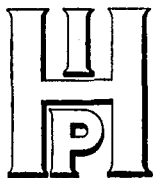


11237
25
24



HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

AFILIADO A LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA U. N. A. M

SARAMPION
ESTUDIO PROSPECTIVO
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

TESIS Y TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A
ANGEL BARUCH CANO LOPEZ



MEXICO, D. F.

1990



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

	Pag.
INTRODUCCION	1.
DEFINICION	2.
HISTORIA	2.
ETIOLOGIA	3.
EPIDEMIOLOGIA	4.
ETIOPATOGENIA	5.
ANATOMIA PATOLOGICA	6.
CUADRO CLINICO	8.
INCUBACION-----	8.
FASE PRODROMICA -----	8.
PERIODO EXANTEMATICO -----	10.
CONVALECENCIA -----	11.
DIAGNOSTICO	11.
EXAMEN CITOLOGICO -----	11.
PRUEBAS SEROLOGICAS -----	11.
AISLAMIENTO DEL VIRUS -----	12.
BIOMETRIA HEMATICA -----	12.
SARAMPION MODIFICADO	13.
SARAMPION HEMORRAGICO	14.
SARAMPION ATIPICO	14.
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	16.

	Pag.
COMPLICACIONES	17.
OTITIS MEDIA -----	17.
NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA -----	17.
LARINGITIS Y LARINGOTRAQUEITIS -----	17.
ENCEFALITIS -----	18.
NEUMONIA DE CELULAS GIGANTES -----	18.
PURPURA TROMBOCITOPENICA -----	18.
AUMENTO DE MORBIMORTALIDAD POR T.B. ----	18.
EN EL EMBARAZO -----	19.
PANENCEFALITIS ESCLEROSANTE SUBAGUDA----	19.
OTRAS COMPLICACIONES -----	19.
PRONOSTICO	20.
TRATAMIENTO	20.
PREVENCION	21.
INMUNIZACION PASIVA -----	21.
GAMMAGLOBULINA INTRAVENOSA -----	22.
INMUNIZACION ACTIVA -----	22.
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES -----	24.
EFECTOS COLATERALES Y REACCION ADVERSAS DE LA VACUNACION -----	24.
CONTROL DE BROTES	26.
MATERIAL Y METODOS	28.
RESULTADOS	29.

	Pag.
DISCUSION	37.
CONCLUSIONES	44.
BIBLIOGRAFIA	47.

I N T R O D U C C I O N

El sarampión es una enfermedad endémica aguda (que se presenta cada dos a tres años) y se caracteriza por tos, coriza, conjuntivitis, enantema patognomónico (Koplik) y exantema maculopapular -- eritematoso confluyente. La cual tiene en general - un curso benigno, pero puede haber complicaciones - (otitis, neumonia, alteraciones del sistema nervioso central, etc), que condiciona una morbi-mortalidad elevada, siendo estas últimas más importantes - en las épocas endémicas.

El presente estudio se justifica, ya que actualmente se está cursando con un periodo endémico que afecta a toda la población mundial. Se estudió a la población asistente al Hospital Infantil Privado, quienes presentaron sarampión y/o alguna de sus complicaciones, así como el manejo realizado en cada uno de ellos.

DEFINICION

Es una enfermedad aguda muy contagiosa, producida por el virus del sarampión y se caracteriza por: fiebre, tos, coriza, conjuntivitis y enantema patognomónico (Koplik) seguido de exantema maculopapular generalizado.

Es transmitido por vía aérea, carece de reservorio o portadores y afecta a la población infantil con más frecuencia; va a conferir inmunidad permanente.

HISTORIA

En la antigüedad no se diferenciaban las enfermedades exantémicas, creyendo que era solo una la causa que los originaba. No fue sino hasta el siglo X en que Rhazes (médico persa) identifica al sarampión como entidad independiente (15). En los siglos XVII y XVIII en Europa se describen epidemias repetidas causadas por el sarampión. John Hall (1657) describe por primera vez el sarampión en América. Shakespeare en su libro " Corolarius " describe que la transmisión es hombre a hombre. En 1750

Francis Home intenta realizar inmunización contra - el sarampión con una técnica similar a la usada en la viruela (1). Panum (1846) confirma que la -- diseminación del sarampión, es a través de las vías respiratorias. Koplik en 1896, describe el enantema patognomónico. En 1911 Golberg y Anderson mediante inoculación consiguen en monos la presencia de sarrampión clínico. En 1963 tras importantes ensayos -- por 5 años, queda a disposición para uso general -- las vacunas del sarampión inactivadas (inertes) o atenuadas (vivas) (17).

ETIOLOGIA

El virus del sarampión pertenece al grupo de - Paramixovirus y es clasificado dentro del género -- morbilivirus, compartiendo semejanzas antigenicas - con el moquillo canino y la peste bovina (2). Es-- tá compuesto de una parte central de ácido ribonu-- cleico con una cubierta de proteína colocada con -- simetría helicoidal y rodeado por una envoltura de lipoproteína con pequeñas estructuras que semejan - espinas. Tiene forma esférica, con un diámetro de - 120 a 250 nm (12). Es frágil a las variaciones de

temperatura. humedad, luz ultravioleta y se inactiva con la mayoría de los agentes desinfectantes. -- Resiste durante meses la desecación a bajas temperaturas; en habitaciones resiste unas 34 horas (11). Se encuentra en secreciones nasofaríngeas, sangre y orina. El hombre es el único animal susceptible, -- aunque algunos monos padecen de enfermedad subclínica.

El virus puede producir hemaglutinación y efectos citopatogénicos en cultivos de tejido de riñon, como la formación de células multinucleadas gigantes (10 a 50 núcleos); presencia de -- inclusión eosinófila en núcleos y citoplasma; y vacuolización del citoplasma sincitial.

EPIDEMIOLOGIA

El sarampión es de carácter endémico. Es una -- enfermedad del hombre transmitida por contacto directo con gotitas infecciosas (de flugge) expelidas o, con menor frecuencia, por la diseminación -- aérea. La enfermedad adopta un curso endémico-epidémico en las poblaciones de más de 300,000 habitan--

tes. La incidencia máxima de la infección se presenta durante el invierno y la primavera, y adquieren valores máximos cada 2 - 3 años y una elevación mayor cada 10 - 15 años. Afecta a cualquier edad, sin embargo, el grupo que inicia el brote son los preescolares asistentes a guarderías y jardines de niños, donde contraen la enfermedad y es llevada al núcleo familiar; presentándose de esta manera los casos -- primarios en el grupo de 3 - 5 años y los casos secundarios de 2 - 3 años. Existe una susceptibilidad mayor en alteraciones nutricionales - ambientales, así como en pacientes con deficiencia en la inmunidad. La morbimortalidad va a ser mayor en menores - de 2 años y en adultos (22).

PATOGENIA

El virus del sarampión entra a las vías aéreas superiores por el aire (6), en donde se reproduce e invade los ganglios cervicales regionales (ocurriendo la primera replicación viral) dentro de -- los primeros 3 días; posteriormente el virus es llevado a órganos linfáticos y epitelio respiratorio - (ocurriendo la primera viremia) donde aparecen --

las células gigantes (3o a 5o día). La segunda -- replicación viral inicia entre el tercero y noveno día, principalmente en los órganos del sistema reticuloendotelial y ganglios linfáticos en general. En la segunda viremia aparecen las manifestaciones prodrómicas (fiebre, malestar general, tos, catarro - ocular) entre el 6o y 12o día, la tercera multiplicación viral se desarrolla a nivel de piel y mucosas (presentando las lesiones características) -- entre los días 6 y 13 (4).

Papp mediante diversos estudios ha demostrado que el virus ingresa al organismo por la mucosa -- conjuntival y de ahí pasa a la nasofaringe a través de los conductos lagrimales. (13).

ANATOMIA PATOLOGICA

La lesión inicial del sarampión radica en la - piel, mucosa nasofaríngea y bronquial y en las conjuntivas. Esta lesión consiste en una reacción del lecho capilar de estas zonas al virus invasor. Exis- tiendo hiperplasia del tejido linfoide (amígdalas, adenoides, timo, bazo, placas de peyer y apéndice),

encontrando en ellos células gigantes multinucleadas (de Warthin-Finkeldey) encontrando hasta 100 núcleos en su interior y observando los característicos cuerpos de inclusión intranucleares e intracitoplásmicos (14).

Las manchas de Koplik representan áreas de necrosis epitelial sobre un fondo de infiltración - mononuclear de las glándulas submucosas: no son sitio de replicación viral (18). En la mucosa traqueobronquial existe también una reacción inflamatoria, caracterizada por infiltración de células mononucleares y reacción peribronquial. La neumonitis intersticial puede presentarse durante la enfermedad, e incluso el mismo virus puede producirla. La neumonía y la bronconeumonía se deben a infecciones bacterianas secundarias (20).

En la encefalitis, macroscópicamente se observan edema, congestión y hemorragias petequiales difusas en algunos casos. Microscópicamente se aprecian cambios neuronales degenerativos mínimos o moderados en la sustancia blanca, y aumento de la microglia, agrandamiento de los astrocitos e infiltración perivascular linfocitaria.

CUADRO CLINICO

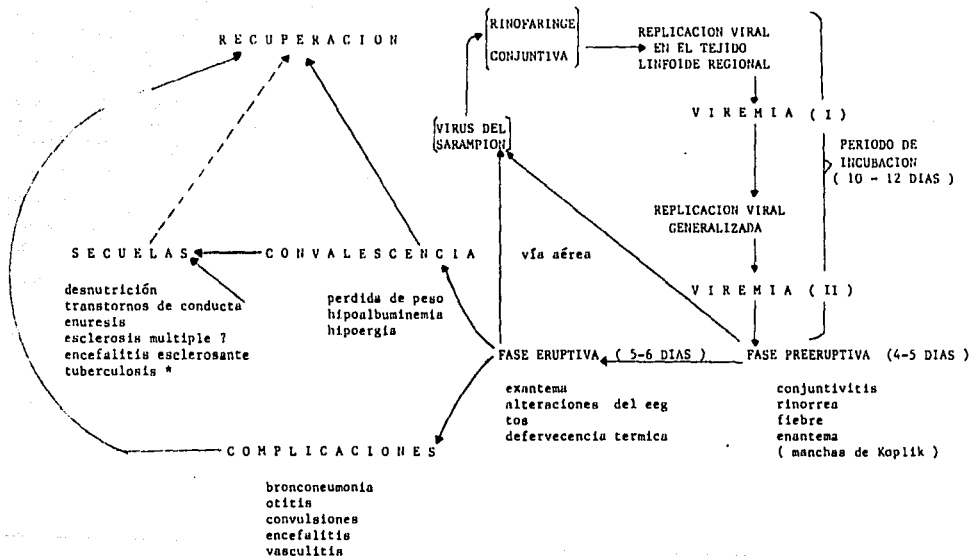
En la evolución natural del sarampión se distinguen cuatro etapas (ver Cuadro No 1)

1. INCUBACION:

Tiene una duración de 10 ± 2 días; en los casos en que existe administración de suero hiperinmune ó de globulina gamma, puede alargarse hasta 21 días. Si la infección ocurre por la vía parenteral el periodo de incubación se acorta a 2 - 4 días (24). Este generalmente es asintomático, pero esporádicamente, presenta fiebre y malestar general leve.

2. F. PRODDROMICA:

Tiene una duración de 3 - 5 días. Es característica la presencia de fiebre, malestar general, anorexia, coriza, conjuntivitis y tos, así como, la aparición de las manchas de Koplik. La fiebre es elevada (39.5 ± 1.1 C) la cual persiste hasta 2- ó 3 días después de la aparición del exantema. Presentándose en este periodo anorexia y malestar general; en algunos casos existe linfadenopatía genera-



lizada.

La coriza se manifiesta por la presencia de es-
tornudos seguidos de congestión nasal y secreción -
mucosa o mucopurulenta, desapareciendo al 3o ó 4o --
día del inicio del exantema.

La conjuntivitis se caracteriza por hiperemia
conjuntival, lagrimeo, fotofobia y edema palpebral.
Ocasionalmente se observan líneas de Stimson (---
áreas hemorrágicas en los párpados inferiores). Es-
to desaparece 2 - 3 días después de la fiebre.

La tos, al principio, es seca y molesta, lue-
go se torna productiva y persiste generalmente de -
1 a 2 semanas.

Las manchas de Koplik son pequeñas pápulas --
blanquecinas rodeadas de un halo eritematoso, situa-
das en la mucosa de los carrillos, a la altura del-
2o molar. Aparecen 1 ó 2 días antes del exantema y-
se borran al 2o ó 3er día del inicio del periodo --
exantémico. Después de su desaparición la mucosa -
queda hiperémica (3)

3. P. EXANTEMATICO:

Ocurre 3 - 4 días después de comenzar la enfermedad. Se caracteriza por la erupción maculopapulog ritematosa que se inicia detrás de las orejas, extendiéndose a cara y cuello. Para el 2o día se propaga a todo el tronco y sigue en dirección cefalo--caudal hasta las extremidades inferiores. Las manchas se borran con la presión y en muchas ocasiones son confluentes. Generalmente al 3er día empieza a desvanecerse en el mismo orden en que apareció. --- Aproximadamente al 4o día adquiere un color pardo--violáceo. Descamandose en los sitios en donde el --exantema es más intenso; éste no se presenta en palmas ni en plantas. Estas lesiones no desaparecen a la presión. En el inicio de éste período se acentúa el malestar general y los síntomas catarrales, los cuales remiten alrededor del 4o día de ésta etapa, -ocasionalmente puede haber esplenomegalia y dolor -abdominal. Es frecuente que aparezca diarrea moderada y la tos persista hasta por una semana más. La -fiebre remite entre el 2o y 3er día de brotado el -exantema; si ésta persiste, debe pensarse en una --complicación.

4. CONVALECENCIA:

Esta es breve, corresponde a la desaparición - de toda la sintomatología, excepto la tos.

DIAGNOSTICO

Se establece en la gran mayoría de los casos - sobre bases apidemiológicas (falta de vacunación, - antecedente de no haber sufrido la enfermedad y -- contacto con un caso conocido) y clínicas (carac- terísticas clínicas ya descritas) (7) , ó de la- boratorio:

EXAMEN CITOLOGICO:

Búsqueda de células de Warthin-Finkeldey (cé- lulas multinucleadas gigantes) en frotis de secre- ción nasofaríngea; durante el período prodrómico y - los 2 primeros días del período exantémico.

PRUEBAS SEROLOGICAS:

Se realiza por medio de las técnicas de inhibi- ción de hemaglutinación, neutralización y fijación- del complemento. Es necesario tener 2 muestras de - suero con intervalo de 2 semanas, para observar el -

incremento de los anticuerpos. La prueba de fijación del complemento ha demostrado ser la menos sensitiva (10).

La Técnica de ELISA, es tan sensible como las anteriores, pero más simple que éstas. (16).

AISLAMIENTO DEL VIRUS:

Se aísla a partir de muestras de sangre, secreciones nasofaríngeas, heces y orina. Se usan para ello células de tejido de riñón, amnios humano y riñón de mono.

BIOMETRIA HEMATICA:

Existe leucopenia a expensas de neutrófilos y eosinófilos, lo que es frecuente en la fase prodrómica, y la aparición de leucocitos sugiere la superinfección bacteriana ó alguna otra complicación.

En caso de Encefalitis por sarampión, existen anomalías electroencefalográficas en el 100% -- los casos (son ondas lentas en estado de vigilia -- que tienden a desaparecer en el sueño cuando está -- en la fase aguda). La recuperación clínica es más rápida que la electroencefalografía y la mitad de --

los casos persisten las anomalías del trazo --- que pudieran explicar los trastornos de conducta, perturbaciones motoras ó crisis convulsivas que se observan entre las secuelas a largo plazo (16).

SARAMPION MODIFICADO

Se presenta en niños que han recibido gammaglobulina ó que conservan parte de la inmunidad pasiva materna. El periodo de incubación puede prolongarse hasta 2 ó 3 semanas. Se caracteriza por ser una enfermedad generalmente leve, que sigue la misma secuencia del sarampión. El periodo prodrómico es de menor duración, la tos, la coriza y la fiebre son mínimas; también las manchas de Koplik son escasas en número, transitorias y con frecuencia no aparecen, el exantema sigue el patrón de progresión del sarampión normal, pero las lesiones no confluyen o es mínimo y puede pasar inadvertido

A pesar de que la magnitud del problema es todavía desconocida, el sarampión modificado aparece en casos en los que fracasó la vacunación con virus vivos. Los pacientes padecen una enfermedad atípica, pero presentan una respuesta excesiva de anticuerpos

tipo IgG. (15).

SARAMPION HEMORRAGICO

Es una forma grave y con frecuencia fatal del sarampión, se caracteriza por una erupción cutánea hemorrágica confluyente. Los pacientes con esta enfermedad tienen signos de encefalitis ó encefalopatía y de neumonia, presentando con frecuencia sangrado intenso de la boca, nariz e intestino. Generalmente se asocia a mal estado nutricional (19). Al parecer la coagulación intravascular diseminada tiene un papel importante en la presencia de éste.

SARAMPION ATIPICO

Se observa en niños previamente inmunizados (2 - 4 años antes) con vacuna sarampionosa inactivada, se presenta en adolescentes y adultos. El período de incubación es 7 a 14 días.

Las características clínicas son: fiebre elevada, cefalea, dolor abdominal, mialgias, tos seca, neumonitis, consolidación pleural y derrame pleural, las manchas de Koplik son raras.

La fase exantemática es diferente al sarampión clásico, inicia 2 - 3 días después, siendo un exantema eritemaculopapular, apareciendo primero en extremidades distales y progresando en dirección cefálica, afecta palmas y plantas y termina en una línea a nivel de pezones. Ocasionalmente afecta la cara. Existe edema de extremidades.

Otros hallazgos dentro del sarampión atípico son : hepatoesplenomegalia importante, marcada hiperestesia, debilidad y parestesias. La hipertermia y la morbilidad son importantes. La neumonía del sarampión atípico es generalmente lobular o segmentaria, frecuentemente con lesiones de aspecto nodular.

Los estudios de anticuerpos antisarampión en la forma atípica de la enfermedad son diagnósticos. Si se toma una muestra de suero antes, o en el momento de la aparición del exantema, los títulos de anticuerpos fijadores de complemento o de inhibidores de la hemaglutinación son de menos de 1 : 5. Hacia el décimo día de la enfermedad, ambos títulos se han elevado notablemente a más de 1 : 1,280 (en el sarampión típico, es raro que los títulos sean -

mayores de 1;160.),

Su duración es de 2 ó más semanas. Se sugiere que no es contagioso (5).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Se debe hacer diagnóstico diferencial con las siguientes entidades;

- + EXANTEMA SUBITO
- + RUBEDOLA
- + ESCARLATINA
- + MENINGOCOCEMIA
- + ERITEMA INFECCIOSO
- + INFECCIONES POR ENTEROVIRUS
- + TOXOPLASMOSIS
- + MONONUCLEOSIS INFECCIOSA
- + TIFUS EPIDEMICO Y ENDEMICO
- + ADENOVIRUS
- + ENFERMEDAD DE KAWASAKI

COMPLICACIONES

En orden de frecuencia se presentan;

OTITIS MEDIA

Manifestada por otalgia y persistencia o reaparición de la fiebre después del periodo exantemático, se relaciona con la edad, y es por eso que ahora el problema es mínimo ya que ha cambiado la edad de presentación de la enfermedad virica. Se refiere de un 7 - 9 % del total de enfermos complicados.

NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA

Ocupa el primer lugar como causa de muerte -- (provocando aproximadamente el 60% de las muertes). Puede ser causada por extensión de la propia infección viral; con lesión intersticial, o ser provocada por una infección bacteriana secundaria principalmente por neumococo, estafilococo, estreptococo y H. influenzae.

LARINGITIS Y LARINGOTRAQUEITIS

Se presentan generalmente en el curso normal de la enfermedad en forma benigna y transitoria. --

Sin embargo se pueden acentuar ocasionalmente y producir intensa insuficiencia respiratoria.

ENCEFALITIS

Es una complicación grave. Se presenta en uno de cada 1,000 casos de sarampión. Se presenta entre el segundo y el sexto día del periodo exantemático. Las manifestaciones clínicas son las de una meningoencefalitis. El LCR muestra pleocitosis con predominio de linfocitos y elevación de proteínas; raramente es normal. La mortalidad varía de 10 - 30 %. Algunos que sobreviven quedan con secuelas.

NEUMONIA DE CELULAS GIGANTES

Es raro este padecimiento. Se presenta generalmente en pacientes inmunodeprimidos.

PURPURA TROMBOCITOPENICA

También es rara esta entidad y el pronóstico es bueno.

AUMENTO DE MORBIMORTALIDAD POR TUBERCULOSIS

Se presenta sobre todo en desnutridos. Ocurre por exacerbación de un foco tuberculoso preexistente.

te. Debido a la deficiencia de la inmunidad celular (timo dependiente).

EN EL EMBARAZO

Abortos, mortinatos y malformaciones, lo cual no está totalmente corroborado.

PANENCEFALITIS ESCLEROSANTE SUBAGUDA

Otra complicación rara y tardía, que ocurre en un paciente de 5 - 7 años después de haber sufrido la enfermedad. Se estima que se presentan 10 casos por 1 millón de casos de sarampión. El paciente sufre pérdida progresiva de las funciones cerebrales, terminando de 6 a 12 meses en espasticidad, coma y muerte.

OTRAS COMPLICACIONES QUE SE PUEDEN PRESENTAR

Enfisema subcutáneo, hepatitis, apendicitis, - linfadenitis mesentérica, ulceración corneal y gangrena de extremidades (8).

PRONOSTICO

El sarampión usualmente es benigno y tiene una cifra baja de mortalidad a no ser que se sigan complicaciones, y como ya se menciono la complicación que tiene el primer lugar en mortalidad son los -- procesos neumónicos.

TRATAMIENTO

No hay un tratamiento específico y en general la conducta abstencionista y de vigilancia da los - mejores resultados. El sarampión no complicado cura espontaneamente, debido a esto el tratamiento va di rigido a mantener medidas generales, como:

- * Reposo mientras persista la fiebre
- * Dieta líquida o blanda según tolerancia
- * Control de temperatura de preferencia - por medios físicos
- * Lavado de parpados con agua tibia

El tratamiento del sarampión complicado, con-- siste principalmente en la identificación temprana de la complicación, para el inicio temprano de te--

rapeutica específica, de acuerdo a las características del huésped.

Se recomienda el aislamiento respiratorio durante 4 días después del comienzo de la erupción. - En pacientes con compromiso inmunológico, el aislamiento debe conservarse hasta que la enfermedad no llegue a término.

PREVENCIÓN

INMUNIZACIÓN PASIVA

Se usa la inmunoglobulina (IG), la cual puede administrarse para prevenir o modificar el sarampión en personas susceptibles. Sin embargo, la administración de esta solo confiere una inmunidad permanente (aproximadamente 3 - 4 semanas) (19). - La IG puede recomendarse en forma especial para los contactos familiares susceptibles de pacientes con sarampión, en particular para contactos menores de un año de edad, mujeres embarazadas, pacientes inmunocomprometidos y otras personas susceptibles que tengan contraindicación de recibir la vacuna viva.

La IG se administra en un rango de dosis de -- 0.05 a 0.5 ml/Kg dentro de los 6 días después de re conocida la exposición a un caso de sarampión. Re-- comendando la administración de IG intramuscular a dosis de 0.25 ml/Kg. La dosis se puede incrementar a 0.50ml/kg en pacientes inmunocomprometidos. La -- dosis máxima en todos los pacientes es de 15 ml. Si existe ausencia de la enfermedad la vacuna puede ser aplicada 3 meses después.

GAMMAGLOBULINA INTRAVENOSA (GG IV)

No es una recomendación específica su adminis-- tración cuando existe exposición a sarampión. Sin -- embargo, está adquiere importancia en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) ex-- puestos al sarampión (21). La dosis es igual que la IG, solo que expresada en mg de proteína/Kg de -- peso (teniendo 5 gm de proteína en 100 ml la GG IV, a diferencia de la IG que tiene 16.5 gm de proteína/ 100 ml).

INMUNIZACION ACTIVA

Mediante la vacuna del virus sarampionoso vivo atenuado (nombre oficial: Vacuna Antisarampionosa

viva), se prepara en cultivos celulares de embrión de pollo. Está se ha atenuado más allá de la cepa - B de Edmonston, conociendola como una cepa altamente atenuada. La vacuna contra el sarampión se consigue en forma monovalente (sólo sarampión) y mixta; sarampión-rubeola (MR) y sarampión-paperas rubeola (MMR). En condiciones habituales, se recomiendan todas las vacunas que contengan antígenos sarampionosos para emplearse aproximadamente a los 15 meses.

La dosis estandar de la vacuna sarampionosa atenuada es de 1000 TCID 50 (50 % de dosis inefectiva de cultivo tisular) administrado en 0.5 ml. Sin embargo, en el caso de una vacuna mixta (otras vacunas vivas) la dosis es mucho menor, siendo de 20 TCID 50 (25). La vía de administración es la subcutanea, pero la vía intramuscular a demostrado tener la misma efectividad (23). Otras vías que se han usado son la intranasal (por medio de aerosol) e inoculación conjuntival (9).

La administración simultanea de MMR, DPT y OPV ha dado por resultado indices de seroconversión e indices de efectos colaterales que son similares a

los que se observan cuando las vacunas se administran en forma independiente. La experiencia de campo y la información sobre los anticuerpos respecto a la administración simultánea de DPT y vacuna contra el sarampión indican que la respuesta protectora es satisfactoria y no se ve aumentada la incidencia de efectos colaterales (32). El fracaso en la protección contra el sarampión puede ser resultado de la administración de una vacuna almacenada en forma inadecuada.

La edad para la vacuna es cuando el niño tiene aproximadamente 15 meses de edad. Cuando el sarampión es endémico o epidémico se deben vacunar al sexto mes, así como los niños que han sido vacunados antes de los 12 meses, deben ser vacunados a los 15 meses.

Las INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES de la vacuna se muestran en el cuadro No 2.

EFFECTOS COLATERALES Y REACCIONES ADVERSAS DE LA VACUNACION. Aproximadamente del 5 al 15 % de las personas vacunadas pueden llegar a tener temperaturas de 39.4 GC, que se manifiesta cerca del sexto

C U A D R O N o 2

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LA ADMINISTRACION
DE LA VACUNA CONTRA EL SARAMPION

G R U P O	O B S E R V A C I O N E S
I N D I C A C I O N E S	
* NIÑOS DE 15 MESES DE EDAD	DE RUTINA, CON PAPERAS Y RUBEOLA
* NIÑOS DE 6 A 15 MESES DE EDAD	EN SITUACIONES DE EPIDEMIA, VOLVER A VACUNAR A LOS 15 MESES DE EDAD.
* RECEPTORES DE VACUNAS MUERTAS	INMUNIZAR PARA PROTEGER CONTRA SARAMPION ATIPICO
* RECEPTORES DE VACUNA VIVA ANTES DEL PRIMER CUMPLEAÑOS	INMUNIZAR PARA SUPERAR POSIBLE RESPUESTA INICIAL DEFICIENTE
* VACUNADOS SIN ANTECEDENTE DE SARAMPION	INMUNIZAR SI NACIERON DESPUES DE 1957
* VACUNA DESCONOCIDA, 1963 - 1967	INMUNIZAR, PUEDE HABER SIDO VACUNA INERTE
* VACUNA DESCONOCIDA, CON IG	INMUNIZAR, SI LA VACUNA ERA ALTAMENTE -- ATENUADA LA IG PUDO HABER INHIBIDO LA - RESPUESTA.
* CON ALERGIA A HUEVO, NO ANAFILACTICO	INMUNIZAR, NO ES PROBABLE QUE HAYA REACCION
* TUBERCULOSIS	INMUNIZAR MIENTRAS HAYA TERAPIA ANTITUBERCULOSIS, LA VACUNA NO AGRAVA AL PACIENTE
* EXPOSICION AL SARAMPION DENTRO DE 72 Hs	INMUNIZAR, LA VACUNA PUEDE BRINDAR PROTECCION.
C O N T R A I N D I C A C I O N E S	
+ NIÑOS INMUNIZADOS DE 12 A 14 MESES	NO ES NECESARIO VOLVER A VACUNAR
+ VACUNA DESCONOCIDA, 1970 A LA FECHA	DEBIO HABER SIDO VACUNA VIVA
+ EMBARAZO	RIESGO TEORICO DE DAÑO FETAL
+ ENFERMEDAD FEBRIL	OTRA ENFERMEDAD PUEDE INTERFERIR CON LA RESPUESTA INMUNOLOGICA
+ ANAFILAXIS A LA IGESTION DE HUEVO	VACUNAR CON PRECAUCION DESPUES DE REALIZAR PRUEBAS CUTANEAS
+ ALERGIA ANAFILACTICA A LA NEOMICINA	LA VACUNA CONTIENE NEOMICINA
+ IG A LOS 3 MESES	INTERFIERE CON LA RESPUESTA INMUNOLOGICA
+ INMUNIDAD ALTERADA	POSIBILIDAD DE INFECCION GRAVE

Tomado de: RED BOOK, ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN PEDIATRIA.

día de la vacunación; en general está fiebre dura - de uno a dos días (hasta cinco). El exantema transitorio es aproximadamente del 5 % de los vacunados. Se han comunicado casos de condiciones del sistema nervioso central, incluyendo encefalitis y encefalopatia, con una frecuencia aproximada de uno por 1 - millón de dosis administradas. El índice de incidencia de encefalitis o la encefalopatía después de la vacunación contra el sarampión es menor que el - - índice de incidencia observada de la encefalitis de etiología desconocida. Existe poca información que indique que las reacciones a la vacuna no están - - relacionadas con la edad.

La vacuna sarampionosa, al proteger contra el sarampión reduce en forma significativa la posibilidad de desarrollar panencefalitis esclerosante subaguda (PES). Sin embargo, se han comunicado casos de PES, en niños sin antecedentes de sarampión natural, pero con el antecedente de haber recibido la - vacuna sarampionosa. Es probable que algunos de - - estos niños padecieran el sarampión irreconocible - durante el primer año de vida, o bien, la vacuna -- sarampionosa pudo haber provocado la enfermedad.

CONTROL DE BROTES

identificación de personas susceptibles para la inmunización. Todos los informes de los casos -- que se sospeche que tengan sarampión se deben investigar con rapidez. Un brote de sarampión dentro de una comunidad se presenta cada vez que se confirme un caso de sarampión. Cuando se produce un brote, -- la prevención de la diseminación del sarampión depende de la vacunación expedita de las personas susceptibles. Y deben vacunarse las personas cuya inmunidad al sarampión resulte dudosa.

Un método efectivo para terminar con rapidez -- los brotes en escuelas y para elevar los índices de inmunización a la mayor brevedad consiste en ex- -- cluir a todos los niños o adolescentes que no puedan mostrar pruebas de inmunización mediante la vacunación o por haber padecido la enfermedad. Las medidas menos rigurosas tales como la convocatoria voluntaria para la vacunación, no han sido efectivas para terminar con los brotes.

Estudios recientes indican que algunas personas vacunadas antes de los 11 meses de edad pueden presentar una respuesta inmunológica menos fácil de --

predecir a la vacuna contra el sarampión cuando se
vuelven a vacunar al año de edad o posteriormente
(32)

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo en el Hospital Infantil Privado, acerca de los pacientes que padecen sarampión, valorando sus complicaciones y su manejo.

El estudio abarca el periodo comprendido del 10 de Enero al 31 de Diciembre de 1989.

El universo estudiado fue de 534 pacientes, -- con diagnóstico de sarampión vistos en la consulta de urgencias. El grupo de edad abarca desde los 4 meses hasta los 18 años 11 meses, independientemente del sexo. De los 534 pacientes, fueron 210 los pacientes ingresados para hospitalización, por la presencia de alguna complicación. Se estudiaron las complicaciones presentes así como el manejo con antibióticos. Valorando la morbimortalidad.

RESULTADOS

En el periodo comprendido del primero de Enero al 31 de Diciembre de 1989, se revisaron 534 pacientes con sarampión en el Hospital Infantil Privado, de los cuales 324 pacientes fueron vistos en la consulta de urgencias. siendo el 60.6 % del total revisado. Los meses en que existio mayor prevalencia -- fueron: Junio, Agosto y Diciembre con 43, 53 y 69 pacientes respectivamente, siendo en estos 3 meses el 30 % del 60.6 % de los pacientes vistos en la -- consulta de urgencias. Dentro de los 534 pacientes, 173 (32.3 %) pacientes son los ingresados por presentar alguna complicación y 37 pacientes (6.9 %) a quienes se les ingresa a hospitalización con otro diagnóstico y se detecta sarampión tiempo después - (de 1 a 3 días aproximadamente). Los ingresados - por presentar una complicación. tienen incidencia -- mayor en los meses de Junio, Agosto y Noviembre, re presentando el 18.8 % del 32.3 % del total de hospitalizados (ver CUADRO 3 y GRAFICA 1).

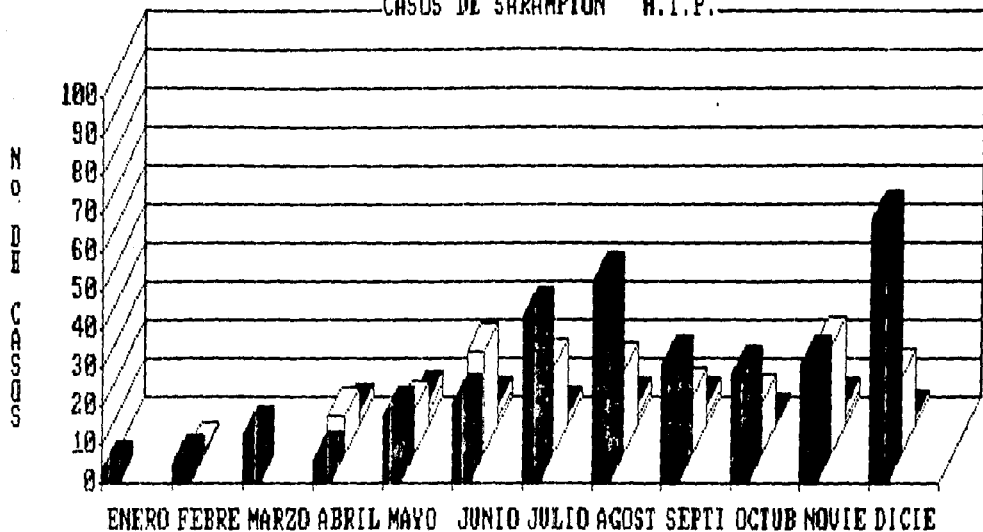
C U A D R O N o 3

CASOS DE SARAMPION
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

M E S	CONSULTAS	%	INGRESOS	%	Dx HOSPITALARIO	%	TOTAL	%
ENERO	4	0.7	0	0.0	0	0.0	4	0.7
FEBRERO	5	0.9	1	0.1	0	0.0	6	1.1
MARZO	13	2.4	0	0.0	0	0.0	13	2.4
ABRIL	6	1.1	10	1.8	4	0.7	20	3.7
MAYO	18	3.3	12	2.2	7	1.3	37	6.9
JUNIO	21	3.9	27	5.0	5	0.9	53	9.9
JULIO	44	8.2	23	4.3	3	0.5	70	13.1
AGOSTO	53	9.9	22	4.1	5	0.9	80	14.9
SEPTIEMBRE	31	5.8	15	2.8	5	0.9	51	9.5
OCTUBRE	29	5.4	14	2.6	1	0.1	44	8.2
NOVIEMBRE	31	5.8	29	5.4	5	0.9	65	12.5
DICIEMBRE	69	12.9	20	3.7	2	0.3	91	17.0
T O T A L	324	60.6	173	32.3	37	6.9	534	100.0

GRAFICA No 1

CASOS DE SARAMPION H.I.P.



M E S E S
 ■ CONSULTAS □ INGRESOS □ Dx HOSPITAL

El total de ingresados, suman 210 pacientes, - quienes son tomados como un 100 %. De estos existe un ligero predominio del sexo masculino con 125 pacientes (59.5 %) y representando al sexo femenino un total de 85 pacientes (40.5 %) (CUADRO 4 y -- GRAFICA 2).

Los pacientes inmunizados fueron 66 (31.5 %). De los cuales 9 pacientes fueron vacunados antes -- del año de edad y que padecen la enfermedad antes de cumplir el año. 2 pacientes con el antecedente de - vacunación 8 días antes de su ingreso; uno de ellos presenta el antecedente de madre con sarampión. - - (CUADRO 5 y GRAFICA 3).

Del total de pacientes internados notamos que el 41.9 % (88 pacientes) comprendio a menores de 1 año. Y que predominan los menores de 3 años con - el 67.5 % del total. El paciente de menor edad fué un lactante de 4 meses y el de mayor un adolescente de 18 años 11 meses. (CUADRO 6 y GRAFICA 4).

El cuadro clínico predominante al momento de - su ingreso (referido por los familiares) fue: fiebre en el 100 % de los casos, tos en el 83.3 % (--

C U A D R O N o 4

D I S T R I B U C I O N D E C A S O S P O R S E X O
(S A R A M P I O N)
H O S P I T A L I N F A N T I L P R I V A D O

M E S	M A S C U L I N O	%	F E M E N I N O	%	T O T A L	%
ENERO	0	0.0	0	0.0	0	0.0
FEBRERO	0	0.0	1	0.4	1	0.4
MARZO	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ABRIL	7	3.3	7	3.3	14	6.6
MAYO	11	5.2	8	3.8	19	9.0
JUNIO	22	10.4	10	4.7	32	15.2
JULIO	12	5.7	14	6.6	26	12.3
AGOSTO	18	8.5	9	4.2	27	12.8
SEPTIEMBRE	12	5.7	8	3.8	20	9.5
OCTUBRE	7	3.3	8	3.8	15	7.1
NOVIEMBRE	21	10.0	13	6.1	34	16.1
DICIEMBRE	15	7.1	7	3.3	22	10.4
TOTAL	125	59.5	85	40.5	210	100.0

DISTRIBUCION POR SEXOS

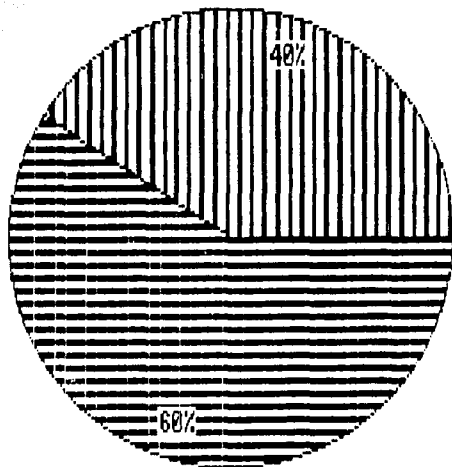
PACIENTES



FEMENINO



MASCULINO

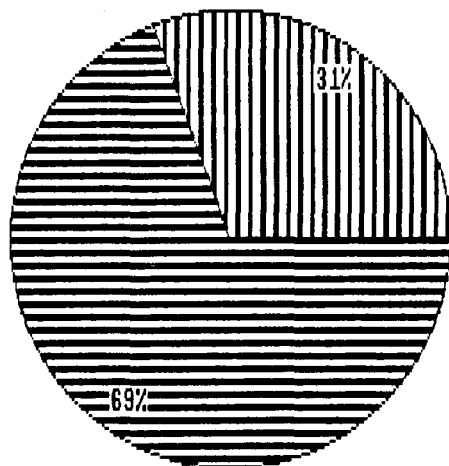


C U A D R O N o 5RELACION DE INMUNIZADOS
(S A R A M P I O N)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

M E S	VACUNADOS	%	NO VACUNADOS	%	TOTAL	%
ENERO	0	0.0	0	0.0	0	0.0
FEBRERO	1	0.4	0	0.0	1	0.4
MARZO	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ABRIL	3	1.4	11	5.2	14	6.6
MAYO	7	3.3	12	5.7	19	9.0
JUNIO	10	4.7	22	10.4	32	15.2
JULIO	7	3.3	19	9.0	26	12.3
AGOSTO	10	4.7	17	8.0	27	12.8
SEPTIEMBRE	5	2.3	15	7.1	20	9.5
OCTUBRE	7	3.3	8	3.8	15	7.1
NOVIEMBRE	12	5.7	22	10.4	34	16.1
DICIEMBRE	4	1.9	18	8.5	22	10.4
TOTAL	66	31.5	144	68.5	210	100.0

GRAFICA No 3

RELACION DE INMUNIZADOS



PACIENTES



VACUNADOS



NOVACUNADO

C U A D R O N o 6

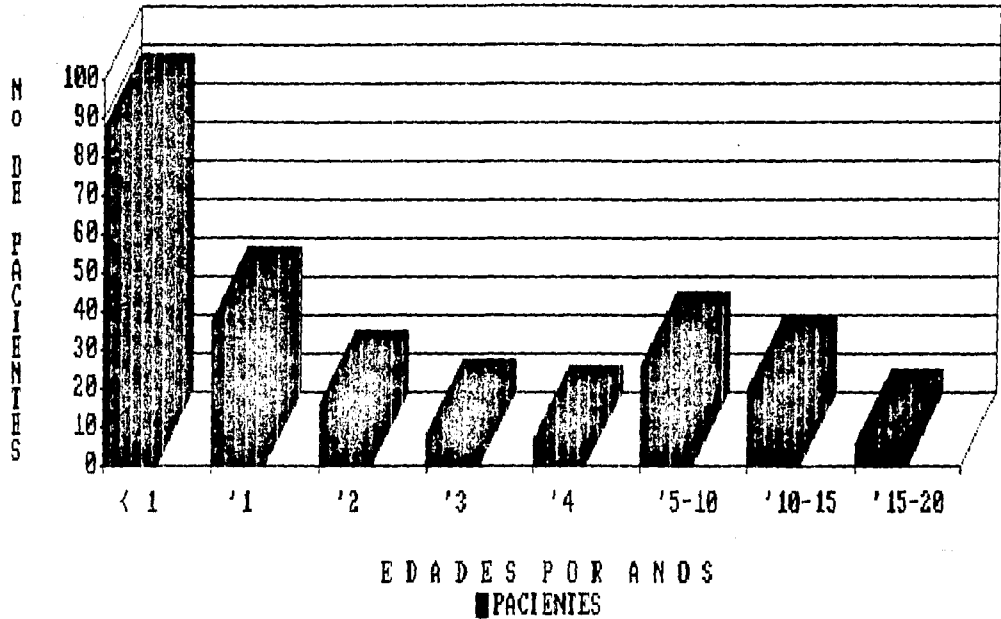
EDADES DE PRESENTACION
(S A R A M P I O N)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

EDADES*	No PACIENTES	%
MENOS DE 1	88	41.9
1 - 2	38	18.0
2 - 3	16	7.6
3 - 4	9	4.2
4 - 5	7	3.3
5 - 6	4	1.9
6 - 7	9	4.2
7 - 8	5	2.3
8 - 9	6	2.8
9 - 10	2	0.9
10 - 11	5	2.3
11 - 12	1	0.4
12 - 13	5	2.3
13 - 14	7	3.3
14 - 15	2	0.9
15 - 16	2	0.9
16 - 17	3	1.4
17 - 18	0	0.0
18 - 19	1	0.4
TOTAL	210	100.0

* EN ANOS

GRAFICA No. 4

EDADES DE PRESENTACION



175 pacientes), exantema (de extensión variable) en el 80.4 (169 pacientes), rinorrea en el 48 % - (101 pacientes), mal estado general 42.3 % (89 - pacientes), diarrea en el 40.9 % (86 pacientes) y conjuntivitis en el 28.5 % (60 pacientes) entre otros (CUADRO 7 y GRAFICA 5)

Los datos de la exploración física a su ingreso, varían con lo referido por lo familiares, siendo este parametro más confiable. Confirmando la Fiebre en todos los pacientes y encontrando faringitis en el 100 %, conjuntivitis en el 90 % de los casos (- 189 pacientes), exantema general en el 85.7 % (-- 180 pacientes), adenomegalias en 80.4 % (169 pacientes), exantema (Koplik) en 71.4 % (150 pacientes), rinorrea en el 64.2 % (135 pacientes) encontrando dificultad respiratoria en 104 pacientes con el 49.5 %, principalmente. Los demás datos se muestran en el cuadro 8 y gráfica 6.

Los tipos de sarampión encontrados en el estudio son: Sarampión Típico en 192 pacientes (91.4 %), Sarampión Modificado en 13 pacientes (6.1 %), Sarampión Atenuado en 4 pacientes (1.9 %), y en un paciente se presentó Sarampión Hemorrágico. - - (CUADRO 9 y GRAFICA 7).

C U A D R O N o 7

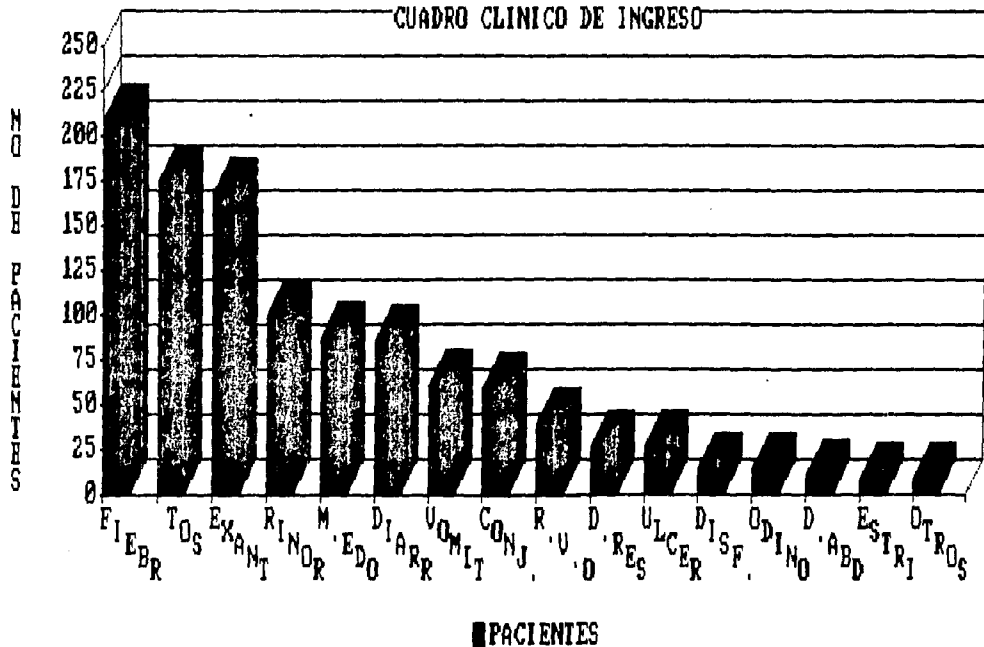
CUADRO CLINICO AL INGRESO
(S A R A M P I O N)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

CUADRO CLINICO*	No. PACIENTES	%
FIEBRE	210	100.0
TOS	175	83.3
EXANTEMA	169	80.4
RINORREA	101	48.0
MAL EDO. GRAL.	89	42.3
DIARREA	86	40.9
VOMITO	61	29.0
CONJUNTIVITIS	60	28.5
RECHAZO V.O.	40	19.0
DIF. RESPIRATORIA	28	13.3
ULCERA BUCAL	27	12.8
DISFONIA	16	7.6
ODINOFAGIA	16	7.6
DOLOR ABDOMINAL	12	5.7
ESTRIDOR LARINGEO	10	4.7
CEFALEA	3	1.4
OTALGIA	2	0.9
CIANOSIS	2	0.9
CONVULSIONES	2	0.9

* datos obtenidos por familiares.

GRAPICA No 5

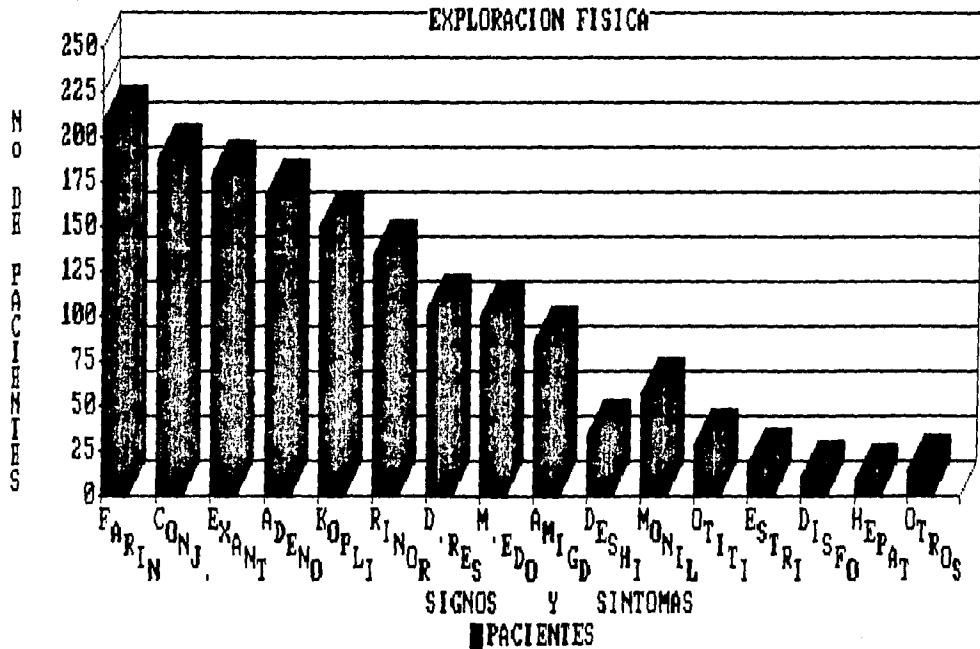
CUADRO CLINICO DE INGRESO



C U A D R O N o 8
EXPLORACION FISICA
 (S A R A M P I O N)
 HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

EXPLORACION FISICA	No. PACIENTES	%
FARINGITIS	210	100.0
CONJUNTIVITIS	189	90.0
EXANTEMA GENERAL	180	85.7
ADENOMEGALIAS	169	80.4
KOPLIK	150	71.4
RINORREA	135	64.2
DIF. RESPIRATORIA	104	49.5
MAL EDO. GRAL.	101	48.0
AMIGDALITIS	86	40.9
DESHIDRATAACION	34	16.1
MONILIASIS	58	27.6
OTITIS	29	13.8
ESTRIDOR LARINGEO	19	8.5
DISFONIA	11	5.2
HEPATOMEGALIA	10	4.7
DOLOR ABDOMINAL	5	2.3
SOPLO CARDIACO	4	1.9
RIGIDEZ DE NUCA	3	1.4
TAQUICARDIA	3	1.4
INSUF. CARDIACA	2	0.9
CIANOSIS	1	0.4

GRAPICA No 6



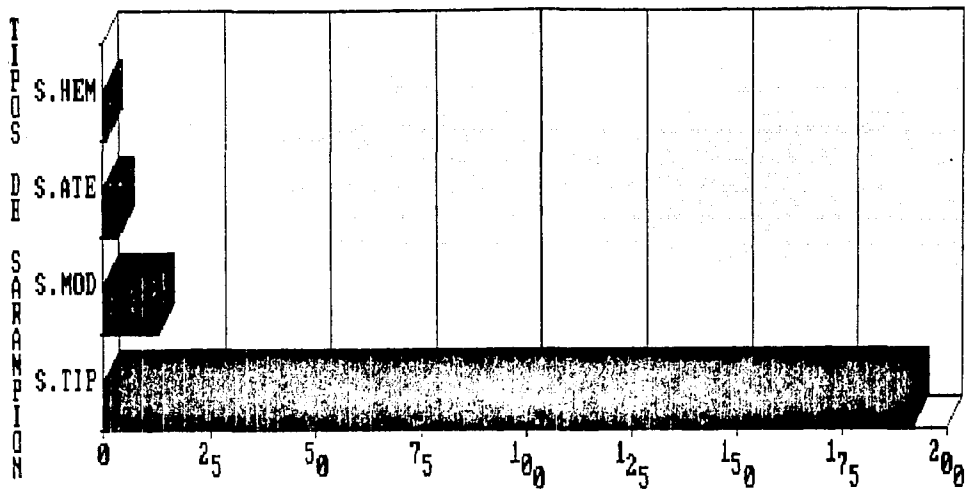
C U A D R O N o 9

TIPOS DE SARAMPION
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

TIPOS DE SARAMPION	No PACIENTES	%
SARAMPION TIPICO	192	91.4
SARAMPION MODIFICADO	13	6.1
SARAMPION ATENUADO	4	1.9
SARAMPION HEMORRAGICO	1	0.4
T O T A L	210	100.0

GRÁFICA No. 7

< TIPOS DE SARAMPION >



No DE PACIENTES

■ PACIENTES

Del total de pacientes estudiados, el número - de complicaciones encontradas en cada uno de estos, fue: una complicación en 94 pacientes (44.7 %); dos complicaciones en 76 pacientes (36.1 %), en 21 pacientes no se encontró ninguna complicación -- (10 %), en 18 pacientes (8.5 %) encontramos 3 - complicaciones, y solo un paciente presentó 4 com- plicaciones. De los 210 pacientes se encontró en 4 pacientes, otro diagnóstico, sin relación a su cua- dro de sarampión, los cuales no fueron tomados en - cuenta para este estudio. De los 4: uno curso con - fiebre tifoidea y tres pacientes con amibiasis. - - (CUADRO 10 y GRAFICA 8).

Las complicaciones que presentaron los pacien- tes estudiados fueron: neumonia o bronconeumonia en 78 pacientes (37.1 %), moniliiasis en 58 pacientes (27.6 %), gastroenteritis 50 pacientes (23.8 %), laringotraqueitis en 27 pacientes (12.8 %), entre otras complicaciones encontramos 10 pacientes con - insuficiencia cardiaca (4.7 %) (de los cuales 2 pacientes fueron intoxicados con digoxina), otitis en 9 pacientes (4.2 %), crisis convulsivas (fe-- briles) en 4 pacientes (1.9 %), encefalitis y --

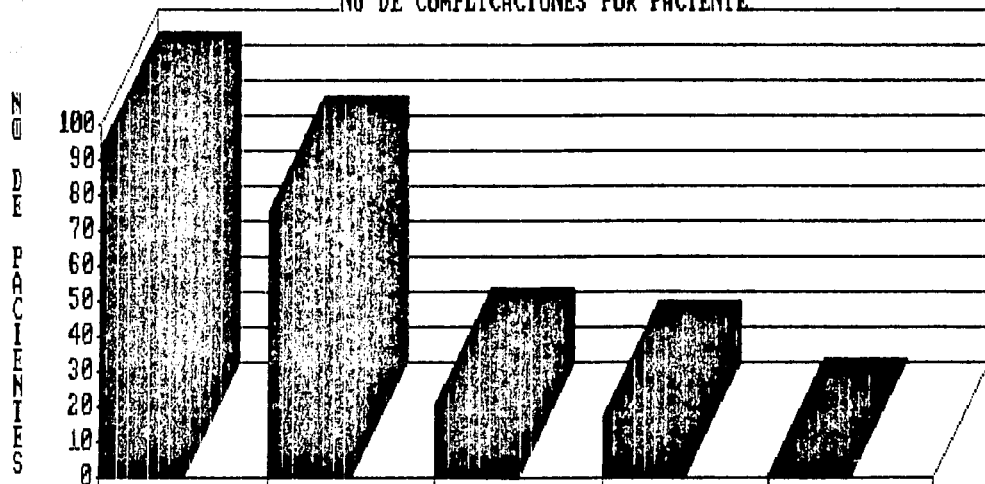
C U A D R O N o 10

NUMERO DE COMPLICACIONES
POR PACIENTE
(SARAMPION)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

No DE COMPLICACIONES	No PACIENTES	%
1 COMPLICACION	94	44.7
2 COMPLICACIONES	76	36.1
SIN COMPLICACIONES	21	10.0
3 COMPLICACIONES	18	8.5
4 COMPLICACIONES	1	0.4
T O T A L	210	100.0

GRAFICA No. 8

No DE COMPLICACIONES POR PACIENTE



'1 COMPLICACION '2 COMPLICACION SIN COMPLICACION '3 COMPLICACION '4 COMPLICACION

■ PACIENTES

meningoencefalitis bacteriana en 2 pacientes respectivamente (0.9 % cada uno) (CUADRO 11 y GRAFICA 9).

Los días de estancia hospitalaria fluctúan de un día a 25 (en un paciente). Encontrando el mayor porcentaje en los días 30 al 60, representando el 76.1 % (con 160 pacientes). (CUADRO 12, GRAFICA 10).

Los antibióticos usados para las complicaciones, fueron: Penicilina en 123 pacientes (58.5 %) Aminoglucosidos en 44 pacientes (20.9 %) (Amikacina 40 y Gentamicina 4), Dicloxacilina 28 (13.3 %), recibiendo aminopenicilinas 25 pacientes (11.9 %) (Ampicilina 20 y Amoxicilina 5). 20 pacientes con Cefalosporina de primera, segunda y tercera generación (9.5 %) (Cefotaxime 7, Ceftriaxone 5, Cefotaxidime 2, Cefuroxime 3 y Cefalotina 3) (CUADRO 13 y GRAFICA 11).

El número de antibióticos usado por paciente, encontramos que: 98 pacientes (46.6 %) recibieron un antibiótico, 44 pacientes reciben 2 (20.9 %), reciben 3 antibióticos 20 pacientes (9.5 %). Se

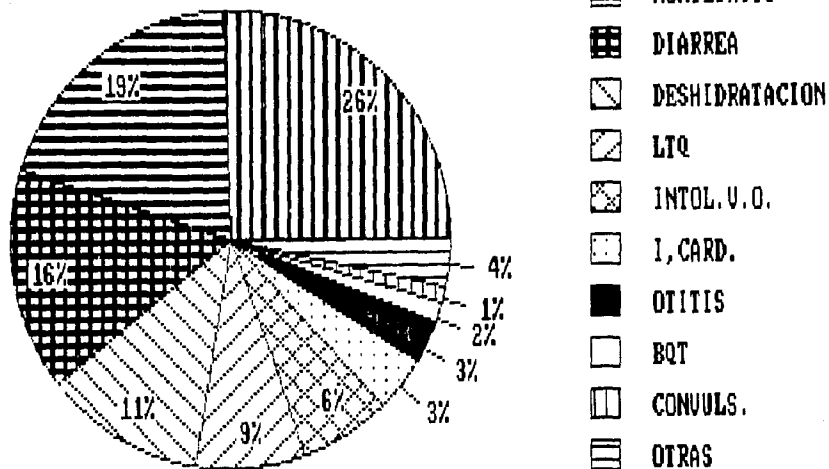
C U A D R O N o 11

C O M P L I C A C I O N E S
(S A R A M P I O N)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

COMPLICACIONES	No PACIENTES	%
NEUMONIA O BNM	78	37.1
MONILIASIS	58	27.6
GASTROENTERITIS	50	23.8
DESHIDRATAACION	34	16.1
LARINGOTRAQUEITIS	27	12.8
INTOLERANCIA A V.O.	19	9.0
INSUF. CARDIACA	10	4.7
OTITIS	9	4.2
BRONQUIOLITIS	5	2.3
CRISIS CONVULSIVAS	4	1.9
ENCEFALITIS	2	0.9
INTOXICACION DIGOXINA	2	0.9
MENINGOENCEFALITIS	2	0.9
CANDIDIASIS SISTEMICA	1	0.4
PURPURA TROMBOCITOPENICA	1	0.4
ADENITIS MESENTERICA	1	0.4
VOLVULUS	1	0.4
EDEMA AGUDO PULMONAR	1	0.4

GRAFICA No 9

COMPLICACIONES



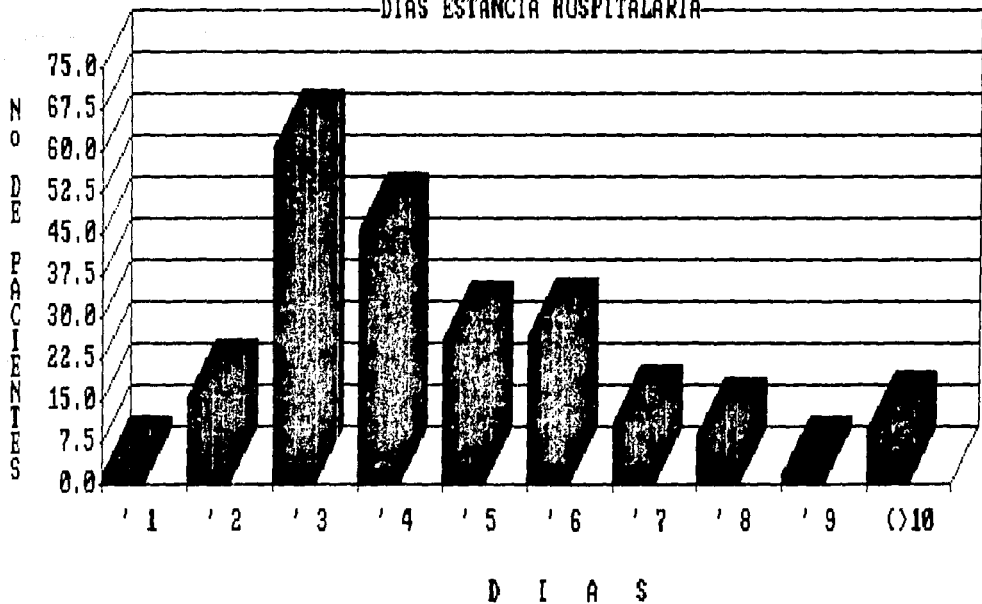
C U A D R O N o 12

D I A S D E E S T A N C I A
H O S P I T A L A R I A
(S A R A M P I O N)
H O S P I T A L I N F A N T I L P R I V A D O

DIAS HOSPITALIZACION	No PACIENTES	%
1	2	0.9
2	16	7.6
3	61	29.0
4	46	21.9
5	26	12.3
6	27	12.8
7	11	5.2
8	9	4.2
9	2	0.9
10	2	0.9
11	1	0.4
12	2	0.9
13	0	0.0
14	1	0.4
15	1	0.4
16	0	0.0
17	0	0.0
18	0	0.0
19	2	0.9
20	0	0.0
25	1	0.4
T O T A L	210	100.0

GRAFICA No 10

DIAS ESTANCIA HOSPITALARIA



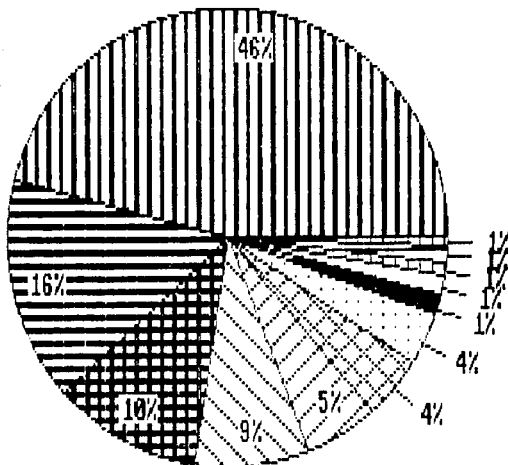
C U A D R O N o 13

ANTIBIOTICOTERAPIA
(S A R A M P I O N)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO













ANTIBIOTICOS	No PACIENTES	%
PENICILINAS	123	55.8
AMINOGLUCOSIDOS ¹	44	20.9
DICLOXACILINA	28	13.3
AMINOPENICILINAS ²	25	11.9
CEFALOSPORINAS 3a G ³	14	6.6
CLORANFENICOL	10	4.7
TMP - SMX	10	4.7
METRONIDAZOL	4	1.9
MACROLIDOS ⁴	4	1.9
CEFALOSPORINAS 2a G ⁵	3	1.4
CEFALOSPORINAS 1a G ⁶	3	1.4
ANTIMICOTICOS	2	0.9
RIFAMPICINA	1	0.4
HAIN	1	0.4

1. Amikacina 40, Gentamicina 4.
2. Ampicilina 20, Amoxicilina 5.
3. Cefotaxime 7, Ceftriaxone 5, Ceftazidime 2.
4. Eritromicina 3, Clindamicina 1
5. Cefuroxime 3.
6. Cefalotina 3.
7. Ketokonazol 1, Anfotericina B 1

ANTIBIOTICOTERAPIA



PACIENTES

-  PENICILINAS
-  AMINOGLUCOSIDOS
-  DICLOXACILINA
-  AMINOPENICILINAS
-  CEFALOSPORINAS 3A G
-  CLORANFENICOL
-  TMP-SMX
-  METRONIDAZOL
-  MACROLIDOS
-  CEFALOSPORINAS 2A G
-  CEFALOSPIRINA 1A G
-  ANTIMICOTICOS

administraron 4 y 6 a un paciente respectivamente - (0.4 %). Dos pacientes recibieron 8 antibióticos diferentes (0.9 %). Solo 44 (20.9%) fueron manejados con medidas generales (CUADRO 14, GRAFICA -- 12).

Las cifras leucocitarias (obtenidas en solo - 193 pacientes) muestran que entre los 4000 - 8000 leucocitos/mm³ encontramos el 58 % (112 pacientes) Las cifras de leucocitos varían desde 2,000 hasta - 34,000/mm³. (CUADRO 15, GRAFICA 13),

La relación entre linfocitos y neutrófilos, -- nos indica que existió linfopenia y neutrofilia. -- (CUADRO 16, GRAFICA 14). Del total de pacientes - a quien se les tomó biometría hemática (193), encontramos plaquetopenia en 34 pacientes (17.6 %) (CUADRO 17)

De los otros exámenes de laboratorio tomados, fueron 14 líquidos cefalorraquídeos, de los cuales 12 resultaron normales y 2 con alteración (uno con reporte de E. coli); un coagulograma con TP y TPT alterados y otro coagulograma sin coagular. Fueron tomados también electrolitos séricos los cuales - -

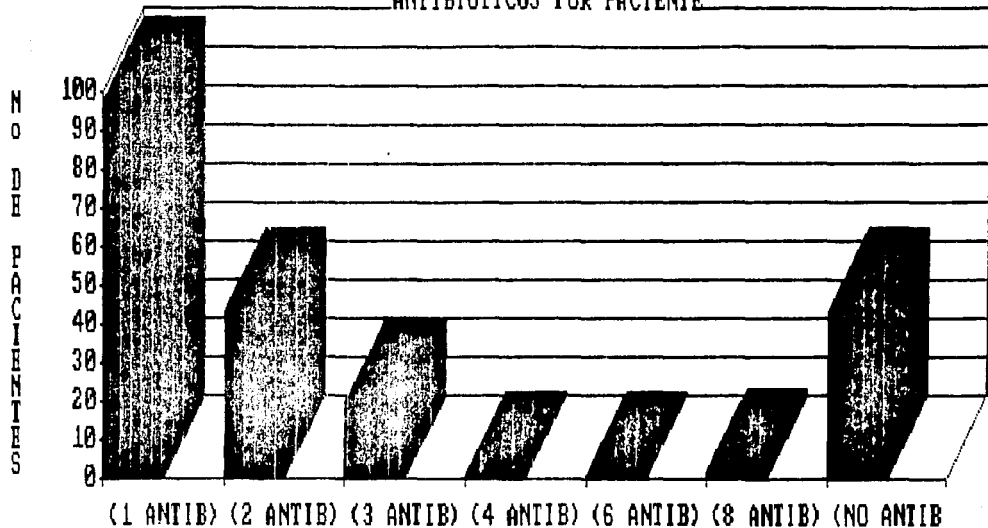
C U A D R O N o 14

NUMERO DE ANTIBIOTICOS
POR PACIENTE
(S A R A M P I O N)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

No ANTIBIOTICOS	No PACIENTES	%
1 ANTIBIOTICO	98	46.6
2 ANTIBIOTICOS	44	20.9
3 ANTIBIOTICOS	20	9.5
4 ANTIBIOTICOS	1	0.4
6 ANTIBIOTICOS	1	0.4
8 ANTIBIOTICOS	2	0.9
SIN ANTIBIOTICOS	44	20.9
T O T A L	210	100.0

GRAFICA No 12

ANTIBIOTICOS POR PACIENTE



No DE ANTIBIOTICOS

■ PACIENTES

C U A D R O N o 15

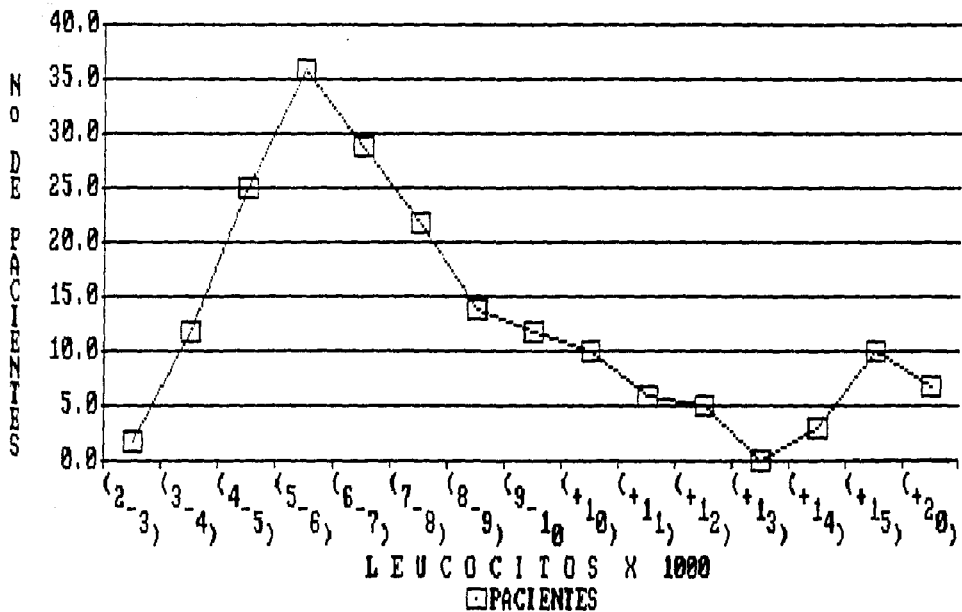
RELACION LEUCOCITARIA *
(S A R A M P I O N)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

LEUCOCITOS/mm ³	No PACIENTES	%
2000 - 3000	2	1.0
3000 - 4000	12	6.2
4000 - 5000	25	12.9
5000 - 6000	36	18.6
6000 - 7000	29	15.0
7000 - 8000	22	11.3
8000 - 9000	14	7.2
9000 - 10000	12	6.2
10000 - 11000	10	5.1
11000 - 12000	6	3.1
12000 - 13000	5	2.5
13000 - 14000	0	0.0
14000 - 15000	3	1.5
15000 - 20000	10	5.1
20000 - 34000	7	3.6

* NOTA: SOLO A 193 PACIENTES SE LES
TOMO BIOMETRIA HEMATICA.

GRAPICA No 13

RELACION LEUCOCITARIA



C U A D R O N o 16

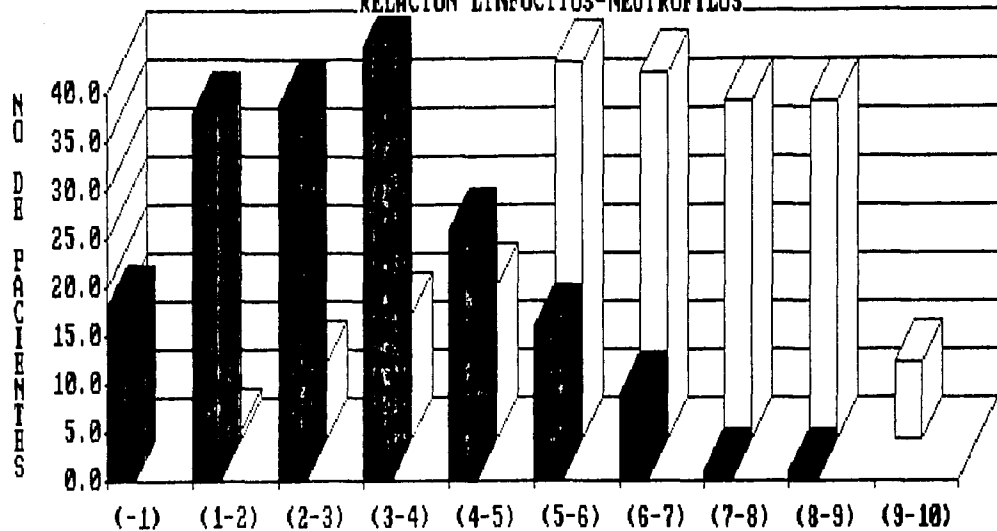
R E L A C I O N
L I N F O C I T O S - N E U T R O F I L O S
(S A R A M P I O N)
H O S P I T A L I N F A N T I L P R I V A D O

<u>PORCENTAJE*</u> (%)	L I N F O C I T O S (Pacientes)	%	N E U T R O F I L O S (Pacientes)	%
MENOS DE 10	10	9.3	0	0.0
10 - 20	38	19.6	1	0.5
20 - 30	39	20.2	8	4.1
30 - 40	45	23.3	13	6.7
40 - 50	26	13.4	16	8.2
50 - 60	16	8.2	39	20.2
60 - 70	9	4.6	38	19.6
70 - 80	1	0.5	35	18.1
80 - 90	1	0.5	35	18.1
90 - 100	0	0.0	8	4.1

* PORCENTAJE DE ACUERDO A TOTAL
DE CIFRA DE LEUCOCITOS.

GRAFICA No 14

RELACION LINFOCITOS-NEUTROFILOS



PORCENTAJE POR 10

■ LINFOCITOS □ NEUTROFILOS

C U A D R O N o 17

RELACION DE PLAQUETAS
(SARAMPION)
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

PLAQUETAS	No PACIENTES	%
NORMALES	152	78.7
AUMENTADAS	7	3.6
DISMINUIDAS	4	2.0
DISMINUIDAS +	21	10.8
DISMINUIDAS ++	4	2.0
DISMINUIDAS +++	5	2.5

fuerón reportados sin alteración, así como moco fecal y amibas en fresco, de estas ultimas reportando los casos ya comentados anteriormente. Otros exámenes fuerón tomados dependiendo de la complicación - que se presentaba (como gasometrias).

La mortalidad que se presentó en el periodo -- comprendido en 1 año fué de 0.1 % (con tasa de mortalidad de 18.7 / 10,000 habitantes) de los 534 -- pacientes vistos en el Hospital Infantil Privado. -- Siendo esta en un paciente de sexo femenino de 7 -- meses de edad, quien ingresa con el diagnóstico de sarampión y bronconeumonía; presentando una evolución insidiosa con incremento de la dificultad respiratoria, irritabilidad e hiporeflexia, por lo que se realiza punción lumbar, resultando en LCR normal; al cuarto día de estancia hospitalaria se incrementa la dificultad respiratoria presentando acidosis metabólica e insuficiencia cardiaca, por lo que se transfiere al servicio de terapia, en donde se asiste ventilatoriamente. Diagnosticando además edema agudo pulmonar; manteniendose estable por 24 horas, para posteriormente incrementar su dificultad respiratoria (con rechazo al ventilador). Presenta - -

incremento del edema agudo pulmonar y el proceso --
neumónico es más importante; Al 7o día de estancia
hospitalaria presenta paro cardiorespiratorio rever-
sible a maniobras habituales, continuando con mal -
estado general. Al 8o día vuelve a presentar paro -
cardiorespiratorio el cual ya no es reversible.

Dentro de los 210 pacientes ingresados, encon-
tramos a 12 pacientes que presentan el antecedente
de hospitalización (en el Hospital Infantil Priva-
do) previa y 9 pacientes con el mismo antecedente
pero procedentes de otro hospital, quienes en con-
junto engloban el 10 % de los pacientes estudiados.

DISCUSION

El presente estudio se llevó a cabo por el -- desarrollo de un brote epidémico, el cual afectó a toda la población de Norteamérica.

La época de mayor incidencia fuerón las esta-- ciones de Otoño y Verano, lo que resulta diferente a lo referido en la literatura, en donde la presen-- tación tiene su pico máximo en Invierno y Primavera. El 40 % del universo estudiado requirió hospitaliza-- ción, siendo de este el 7 % el hospitalizado por -- otro diagnóstico, lo que nos indica que existió -- error al realizar el diagnóstico a su ingreso, de-- tectando el sarampión de 1 a 2 días de estancia hos-- pitalaria; y la enfermedad cursa con un periodo pro-- drómico con manifestaciones características como el enantema patognomónico (Koplik).

No existió relación significativa en cuanto al sexo. Sin embargo, el sexo masculino fué más afec-- tado que el femenino, coincidiendo con lo reportado por Faigin, quien reporta que los varones son mayor-- mente afectados en cuanto a complicaciones (15).

El 31.5 % del total estudiado presentó vacunación previa, lo que resulta discordante con otros estudios que reportan una eficacia de la vacuna del 90 - 95 % (29 y 33). Por otro lado, el porcentaje aquí encontrado, pudiera incluirse en el 10% detectado por otros autores, ya que unicamente fueron -- 210 los pacientes incluidos en el estudio y que se tiene el dato de inmunización. Otro punto importante es la epidemia por la cual se cursa y la relación con la eficacia y la mala técnica de almacenamiento de la vacuna. Puede llegar a condicionar sarampión modificado.

En cuanto a la edad de presentación, no existe diferencia con lo referido a la enfermedad en brotes epidémicos, concordando y teniendo el 41.9 % de menores de un año, similar a lo expuesto en el Reporte semanal de morbilidad y mortalidad de Atlanta (MMWR) (33), donde tienen el 40 % de afectados menores de 16 meses.

Dentro de los signos y síntomas que presentan los pacientes ingresados, existió diferencia entre lo referido por los familiares y la exploración --

realizada por el personal médico. Siendo la hipertermia el punto en común y la principal causa de asistencia al hospital.

Las complicaciones presentes en el estudio, difieren en parte a lo reportado en los libros, teniendo como principal complicación las neumopatías, los procesos moniliásicos y las diarreas, quedando la otitis media en el séptimo lugar de presentación. Sin embargo, Kumate e Isibasi (31) reportan como primera causa de complicación la diarrea, seguido de neumopatía y otitis media; así como, el MMWR (35) encuentra en primer plano las diarreas. Posteriormente otitis y neumonías. Como ya se mencionó las neumonías se encuentran dentro de los tres primeros lugares de morbilidad. En este estudio la única muerte fue debida a una bronconeumonía fulminante. Por otro lado se sabe que la gastroenteritis (diarrea) es parte de la enfermedad, pero como se menciona en el estudio realizado por Kumate e Isibasi, esta va a condicionar una deshidratación tan importante, la cual es incapaz de ser manejada en el domicilio, requiriendo internamiento. Koster (30) encuentra en su estudio en Bangladesh, como

causa principal de mortalidad la diarrea en tres --
pacientes, de 10 muertes en un estudio de 340 pa--
cientes. Otra complicación importante en este estu--
dio fue la moniliasis oral, la cual condiciona intol--
erancia a la vía oral; sabiendo que este proceso --
se relaciona con disminución de la inmunidad (pro--
pia de la enfermedad) y que en algunos pacientes --
se incrementó por el uso de múltiples antibióticos,
aumentando de esta manera el déficit inmunológico.
Se encontraron otras complicaciones como: encefali--
tis, meningoencefalitis, púrpura trombocitopénica,
adenitis mesentérica, etc. Los cuales corresponden
a lo referido en la literatura (15).

La estancia hospitalaria resulta poco confia--
ble de evaluar, ya que este es un hospital privado
y en ocasiones los médicos atrasan el alta a peti--
ción de los familiares.

En cuanto a la antibioticoterapia, resulta --
importante mencionar el uso múltiple de medicamen--
tos en varios pacientes; entre ellos encontramos --
dos pacientes con el uso de 8 antibióticos diferen--
tes, condicionando en uno de ellos disminución im--
portante de la respuesta inmunológica, provocando --

Candidiasis Sistémica y un periodo de hospitalización alargado (25 días).

En cuanto a exámenes de laboratorio, no se realizó ningún cultivo o prueba de ELISA, diagnosticando básicamente por clínica. Solo a 193 pacientes se les tomó biometría hemática, encontrando relación importante con la literatura (15) de leucopenia, así como linfopenia, pero no con los neutrofilos, los cuales se elevan de manera importante; probablemente debido a que los pacientes en estudio se encuentran cursando con alguna complicación (probablemente bacteriana).

Kumate e Isibasi (31) mencionan que la enfermedad (sarampión) resulta 100 a 300 veces más letal en países subdesarrollados como el nuestro y encontrando (en México) el 20 % de fallecimientos atribuidos a éste en menores de 1 año. Por lo que es importante la detección de cualquier brote epidémico y cubrir oportunamente a la población más afectada. El MMWR (27) recomienda que quienes se encuentren en gran riesgo de morbimortalidad deben de ser vacunados a los 6 meses de edad y posteriormente revacunados.

Chen y cols., (34), en su estudio de transmisión demuestran que el virus del sarampión puede -- sobrevivir más de 2 horas en el núcleo de las secreciones y por vía aérea contaminar a otras personas. Probablemente esta sea la causa de contagio del 10 % de nuestra población estudiada con el antecedente de hospitalización previa, ya que estos se encontraban en el rango de lactantes, asistiendolos en una sala común. Sin embargo, resulta contradictorio ya que no eran los únicos que se encontraban en esta sala. Podría en un momento dado justificarse por la cercanía con los pacientes con sarampión (que se encontraban en esta sala, por no diagnosticar a tiempo la enfermedad) y/o por alteración de la inmunidad. Queda en expectativa si estos pacientes realmente contrajeron la enfermedad de forma hospitalaria.

La mortalidad presente en el estudio fué en un paciente de 7 meses, por bronconeumonía, lo cual -- concuerda con estudios de Pison y Bonnevil (28), Koster (30) y Kumate e Isibasi (31), quienes -- mencionan que la mortalidad debida al sarampión se encuentra en gran porcentaje en los menores de un

año y que la bronconeumonía es una de las principales causas de la muerte.

CONCLUSIONES

- 1) En el periodo de estudio del presente trabajo cursamos con un brote epidémico de sarampión, el cual continua presente hasta el momento de finalizar este estudio.
- 2) Las estaciones del año con mayor incidencia - fueron Otoño y Verano.
- 3) Del total estudiado el 40 % requirió hospitalización por presentar alguna complicación.
- 4) El 7 % del universo estudiado fué diagnosticado intrahospitalariamente.
- 5) El sexo masculino fue ligeramente más afectado que el femenino (con 1.5 : 1 respectivamente).
- 6) Encontramos el 31.5 % de la población estudiada con inmunización previa. Los que nos indica una mala técnica de almacenamiento o mala calidad de la vacuna y/o alteración de la -- inmunidad (pobre respuesta a la vacuna).

- 7) La edad con mayor riesgo fué en menores de 1 año.
- 8) La estancia hospitalaria no es valorable por ser una institución privada y estar sujeta a requerimientos de los familiares.
- 9) Las principales complicaciones encontradas -- son: neumonia o bronconeumonia, moniliiasis y diarreas en orden progresivo. Siendo la otitis el 7o lugar de complicación.
- 10) Un paciente cursó con Sarampión Hemorrágico, cuatro con Sarampión Atenuado, 13 con Sarampión modificado y el resto (192) con Sarampión típico.
- 11) Los antibióticos usados en un gran porcentaje fueron administrados en forma profiláctica, -- ya que por exámenes de laboratorio no muestran afección importante. Siendo usados 2 o más -- antibioticos en el 32 % de los pacientes y el 21 % fué manejado en forma conservadora.

12) El 10 % de los pacientes ingresados tienen --
antecedente de hospitalización previa (en un
lapso de 10 - 15 días). Por lo que se consi-
dera una infección intrahospitalaria.

13) La mortalidad corresponde a una tasa de 18.7
X 10,000 habitantes. La cual correspondió a -
un paciente lactante con bronconeumonía como
causa de muerte.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Koplik H. The diagnosis of the invasion of measles from a study of the exanthema as it appears on the buccal mucous membrane. Arch Pediatr 1896; 13: 918 - 922.

- 2.- Wilson GS. Measles as a universal disease. Am J -- Dis Child. 1962; 103 : 219 - 223.

- 3.- Cutchins EC. A comparison of the hemagglutination-inhibition, neutralization and complement -- fixation test in the assay of antibody to -- measles. J Immunol. 1962; 88: 788 - 795.

- 4.- Enders JF. Francis Home and his experimental approach to medicine. Bull Hist Med. 1964; 101 - 112.

- 5.- Suringa DWR, Bank LJ y Ackerman AB. Role of measles virus in skin lesions and Koplik's spots. N - Engl J Med. 1970; 283: 1139 - 1142.

- 6.- Robbins SL. Patología estructural y funcional. Editorial Interamericana. 1ra Ed. (México,D.F.) 1975.

- 7.-Strehm ER. Standard and special human immune serum globulins as therapeutics agents. Pediatrics. 1979; 63: 301 - 319.

- 8.- Farreras V. Rozman C. Medicina Interna. Editorial Marin, S.A. 9a ed. (Barcelona) 1980.
- 9.- Jawetz E, Melnick JL y Adelberg EA. Manual de Microbiología Médica. Editorial El Manual Moderno, S.A. (México, D.F.) 1981.
- 10.- Gremillion DH, Crawford GE. Measles pneumonia in young adults: an analysis of 106 cases. Am J Med. 1981; 71: 539 - 542.
- 11.- Black FL. Measles. In Evans as ed. Viral infections of humans. Epidemiology and control. 2nd ed. Plenum Medical Book company, (New York) -- 1982.
- 12.- Center for disease control. Serologic diagnosis of measles. M.M.W.R, 1982; 31: 401 - 402.
13. Annuziato D, Kaplan MH, Hull MW, et al. Atypical -- measles syndrome: pathologic and serologic -- findings. Pediatrics. 1982; 70: 203 - 209.
14. Hopkins DR, Hinman AR, Kaplan JP y Lane JM. The case for global measles eradication. Lancet. 1982; 1: 1396 - 1398.
15. Feigin RD, Cherry SD. Tratado de enfermedades infecciosas pediátricas. Editorial Interamericana. (ed. Español) 1983.

- 16.- Kumate J, Gutierrez G. Manual de Infección. Editorial F. Mendez Cervantes. 4a ed. (México, - D.F.) 1983.
- 17.- Assaad F. Measles: Summary of world wide impact. -- Rev Infect Dis. 1983; 5 : 452 - 459.
- 18.- Center for disease control. Classification of measles cases and categorization of measles elimination programs. M.M.W.R. 1983; 31:707 - 711.
- 19.- Sabin AB. Immunization against measles by aerosol. - Rev Infect Dis. 1983; 3 : 514 - 523.
- 20.- Norrby E. Measles. In fields B.N. Ed Virology. Raven press (New York) 1985.
- 21.- Remington PL, Hall WN, Davis ITL, et al. Airborne - transmission of measles in a physician's office. J.A.M.A. 1985; 253: 1574 - 1577.
- 22.- Sommer A, Djunaedi E, Loeden AA, et al. Impact of - vitamin A supplementation on childhood mortality. A randomized controlled community trial. Lancet. 1986; 1 : 1169 - 1173.
- 23.- Bloch AB, Orenstein WA, Wassilak SG, et al. Epidemiology of measles and its complications. In Gruenberg EM, Lewis C, Goldston SE Eds. Vaccinating against brain syndromes: the campaign - against measles and rubella, Oxford University press (New York) 1986.

- 24.- Mc Graw TT. Reimmunization following aerly immuniza-
tion with measles vaccine. A prospective study. Pediatrics. 1986; 77: 45 - 48.
- 25.- Von Reyen CF, Clements CJ, Mann JM. Human immunode-
ficiency virus infection and routine childhood
immunization. Lancet. 1987; 2: 669 - 672. ©
26. Gonzalez SN, Torales TA, Gómez BN. Infectologia Clí-
nica Pediátrica. Editorial Trillas, 4a ed. --
(México, D.F.), 1988.
- 27.- M.M.W.R. Measles immunisation before the age of nine
months. The Lancet. 1988; 10: 1556 - 1557.
- 28.- Pison G, Bonnevil D. Increased risk of measles mor-
tality for children with sibling among the --
fula bande, Senegal. Rev Infect Dis. 1988; 10:
468 - 470.
- 29.- Lamb WH. Epidemic measles in a highly immunized ru-
ral west african (Gambian) village. Rev In-
fect Dis. 1988; 10: 457 - 462.
- 30.- Koster FT. Mortality among primary and secondary --
cases of measles in Bangladesh. Rev Infect --
Dis. 1988; 10: 471 - 473.
- 31.- Kumate J, Isibasi A. Las infecciones prevenibles --
por vacunación. Salud Pública Mex. 1988; 30:
349 - 361.

32.- Peter G, Giebink CS, Hall C y Plotkin SA. Reed Book Enfermedades infecciosas en pediatria. Editorial Panamericana, 20a ed. 1989.

33. M.M.W.R. Measles prevention: Supplementary statement J.A.M.A. 1989; 261: 827 - 831.

34.- Chen RT, Goldbaum GM, Wassilak GF y cols. An explosive point - source measles outbreak in a -- highly vaccinated population. Am J Epidem. - 1989; 129: 173 - 181.

35.- M.M.W.R. Measles - Los Angeles county, California, - 1988. J.A.M.A. 1989; 261 : 1111 - 1115.