

and adults with and without abdominal discomfort from the Katmandu area of Nepal. *Trop Gastroenterol* 1996; **17**:15-22.

- 7 Al-Madani AA, Mahfouz A. Prevalence of intestinal parasitic infections among Asian female house-keepers in Abha District, Saudi Arabia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1995; **26**:135-

137.

- 8 Navarrete R, Torres P. Prevalencia de la infección por protozoos y helmintos intestinales en escolares de un sector costero de la provincia de Valdivia, Chile. *Bol Chil Parasitol* 1994; **49**:79-80.

A. González de Aledo Linos

An Esp Pediatr 1998; **49**:107-108.

Sr. Director:

En los últimos años se ha multiplicado el número de vacunas incluidas en los calendarios vacunales de una manera desconocida hasta ahora. A modo de comparación, en las décadas de 1970 y 1980 (o sea, en 20 años) sólo se añadió una nueva vacuna al calendario -la triple vírica-, pero a partir de 1989 (o sea, en 8 años) la pauta se ha incrementado con 8 ó 10 nuevas dosis o vacunas, y la progresión sigue en aumento. Los investigaciones de nuevas vacunas está en auge, y cada nueva vacuna comercializada es en seguida reclamada por la profesión médica y por la población para su inclusión en el calendario. Además, algunas de ellas son libremente comercializadas y, por lo tanto, están en disposición de ser recetadas por los pediatras aunque no estén incluidas en el calendario oficial.

Por otra parte, nuevas situaciones sociosanitarias obligan al uso de un número mayor de vacunas, como por ejemplo, la reciente epidemia de meningitis C, los viajes internacionales que obligan al uso de vacunas para situaciones endemo-epidémicas concretas, la ocurrencia de microepidemias por patógenos para los que se dispone de nuevas vacunas eficaces (hepatitis A, tifoidea, etc.), etc.

Estas circunstancias están conduciendo a que cada vez deba aplicarse a un niño concreto y en una visita concreta un mayor número de agentes inmunizantes, planteándose dudas acerca de la idoneidad de múltiples asociaciones vacunales en la misma jeringa, o en el mismo acto vacunal aunque se utilicen lugares de inyección diferentes. Estas dudas se refieren, tanto a la seguridad de la asociación (ocurrencia o no de más efectos adversos), como a su eficacia (consecución o no del mismo nivel de protección que con cada vacuna por separado). Pero esta duda conceptual no debe conducir sistemáticamente a separar todas las vacunas en sucesivas visitas, pues incrementa el traba-

Compatibilidad de vacunas

jo de los profesionales sanitarios y es uno de los principales factores que dificultan una amplia cobertura vacunal. Por el contrario, la tendencia mundial es la de agrupar el mayor número posible de vacunas en cada visita.

Por este motivo, varios grupos de investigadores trabajan en la experimentación de asociaciones vacunales que permitan la utilización del mayor número de agentes inmunizantes con el menor número de visitas médicas. No obstante, los resultados de estas investigaciones no suelen publicarse en revistas pediátricas, por lo que a veces no llegan a quienes precisamente más deberían conocerlos y aplicarlos.

Intentando subsanar este vacío, adjunto una tabla de compatibilidad de vacunas entre sí, y con antibióticos y antipalúdicos (Tabla I), elaborada con la experiencia de quince años como responsable de un programa de vacunación, y tras la lectura de decenas de artículos y libros relacionados con las vacunas, que sería imposible recoger en los límites bibliográficos de una Carta al Director. Se trata de una tabla de doble entrada, donde basta buscar una de las vacunas que se desea consultar en el eje de abscisas y la otra en el de ordenadas, figurando la posibilidad o no de asociarlas en la casilla donde se cortan, que a su vez nos remite a una pequeña explicación en el pie de la tabla.

Deseo agradecer la colaboración del Dr. Fernando del Hierro, Jefe de los Servicios de Sanidad Exterior de Cantabria, y del Dr. Javier de Aristegui, Coordinador del Comité Asesor de Vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría, en la lectura crítica de la tabla y sus aportaciones y sugerencias.

Bibliografía

- 1 Grabenstein LD: "Drug interactions involving immunologic agents. Part I. Vaccine-vaccine, vaccine-immunoglobulin, and vaccine-drug interactions". *DICP The Annals of Pharmacotherapy* 1990; **24**:67-81.
- 2 Advisory Committee on immunization practices (ACIP): "General Recommendations on Immunization". *MMWR* 1994; **43**(No. RR-1):1-38.

Pediatra. Director de la Escuela Departamental de Puericultura de Cantabria.
Correspondencia: Alvaro González de Aledo Linos. Valdeñoja, 46, 7º I.
39012 Santander. Cantabria

Tabla I Compatibilidad de vacunas

	Antibióticos	Antipalúdicos	BCG	Cólera i.m. (inactivada)	Cólera oral (vivos)	DTP acelular	DTP y aislada	Encefalitis japonesa	Fiebre amarilla	Gripe	Hepatitis A	Hepatitis B	Hib	Meningococo	Neumococo	Peste	Polio i.m.	Polio oral	Rabia	Rotavirus RRV tetravalente	Rubéola	Sarampión	Tétanos	Tifoparática i.m. (TAB)	Tifoidea oral (vivos)	Tifoidea polisacárica Vi (im)	Triple vírica	Varicela	Viruela
Antibióticos.....	-	-	12	Sí	12	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	12	Sí	12	Sí	Sí	12	Sí	
Antipalúdicos.....	-	-	Sí	5	5				Sí					Sí	Sí					Sí	Sí	Sí		5					
BCG.....	12	Sí	-	Sí			6		Sí									Sí			Sí	Sí	6			Sí		Sí	
Cólera i.m. (inactivada)	Sí	5	Sí	-	-				1		Sí			4	4	1	9	Sí			Sí	Sí	1	Sí	4	Sí	1		
Cólera oral (vivos)	12	5		-	-				Sí		Sí							9	Sí						10				
DTP acelular.....	Sí					-	-				Sí	Sí	7				Sí	Sí			Sí	Sí	-			Sí			
DTP y aislada.....	Sí	6				-	-		6	4	6	6	6	6	6		Sí	Sí	6		6	6	-	3	6	6	6	Sí	
Encefalitis japonesa	Sí								Sí																				
Fiebre amarilla.....	Sí	Sí	Sí	1	Sí	6	Sí	-		Sí	Sí		Sí		Sí	Sí	Sí	Sí		2	2	Sí	Sí	Sí	Sí	6	2	2	6
Gripe.....	Sí					4				-	Sí	Sí	6	11		Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	6			Sí		
Hepatitis A.....	Sí			Sí	Sí	Sí	6	Sí	Sí	-	Sí	Sí	6			Sí	Sí	Sí			8	8	Sí	Sí	Sí	6	8		
Hepatitis B.....	Sí					Sí	6	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí			Sí	Sí	Sí	Sí	6	Sí	Sí		
Hib.....	Sí					7	6		Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí			Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí		
Meningococo.....	Sí	Sí				6		Sí	6	6	Sí	Sí	-	Sí		Sí	Sí	Sí			Sí	8	Sí		6	8			
Neumococo.....	Sí	Sí		4		6			11		Sí	Sí	Sí	-	4	Sí	Sí	Sí			Sí	Sí	Sí	4		Sí			
Peste.....				4				Sí						4	-									4					
Polio i.m.....	Sí			1	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		-	-	Sí			Sí	Sí	Sí	3	6	Sí	Sí		
Polio oral.....	Sí	Sí		9	9	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		-	-	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	3	3	Sí	Sí	Sí	
Rabia.....	Sí	5		Sí	Sí	6		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	-			Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	6	Sí		
Rotavirus RRV tetravalente	Sí																												
Rubéola.....	Sí	Sí	1		Sí	6		2	Sí	8	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí		-	Sí	Sí	3		-	2	2	
Sarampión.....	Sí	Sí	Sí	1		Sí	6	2	Sí	8	Sí	Sí	8	Sí		Sí	Sí	Sí			Sí	-	Sí	3		-	2	2	
Tétanos.....	12	Sí	6	Sí		-	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí			Sí	Sí	-	3	6	Sí	Sí		
Tifoparática i.m. (TAB)	Sí			4		3		Sí	6	Sí				4	4	3	3	Sí				3	-	-	-				
Tifoidea oral (vivos)	12	5		Sí	10			Sí		Sí								3	Sí		3	3		-	-	-	3		
Tifoidea polisacárica.. Vi (im)	Sí					6		6	6	6	6		6			6	Sí	6				6	-	-	-				
Ttriple vírica.....	Sí	Sí	1		Sí	6		2	Sí	8	Sí	Sí		Sí		Sí	Sí	Sí			-	-	Sí	3		-	2	2	
Varicela.....	12					Sí		2			Sí	Sí				Sí	Sí				2	2	Sí			2	-		
Viruela.....	Sí	Sí						6													2	2				2			

Interpretación: - = falta de datos. Sí = Compatibles sin límite de tiempo; distinta jeringa. (1) Separar por 3 semanas. (2) Dar simultáneamente, y si no separadas por 1 mes. (3) Controvertido; algunos recomiendan separar 2 sem. (4) Preferible separar 3 días por efectos molestos, pero podrían asociarse. (5) Separar 1 día de tifoidea, 7 días de cólera/rabia o usar rabia i.m. (6) Posible aociar, pero en distinta extremidad. (7) Menor seroconversión al Hib si se mezclan en la misma jeringa. (8) Contrivertido; algunos recomiendan separar aproximadamente 1 mes. (9) Controvertido: < seroconversión al poliovirus I; si es posible, separar 1 mes. (10) Separar 3 días. (11) Sólo en inmunodeficientes separar 1 mes. (12) Separar del antibiótico 7 días. Para BCG sólo descrito con tuberculostáticos y tal vez Ciprofloxación; para tétanos con Cloramfenicol; para varicela con acyclovir.