITA.

Gregg la observó en la epidemia en Australia, en 1939-1940. El porcentaje de frecuencia en el primer trimestre del embarazo es de 10-30% más peligroso entre la 5ta. y 8ava. semanas del embarazo. El diagnóstico certero se hace con cultivo de virus en garganta (75% pos.) y anticuerpos neutralizantes (examen caro y complicado).

#### PATOGENIA:

El virus penetra por vías respiratorias y se cultiva en heces, orina, sangre y conjuntivas.

#### INFECCION TRANSPLACENTARIA:

Descrita en 1963 por Selzer. La infección dura un período mayor en fetos que en la vida extrauterina. La presencia de anticuerpos coincide con el exantema. El virus dura poco en sangre y orina y 21 días en nasofaringe.

#### INCIDENCIA DE ABORTOS:

Las mujeres embarazadas con rubéola abortan en un 10 a 15% por infección de la placenta.

#### DEFECTOS OBSERVADOS:

- a) Cardiacos: Persistencia de conducto arterioso. Defectos septales. Estenosis de la arteria pulmonar. Estenosis Aórtica. Tetralogía de Fallot. Miocarditis y necrosis del miocardio. Proliferación fibromuscular de la íntima.
- b) Oculares: Microftalmía. Corioretinitis. Glaucoma. Cataratas. Retinopatía pigmentaria. Estrabismo
- c) Sordera por afección del nervio auditivo. Sordera central. Lesión del oído medio.
- d) Lesiones ósea: Desmineralización de metáfisis. Irregularidad de cartílagos articulares. Defectos de calcificación osteoide.
- e) Retardo de crecimiento intrauterino,
- f) Microcefalia y retardo del desarrollo funcional.
- g) Hepatitis, anemia, púrpura trombocitopenica, defecto de huesos largos.
- h) Pulmonares Neumonitis intersticial.
- l) Ortopédicas: Radioluscencias óseas

i) Neurológicas: Defectos motores, Retraso mental, Meningoencefalitis, Microcefalia, Autismo, Alteraciones centrales del lenguaje y del comportamiento

#### PROFILAXIS DE EMBRIOPATIA POR RUBEOLA.

Inmunogammaglobulina sérica 20 a 30 ml IM. Exponer niñas o jovencitas al contagio tiene riesgos, si la rubéola no fue debidamente diagnosticada, se enferman por otro virus y falsamente se cree que se inmunizaron contra rubéola, la rubéola tiene sus complicaciones.

VARICELA: (B01)

#### ETIOLOGIA:

El virus varicela zoster pertenece a los herpes virus.

#### EPIDEMIOLOGIA:

Se transmite por contacto directo y por las gotas de saliva, también puede ser indirecto, es posible la transmisión aérea. El herpes zoster es una reactivación de la varicela y puede provocar a los susceptibles la varicela. Durante el año de 2006 las Secretaría de Salud reporto en menores de un año 19,496 casos, en menores de 1 a 4 años 81,244 casos, en menores de 5 a 9 años 79,707 casos y en menores de 10 a 14 años 36,712 casos.

#### PERIODO DE INCUBACION:

10 a 21 días, promedio 2 semanas.

#### CONTAGIO:

Desde un día antes de la erupción hasta 6 días después que ha brotado, cuando está en etapa de costra.

#### CUADRO CLINICO:

Periodo prodrómico: No hay, a veces en adolescentes es de 2 días con fiebre, malestar general y anorexia.

#### EXANTEMA:

Dura 7 días, sus lesiones son máculas, pápulas, vesículas y costras, se presenta en forma de 3 a 5 brotes. Las vesículas parecen gotas de rocío con halo eritematoso, se umbilican. El exantema es centrípeto. Hay lesiones en todos los estadios. Afecta mucosa de boca, nasofaringe, recto, vagina y conjuntivas. La fiebre tiene una curva paralela a la erupción y el prurito.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Debe hacerse con: Viruela, impétigo, urticaria y piquete de insecto. El impétigo progresa a pústula, no aparece en brotes, no invade mucosas, lesiona región nasolabial por contaminación

#### DIAGNOSTICO LABORATORIAL:

1. Raspado de vesículas: Revela células gigantes multinucleadas.
2. Biopsia profunda: Muestra inclusiones eosinófilas dentro de los núcleos de células epidérmicas.
- 3.- Cultivo de virus: Con microscopio electrónico o inmunofluorescencia.

#### TRATAMIENTO:

##### a) Sintomático:

Loción de calamina, antihistamínicos para el prurito, uñas cortas y antitérmicos.

##### b) Antibióticos si hay infección piógena.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Avalos-Chávez LM, Sánchez-Salazar A: Estudio de una epidemia de sarampión en niños del Hospital General de Zona 89 del IMSS durante 1990. Datos sin publicar.
- 2.- Avalos-Chávez LM, Olmos-Colmenero JL: Estudio de una epidemia de sarampión en Tuxpan de Bolaños municipio de Bolaños Jalisco durante 1990. Datos sin publicar.
- 3.- Calderón J.E. Conceptos clínicos de infectología. Ed. Méndez Cervantes.
- 4.- González S.N. Infectología clínica. Editorial Trillas 2da. Ed. México 1986.
- 5.- Kumate RJ: Manual de infectología. Ediciones Médicas del Hospital Infantil. 11ava. Edición. México 1985.
- 6.- Krugman, Ward: Enfermedades infecciosas infantiles. Editorial Interamericana. 4ta. Edición. México 1985.