

Factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad en niños que acuden al servicio de medicina preventiva de una institución de tercer nivel

DRA. ESTHER LOMBARDO ABURTO,* DR. BELISARIO GUTIÉRREZ ORTIZ,* DR. MARIO RODRÍGUEZ PINTO**

RESUMEN

Objetivos: Determinar los factores de riesgo en los pacientes con patología de base y el cumplimiento en su esquema de vacunación. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, prospectivo y longitudinal, en 167 niños de ambos géneros, menores de 14 años, con alguna patología de base, del Servicio de Medicina Preventiva de enero de 1996 a diciembre de 1997. Se describieron las variables de interés y el impacto de cada una para el riesgo de desnutrición, enfermedades gastrointestinales, alteraciones en la esfera psíquico-mental, rendimiento escolar, incumplimiento del esquema de vacunación o desarrollo de enfermedades neoplásicas. Se efectuó análisis estadístico a través del paquete SPSS versión 9.0 con descripción de las variables mediante medidas de tendencia central y dispersión. Se hizo cálculo de riesgos mediante razón de momios; se



ABSTRACT

Objectives: To determine the risk factors in patients with several basic diseases and the completion of immunizations. **Material and methods:** Descriptive, observational, prospective and longitudinal study, in 167 children, male and female, under 14 years of age, with any type of pathology seen in the Preventive Medicine Service between January 1996 and December 1997. The description of the relevant variables and the impact of each one in the development of malnutrition, gastrointestinal diseases, in psychomental disorders, school outcome, failure to complete vaccine scheme or development of neoplastic diseases was made. A statistic analysis was performed by "SPSS versión 9.0" software describing the variables through dispersion and central tendency. The evaluation of risks was made with odd ratio, considering a significant $p < 0.05$. **Results:** The



ANTECEDENTES

El concepto de "riesgo" epidemiológico es la probabilidad de que ocurra un fenómeno indeseado o daño. El daño puede ser la aparición de una enfermedad o sus complicaciones.^{1,2} La probabilidad de riesgo, se emplea para estimar la necesidad de atención a la salud.³ El estudio de riesgo se inició hace 120 años en el campo obstétrico perinatal, cuando Little señaló los primeros factores de riesgo la morbilidad perina-

tal.¹ En la segunda mitad del siglo XX, se publicaron los primeros estudios epidemiológicos para detectar factores de riesgo. Inicialmente fueron retrospectivos. En la década de 1960-1970 se hicieron estudios epidemiológicos prospectivos en Europa y EE.UU.¹ De 1970 a 1978 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) emprendieron estudios formales sobre la metodología de estudio y aplicación del "enfoque de riesgo".¹

El estudio de riesgo en América Latina, comenzó en Colombia en 1970 donde se hicieron aportaciones al conocimiento de los factores de riesgo y a la aplicación de modelos de predicción en la prestación de servicios y en 1972 sobre el riesgo materno-infantil.⁴

A fines de 1960, se introduce en Cuba el concepto de alto riesgo y en la II Jornada de Normación Obstétrica en 1969 se aprobaron los criterios de selección de pacientes de alto riesgo. En 1976, en Perú

* Médico Adscrito al Departamento de Medicina Comunitaria.

** Jefe del Departamento de Medicina Comunitaria. Instituto Nacional de Pediatría.

Correspondencia: Dra. Esther Lombardo Aburto. Departamento de Medicina Comunitaria. Instituto Nacional de Pediatría. Insurgentes Sur 3700 C. Col. Insurgentes Cuicuilco. México 04530 DF.

Recibido: julio, 2000. *Aceptado:* mayo, 2001.

consideró una p significativa < 0.05 . **Resultados:** La edad media fue de 21.08 meses. Predominó el sexo masculino. La población de mayor afluencia fue del Distrito Federal. La principal patología de base fue alteración del sistema nervioso central (SNC) y la enfermedad asociada fue el patrón genético. Los factores de riesgo predominantes fueron: alteración del medio ambiente familiar, exposición a químicos, convivencia con perros, hacinamiento y nivel socioeconómico pobre. La cobertura de vacunación fue de 52.4%. Las vacunas que tuvieron menor cobertura fueron parotiditis, rubéola y *Haemophilus influenzae*. Ningún paciente fue inmunizado contra hepatitis B. La vacuna difteria-tosferina y tétanos (DPT) se aplicó en el 48.5%; la de polio en el 66.2% y las de mayor cobertura fueron la de sarampión y BCG con un 80.8% y un 83.8% respectivamente. El 8.4% de los pacientes tenía escolaridad adecuada a su edad. El promedio de escolaridad de los padres fue de secundaria. Hubo retraso psicomotriz en 98.9% El nivel socioeconómico predominante fue bajo con un 44.4%. **Conclusiones:** La determinación de los factores de riesgo en pacientes con patología de base deben tomarse en cuenta para su identificación oportuna y prevención y así evitar mayor riesgo. Las deficientes coberturas de vacunación incrementan el riesgo de adquirir enfermedades previsibles por vacunación, lo que justifica la vigilancia estrecha de la población en riesgo, para iniciar y completar esquemas de vacunación, así como la introducción de nuevas vacunas.

Palabras clave: Factores de riesgo, medicina preventiva, patología de base, inmunizaciones, vacunación.

mean age was 21.08 months and the predominant sex was masculine. The main population came from urban areas and the Federal District. The more frequent basic disease was alteration in the Central Nervous System and the associated disease was genetic alterations. The most frequent risks factors were family alteration, chemical exposure, cohabitation with dogs, overcrowding and low socioeconomic level. The vaccine coverage was 52.4%. The vaccines with less coverage were mumps, rubella and *Haemophilus influenzae*. No patient was immunized against hepatitis B. The vaccination coverage for each DPT was 48.5%, polio 66.2% and for measles and BCG the coverage was highest, accounting for 80.0 and 83.8% respectively. 8.4% of the patients had an appropriate education grade while the mean education age for the parents was junior high. Psychomotor retardation was detected in 38.9% while the predominant socioeconomic status was low in 44.4% of the patients. **Conclusion:** The detection of risks factors in patients with a basic disease is very important for early identification and prevention, and to diminish the risk. The lack of adequate immunization coverage increases the risk for acquiring preventable diseases, which justifies a close follow-up for starting or ending the vaccination schemes in risk populations, as well as the introduction of new vaccines.

Key words: Risk factors, preventive medicine, basic disease, immunizations, vaccines.

se identificaron los factores de riesgo reproductivo. En marzo de 1981, la OPS organizó en Bogotá, Colombia la primera reunión regional sobre "Enfoque de Riesgo" en donde se jerarquizó el enfoque de riesgo como una estrategia fundamental para la atención primaria de salud.¹

En toda sociedad hay comunidades, familias e individuos cuya probabilidad de enfermar, morir o accidentarse es mayor que la de otros, que los hace más vulnerables, lo que se debe a características genéticas, ambientales, sociales, etc. algunas identificables que permiten prevenir un daño.

Los individuos o grupos expuestos a mayor riesgo, deben identificarse oportunamente para efectuar una acción preventiva, de vigilancia o tratamiento que disminuya las probabilidades del daño.

El presente estudio tuvo el objetivo de identificar la población en riesgo que acude para ser vacunada en el Servicio de Medicina Preventiva del Instituto Nacional de Pediatría y describir el grado de cumplimiento de su esquema de vacunación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional, prospectivo y longitudinal de enero 1996 a diciembre 1997 en 167 niños de ambos géneros, menores de 14 años, con alguna patología de base, del Servicio de Medicina Preventiva. Se registraron: edad, género, características de población y vivienda, lugar de procedencia, patologías de base, enfermedades asociadas, características del medio ambiente físico, químico, biológico, social, familiar, cuadro de inmunizaciones, escolaridad, desarrollo psicomotor, nivel socioeconómico y el impacto de cada uno de estos factores para el riesgo de desnutrición, enfermedades gastrointestinales, alteraciones en la esfera psíquico-mental, rendimiento escolar, incumplimiento del esquema de vacunación, desarrollo de enfermedades neoplásicas. Se efectuó análisis estadístico a través del paquete SPSS versión 9.0 con descripción de las variables mediante medidas de tendencia central y dispersión, con cálculo de promedio \pm desviación estándar para varia-

Cuadro 1. Enfermedad asociada a patología de base

Tipo de enfermedad	Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Genéticas	88	52.7
Psíquicas	71	42.5
Neurológicas	69	41.3
Congénita	62	37.1
Respiratoria	55	32.9
Digestiva	48	28.7
Visual	32	19.2

bles numéricas con distribución Gaussiana y mediante medianas (Min-max), porcentajes o ambos, para variables numéricas sesgadas o categóricas. Se efectuó cálculo de riesgos mediante razón de momios, considerando una *p* significativa <0.05.

RESULTADOS

El sexo masculino ocupó el 64%. Predominó la población urbana en un 93.4%; el D.F. ocupó el primer lugar con un 66%; seguido por el estado de México (21%), Guerrero (3%), Morelos (2.4%) y los Estados de Hidalgo, Michoacán y Veracruz con 1.8% respectivamente. La patología de base fue crisis convulsivas en 23 niños (13.7%); ocho, (5%) síndrome de Down; seis (3.6%) prematuridad y bronconeumonía en igual proporción; cinco niños (3%) retinoblastoma, enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), labio leporino o paladar hendido. La patología asociada más frecuente de tipo genético en 88 casos (52%) (cuadro 1).

Medio ambiente físico. Hubo hacinamiento en 49 casos (29.3%) (cuadro 2); 149 casos (89.2%) tuvieron agua potable (cuadro 3). Medio ambiente biológico. La convivencia con perros ocupó el primer lugar: 54 casos (32%) (cuadro 4). Medio ambiente químico. Hubo exposición a químicos en 32 casos (19.2%) (cuadro 5). Medio ambiente social del niño. En dos casos ocurrió maltrato al menor (1.2%). Medio ambiente social en los padres: Había tabaquismo en 16 casos (9.6%); alcoholismo en diez casos (10%) y drogadicción en cuatro (2.4%).

Ambiente familiar. En 87 (52.1%) casos los padres estaban casados sin problemas conyugales; en 75 (45%) había algún tipo de problema conyugal: unión libre 38 casos (22.2%); madre soltera 23 casos

(13.8%); separados siete (4.2%), viudo uno (0.6%) y desconocido cuatro (2.4%).

Cuadro 2. Medio ambiente físico

Servicios públicos	Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Drenaje	135	80.8
Sin drenaje	32	19.1
Hacinamiento	49	29.3
Deficiente iluminación	7	4.2
Deficiente ventilación	8	4.8
Sin luz eléctrica	5	3

Cuadro 3. Medio ambiente físico

Distribución del agua	Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Agua potable	149	89.2
Agua pipa	3	1.8
Agua pozo	5	3
Sin agua	10	6

Cuadro 4. Medio ambiente biológico

Animales	Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Perros	54	32.3
Gatos	31	18.6
Pájaros	15	9
Aves de corral	14	8.4
Porcino	7	4.2
Bovino	6	3.6
Caprino	5	3
Mosca	4	2.4
Paloma	2	1.2
Murciélago	2	1.2

Cuadro 5. Medio ambiente químico

Sustancia química	Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Exposición químico	32	19.2
Uso insecticidas hogar	6	3.6
Vivienda cerca drenajes	6	3.6
Vivienda cerca basureros	2	1.2
Uso inhalantes	2	1.2
Uso insecticidas hogar	1	0.6

Esquema de inmunizaciones. En 87 (52.4%) pacientes se completó el esquema de vacunas; en 79 (47.5%) el esquema fue incompleto.

Esquema para DPT (difteria, tos ferina, tétanos): 81 (48.5%) pacientes recibieron esquema completo, 63 (37.7%), esquema incompleto; 23 (13.8%) no recibieron vacunas.

Esquema para polio: 110 (66.2%) completaron el esquema; 56 (33.7%) tuvieron esquema incompleto.

Inmunización de tuberculosis con vacuna BCG: Esquema completo 140 (83.8%) y sin aplicación de la vacuna, 27 pacientes (16.2%).

Inmunización de sarampión: 93 pacientes fueron menores de nueve meses. De los 73 pacientes en edad de aplicación 59 (80.8%) tuvieron vacunación completa y 14 (19.1%) vacunación incompleta.

Inmunización con vacuna MMR (paperas, sarampión y rubéola): 59 pacientes no tenían edad para su aplicación. De los 108 pacientes con edad para aplicar la vacuna solamente tres (2.7%) estaban inmunizados y 105 (97%) no lo estaban.

Inmunización para rubéola: En 158 pacientes con edad de aplicación 20 (12.6%) recibieron la vacuna y 138 (87.3%) no.

Inmunización para parotiditis: En 27 (17%) de 158 pacientes se aplicó, la vacuna; no se aplicó en 131 (82.9%).

La vacuna de *Haemophilus influenzae*, sólo se aplicó en dos pacientes (1.2%) con esquema completo; en cuatro (2.4%) el esquema fue incompleto; en 161 (96.4%) no se aplicó.

Vacuna de Hepatitis B: Ningún niño la recibió.

Escolaridad: 14 niños (8.4%) tenían escolaridad adecuada para la edad; nueve (5.4%) inadecuada y 136 (81.4%) sin escolaridad. El grado de escolaridad que predominó fue primero de primaria en cinco casos (3%); igual proporción para el segundo de primaria y jardín de niños con tres casos (1.8%) cada uno; en tercer lugar el tercero de primaria con dos (1.2%); finalmente en el cuarto de primaria y segundo de secundaria con un caso (0.6%) cada uno. El grado de escolaridad de la madre que ocupó el primer lugar fue la secundaria completa en 49 casos (29.3%); en segundo lugar, primaria completa en 27 casos (16.2%) y tercer lugar, licenciatura completa en 20 casos (11.9%). El grado de escolaridad en el

padre que ocupó el primer lugar fue la secundaria completa, con 36 casos (21.6%); le sigue la primaria completa con 29 (17.4%) y en tercer lugar la licenciatura completa en el mismo porcentaje que la madre.

Valoración del desarrollo psicomotor: Hubo retraso psicomotor (RSM) en 65 niños (38.9%); alteración de la agudeza visual en 19 (11.4%) y alteración de la agudeza auditiva en 16 (9.6%).

Nivel socioeconómico. En base a la clasificación del Servicio de Trabajo Médico Social del Instituto, de 167 pacientes, 74 (44.4%) pertenecen a la clasificación 1N y 2N con 36 y 38 casos respectivamente; sólo dos casos estuvieron en la clasificación 5N y 6N; en 77 casos (46.1%) se desconoce la clasificación.

Se efectuó cálculo de riesgos mediante razón de momios, considerando una p significativa <0.05 . La asociación de variables con significancia estadística fueron: la convivencia con perro incrementó las enfermedades gastrointestinales; los pacientes con problemas del SNC tienen esquema de vacunación retrasada para DPT; el área psíquica se vio más afectada en pacientes en cuyo hogar había alteración de la dinámica familiar, especialmente en casos de unión libre. El estado nutricional deficiente tuvo repercusión en el bajo rendimiento escolar.

Las asociaciones de variables sin significancia estadística fueron las enfermedades infecciosas y parasitarias que no afectaron el estado nutricional; no influyó la escolaridad de la madre en el incumplimiento del esquema de vacunación; la exposición a gatos no incrementó las enfermedades alérgicas; la exposición a químicos no influyó para la presencia de enfermedades neoplásicas; el hacinamiento no contribuyó a los problemas de vías respiratorias inferiores. La deficiencia de agua potable y drenaje no incrementaron los problemas digestivos; no hubo mayor número de malformaciones congénitas entre las madres solteras; el patrón genético no se vio afectado por el nivel socioeconómico pobre.

DISCUSIÓN

La población menor de un año que es el 60% de la población total del estudio ocupó el primer lugar, lo

cual se explica por ser la edad en que se realiza la mayor aplicación de vacunas.

La mayor afluencia de pacientes es de población urbana del Distrito Federal, explicable por la situación del hospital. La delegación Iztapalapa tuvo la mayor proporción de pacientes, lo que se puede deber a que es la delegación de mayor densidad de población con mayor demanda de atención médica. Además influye su colindancia con la delegación Coyoacán (sitio de ubicación del INP). De igual manera sucede con los estados de la República predominantes.

La patología de base con mayor riesgo en nuestra población fue la epilepsia, que se asocia a otras alteraciones como problemas respiratorios (bronconeumonía); digestivos (alteración de la mecánica de deglución, desnutrición, ERGE); visuales y RPM.

La exposición a químicos, principalmente sustancias tóxicas emitidas por fábricas en un 19.2% y el uso de insecticidas en el hogar en un 3.6%, son factores que favorecen la susceptibilidad para enfermedades hematológicas y respiratorias. El hacinamiento que existió en el 29.3% favorece principalmente problemas respiratorios; destaca la tuberculosis. La convivencia con perros incrementa las enfermedades gastrointestinales. En el medio ambiente familiar, existe alteración en la dinámica familiar en 45% sobre todo en las parejas en unión libre; esto repercute directamente en la esfera emocional y física del niño.

La cobertura de inmunización en nuestra población fue 52.4% mientras que el de cobertura nacional fue del 95% en 1996. La cobertura nacional de inmunización para polio hasta 1996 fue 95%; en nuestra población fue del 66.2% dejando desprotegidos principalmente menores de un año y por tanto susceptibles de enfermar. La cobertura nacional para DPT hasta 1996 fue del 95% y en nuestra población fue del 48.5%; quedaron desprotegidos 52% de los niños, susceptibles de enfermar. La cobertura nacional para sarampión hasta 1996 fue de 94%; en nuestra población, del 80.8%. La cobertura nacional hasta 1996 para BCG fue de 97%; en nuestra población, del 83.8%. La inmunización para parotiditis y rubéola fue completa en 17% y 12.6% respectivamente. Ninguno contaba con inmunización contra hepatitis B y

sólo en el 11.2% tuvieron inmunización para *H. influenzae*.

La población en riesgo con menor cobertura de vacunación fue la de niños con RPM, retraso mental o ambos y por lo tanto los más susceptibles de adquirir y contagiar enfermedades infecciosas en áreas como hospitales, escuelas, guarderías, etc.; esto incrementa la mortalidad de estos pacientes.

CONCLUSIONES

Los principales factores de riesgo de la población que acudió al Servicio de Medicina Preventiva fueron: nivel socioeconómico pobre, hacinamiento, alteración en la dinámica familiar, exposición a químicos y convivencia con perros. Los pacientes con crisis convulsivas tienen mayor riesgo para la aplicación de la vacuna DPT por el componente *pertussis*, lo cual está asociada con la baja cobertura de la misma en los pacientes de este estudio. La falta de aplicación de vacuna de hepatitis B y *H. influenzae* incrementa el riesgo de hepatitis y meningitis en los niños con patología de base. Se deben establecer programas encaminados a la "Educación para la Salud" para identificar y detectar oportunamente los factores de riesgo para la población abierta, principalmente para niños que viven con un riesgo como es la enfermedad.

Se debe permitir la participación activa del individuo en el autocuidado de su salud, de su familia y de la comunidad. Se proponen algunos temas que favorecen avances en materia de salud: saneamiento ambiental, higiene personal, salud mental, prevención de enfermedades infecciosas y prevenibles por vacunación. Capacitando a la población se pueden detectar oportunamente los factores de riesgo y lograr grandes avances biopsicosociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suárez Ojeda EN. El enfoque de riesgo en la atención perinatal y materno infantil. Bol Sanit Panam 1982;92:482-93.
2. Vega Franco L. Al acecho de palabras de uso común en medicina- A propósito de la palabra riesgo. Rev Mex Pediatr 1977;64.
3. Plaut R. Análisis de riesgo. Alcance y limitaciones para el administrador de salud. Bol Sanit Panam 1984;96:296-304.

4. Organización Panamericana de la Salud. El enfoque de riesgo en la atención a la salud. En: Organización Panamericana de la Salud. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil. 7ª Ed. Washington Paltex 1986;pp4-24.
5. Consejo Nacional de Vacunación. Cobertura Nacional SSA. CONAVA México 1996.
6. Guerrero RV, González CL, Medina E. Epidemiología. Wilmington, Delaware EE.UU. Addison-Wesley Iberoamericana 1986.
7. Leon Gordis MD. Epidemiology. WB Saunders Co. 1996
8. Raymond SG, Stephen RD. Epidemiología médica. Manual Moderno. México 1995.
9. Lilienfeld AM, Lilienfeld DE. Fundamentos de epidemiología. 2ª Ed. Addison-Wesley Iberoamericana 1987.
10. Committee on infectious diseases. Am Acad Pediatr Red Book 24 Ed. EE.UU. American Academy of Pediatrics 1997.
11. Macías PM: Inmunizaciones. McGraw-Hill Interamericana. México 1995.
12. Consejo Nacional de Vacunación. Programa de vacunación universal. SSA, CONAVA México 1996.
13. Vacunas, Ciencia y Salud. SSA. Subsecretaría de coordinación y desarrollo. México, 1992.
14. González SN, Torales TN, Gómez BD. Infectología clínica pediátrica. 6ª Ed. Trillas, México 1997.

Consulte Acta Pediátrica de México en Internet:

www.imbiomed.com.mx

www.intramedglobal.net

www.actapediatrmex.entornomedico.org