



LA GRIPE. COMPOSICION DE LA VACUNA ANTIGRI PAL PARA LA TEMPORADA 1991-92

La gripe es una enfermedad transmisible, de elevado poder de difusión, que se presenta generalmente en invierno, en forma de pequeños brotes epidémicos anuales, de epidemias polianuales (cada 2-3 años para el tipo A y cada 5-6 años para el tipo B) que tienen lugar cuando aparece una variante antigénica menor del virus, e incluso de pandemias que aparecen a intervalos irregulares (entre 10-15 años) y son consecuencia de la variabilidad mayor antigénica del virus, causa principal de que la gripe continúe siendo un gran problema epidémico.

La morbilidad de las poblaciones en épocas de epidemia es del 10-25% y la letalidad oscila alrededor del 2% afectando esta última especialmente a los grupos de riesgo (enfermos crónicos cardiovasculares, pulmonares, renales o metabólicos y mayores de 65 años).

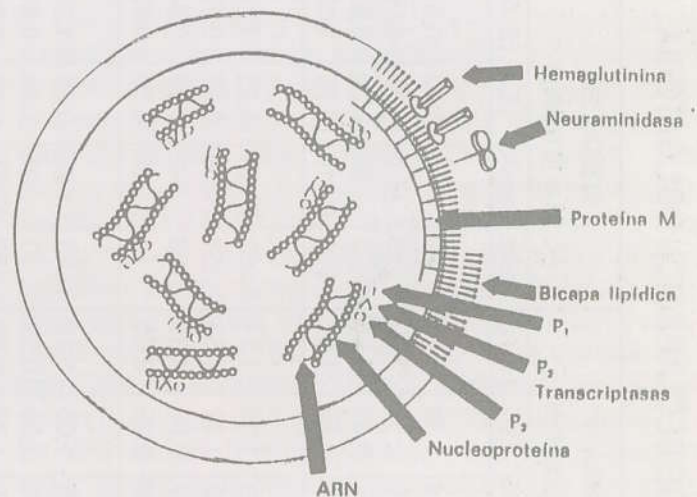
AGENTE ETIOLOGICO

Los virus de la gripe pertenecen a la familia *orthomyxoviridae*, que comprende un género *influenzavirus*, con dos especies: *influenzavirus* tipo A e *influenzavirus* tipo B, y un posible nuevo género *influenzavirus* tipo C. Son virus ARN, de tamaño medio y de forma generalmente esférica (80-120 nm de diámetro) y a veces filamentosa (hasta 400 nm) y constituido por: Figura 1

- Una nucleocápside que contiene el ARN y un antígeno profundo o soluble (S), sin capacidad infecciosa, no siendo protectores los anticuerpos que induce, pero que permite clasificar los virus gripales en los tres tipos: A, B y C.

- Una membrana con una capa protéica (proteína M) y, más exterior, otra doble compuesta de lípidos. Esta bicapa lipídica se encuentra recubierta por unas espículas constituidas

Figura 1: VIRUS DE LA GRIPE (MODELO ESQUEMATICO)



Virus de la gripe modelo esquemático tomado de Dulbecco y Ginsberg.

das por polímeros de glucoproteínas de dos tipos, uno con actividad hemaglutinina y otro con actividad neuraminidasa. Ambos están incluidos en los llamados antígenos V.

1) La hemaglutinina es una glucoproteína que consta de dos polipéptidos (HA1 y HA2). Por medio del HA2 las espículas se fijan a la capa lipídica de la membrana vírica y por el HA1 se fijan a los receptores mucoproteicos de los hematíes de las células del epitelio respiratorio, siendo responsables del fenómeno de hemaglutinación y de fijación del virus, primer paso para su penetración y replicación celular.

Es el principal antígeno de superficie y da origen a los anticuerpos protectores por excelencia. Las diferencias antigénicas

INDICE

1. - La Gripe. Composición de la Vacuna Antigripal para la Temporada 1990 - 91. *
2. - Estado de las Enfermedades de Declaración Obligatoria.
 - 2.1. - Situación General.
 - 2.2. - Distribución por Zonas de Salud.
3. - Evaluación de la declaración de E.D.O.
4. - Porcentaje de declaración y estado de la declaración en los municipios de La Rioja.

ESTADO DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA. SEMANAS 18 a 22. 1991.

ENFERMEDADES	SEMANA 18 28 Abril al 4 de Mayo			SEMANA 19 5 al 11 de Mayo			SEMANA 20 12 al 18 de Mayo			SEMANA 21 19 al 25 de Mayo			SEMANA 22 26 de Mayo al 1 de Junio				
	Casos	Casos Ac.	I.E.	I.E. Ac.	Casos	Casos Ac.	I.E.	I.E. Ac.	Casos	Casos Ac.	I.E.	I.E. Ac.	Casos	Casos Ac.	I.E.	I.E. Ac.	
ENF. INFECC. INTESTINALES																	
F. TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	0	4	☆	0,57	0	4	☆	0,57	0	4	☆	0,57	0	4	☆	0,50	
DISENTERIA	0	0	☆	0,00	0	0	☆	0,00	8	8	☆	4,00	0	8	☆	4,00	
TOXINFECCION ALIMENTARIA	0	57	0,00	0,69	0	57	0,00	0,66	1	58	0,20	0,63	3	61	0,33	0,60	
OTROS PROCESOS DIARREICOS	177	5.856	0,66	1,40	213	6.069	0,70	1,37	243	6.312	0,76	1,35	325	6.637	1,01	1,33	
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS																	
I.R.A. (Inf. Resp. Aguda)	3.351	68417	1,22	1,13	3.732	72149	1,31	1,14	3.252	75401	1,25	1,14	2.816	78217	1,07	1,13	
GRIPE	258	14380	0,76	0,52	258	14638	1,12	0,53	158	14796	0,67	0,53	130	14926	0,96	0,53	
NEUMONIA	19	501	0,73	0,86	18	519	0,69	0,85	23	542	1,09	0,84	12	554	0,75	0,84	
TUBERCULOSIS RESPIRATORIA	0	27	0,00	0,81	1	28	0,25	0,75	1	29	0,50	0,72	2	31	1,00	0,75	
ENFERMEDADES EXANTEMATICAS																	
SARAMPION	0	23	0,00	1,21	2	25	1,00	1,19	1	26	0,25	1,04	0	26	0,00	1,04	
RUBEOLA	0	30	0,00	0,56	2	32	1,00	0,59	1	33	1,00	0,61	10	43	5,00	0,76	
VARICELA	188	2.360	2,44	2,36	206	2.566	1,76	2,29	186	2.752	2,26	2,32	218	2.970	2,05	2,33	
ESCARLATINA	3	11	1,00	0,42	2	13	2,00	0,46	0	13	0,00	0,37	1	14	0,50	0,37	
ZOONOSIS																	
CARBUNCO	0	0	☆	☆	0	0	☆	☆	0	0	☆	☆	0	0	☆	☆	
BRUCELOSIS	1	11	☆	0,91	0	11	0,00	0,78	1	12	1,00	0,85	1	13	1,00	0,81	
HIDATIDOSIS	0	6	☆	0,54	2	8	☆	0,57	1	9	☆	0,56	1	10	1,00	0,58	
F.EXANTEMATICA MEDITERRANEA	0	0	☆	☆	0	0	☆	☆	0	0	☆	☆	0	0	☆	☆	
ENF. DE TRANSMISION SEXUAL																	
SIFILIS	0	3	0,00	0,30	1	4	1,00	0,33	0	4	☆	0,33	0	4	☆	0,33	
INFECCION GONOCOCICA	1	32	0,50	1,00	1	33	0,50	0,97	2	35	1,00	0,89	1	36	1,00	0,90	
OTRAS ENFERMEDADES																	
INFECCION MENINGOCOCICA	0	8	☆	1,14	1	9	☆	1,28	0	9	☆	1,00	0	9	☆	1,00	
HEPATITIS VIRICAS	2	23	1,00	0,31	4	27	2,00	0,34	4	31	1,00	0,36	3	34	0,75	0,38	
FIEBRE REUMATICA	0	2	☆	0,25	0	2	0,00	0,20	0	2	☆	0,18	0	2	☆	0,16	
PAROTIDITIS	1	8	1,00	0,34	0	8	0,00	0,34	0	8	0,00	0,33	1	9	1,00	0,36	
TOSFERINA	0	5	☆	0,71	0	5	☆	0,71	0	5	☆	0,55	0	5	☆	0,55	
MENINGITIS TUBERCULOSA	0	2			0	2			0	2			0	2			

★ Operación no realizable por ser el denominador 0.
 Índice Epidémico para una enfermedad es la razón entre los casos presentados en la semana correspondiente (o los casos acumulados hasta dicha semana si se trata del I.E. acumulado) y los casos que se esperan o prevén (mediana del quinquenio anterior) para la misma semana. Si el valor del índice se encuentra entre 0,76 y 1,24: se considera normal; si es menor o igual a 0,75: incidencia baja; si es mayor o igual a 1,25: incidencia alta. En enfermedades de baja incidencia este índice no es de utilidad, dado que pequeñas oscilaciones en el número de casos producen grandes variaciones en dicho índice.

DISTRIBUCION MENSUAL DE E.D.O. POR ZONAS DE SALUD. LA RIOJA. MAYO 1991
(TASAS POR 100.000 HABITANTES)

ZONA \ ENFERMEDAD	Cervera 7.048 H.	Alfaro 15.203 H.	Calahorra 25.933 H.	Arnedo 16.176 H.	Ausejo 6.607 H.	S. Román 826 H.	Albelda 11.996 H.	Torrecilla 2.131 H.	Cenicero 8.555 H.	Nájera 18.858 H.	Sto. Domingo 12.778 H.	Haro 18.163 H.	Logroño 116232 H.	TOTAL 260506 H.
FIEBRE TIFOIDEA														
DISENTERIA													6,88	3,07
TOXINF. ALIMENTARIA											7,83	5,51	2,58	1,92
OTROS PROC. DIARREICOS	312,15	374,93	574,56	673,84	590,28	363,20	133,38	469,26	245,47	429,53	289,56	313,82	595,36	496,34
I.R.A.	5.008,51	7.143,33	10284,19	7.053,66	6.810,96	6.779,66	3.542,85	6.663,54	4.699,01	8.351,89	7.192,05	4.305,46	5.027,88	6.081,24
GRIPE	269,58	328,88	655,54	315,28	332,98		258,42	375,41	1.250,73	625,73	70,43	148,65	284,78	361,99
NEUMONIA	42,57	26,31	23,14	30,91			8,34		58,45	42,42	7,83	38,54	47,32	36,47
TUBERCULOSIS RESPIRATORIA		6,58		6,18						5,30			2,58	2,30
SARAMPION			3,86									5,51	1,72	1,54
RUBEOLA					15,14					79,54		5,51	0,86	6,91
VARICELA	113,51	269,68	466,59	537,83	560,01	484,26	1.042,01	46,93	572,76	90,15	39,13	22,02	451,68	393,08
ESCARLATINA		6,58	3,86	6,18									2,58	2,30
BRUCELOSIS					15,14					15,91			0,86	1,92
HIDATIDOSIS			3,86	6,18						5,30	15,65		0,86	2,30
SIFILIS													0,86	0,38
INFECC. GONOCOCICA				6,18				46,93			7,83	5,51	2,58	2,69
INFECC. MENINGOCOCICA			3,86											0,38
HEPATITIS VIRICAS		6,58	3,86				50,02						9,46	7,29
FIEBRE REUMATICA														
PAROTIDITIS			15,42										1,72	2,30
TOSFERINA														
TETANOS												5,51		0,38

COMENTARIO EPIDEMIOLOGICO

Durante el mes de Mayo, semanas epidemiológicas 18 a 22 hay que destacar:

- Continua la alta incidencia de Varicela, presentando la tasa más elevada en la Zona de Salud de Albelda de Iregua.
- Se declara un caso de Infección Meningocócica en una niña de 4 años de la localidad de Calahorra. Evolución clínica: Alta. Etiología: Neisseria Meningitidis tipo C. Dadas las características del caso se consideró oportuno instaurar quimioprofilaxis en contactos escolares. Se realizó asimismo quimioprofilaxis en la familia.
- Un caso de Tétanos en una mujer de 58 años de la localidad de Briones, que fue ingresada en el Hospital San Millán. Evolución clínica: Alta.
- Se han presentado durante este periodo los siguientes brotes:
 - Continúan apareciendo casos de Hepatitis A correspondientes a los brotes de Villamediana y Alberite.
 - Se confirma un brote de Rubeola en la localidad de Nájera. Los cuatro primeros casos ocurrieron en el mes de Marzo, siendo declarados en dicho mes 3 casos secundarios más., en Abril 4 casos y 14 casos durante este mes de Mayo. Los afectados son en su mayoría varones de edades comprendidas entre 10 y 17 años. Ninguno estaba vacunado. Se esta realizando por parte del Centro de Salud el estudio, control y seguimiento de dicho brote.
 - Brote de Shigelosis en la localidad de Logroño en una Institución Cerrada para niños con problemas socio-familiares. Número de afectados: 7 niños de edades comprendidas entre < 1 año y 6 años. Tasa de ataque: 41,17%. Duración del brote: 8 días. 4 casos precisaron ingreso hospitalario. En el estudio realizado a convivientes se detectó un caso asintomático portador de Shigella. Etiología: Shigella Flexneri. Evolución clínica: Alta. Origen probable del brote: Niño portador.

EVALUACION DE LA DECLARACION DE E.D.O. TOTAL SEMANAS 18 A 22. 1991.

DECLARANTES DECLARACION	LA RIOJA EXCEPTO LOGROÑO	LOGROÑO	HOSPITALES	OTROS ORGANISMOS	TOTAL
PARTES ESPERADOS	660	360	25	20	1.065
% PARTES RECIBIDOS	92,58	91,94	100	90	92,49
% PARTES EN BLANCO	5,07	8,76	0	0	6,09

COMENTARIO:

Con relación a la declaración del mes de Marzo, la ligera disminución del porcentaje de partes recibidos este mes de Mayo, se debe a la menor declaración realizada en Logroño. Ha disminuido asimismo el número de partes recibidos en blanco.

PORCENTAJES DE DECLARACION Y ESTADO DE LA CLORACION EN LOS MUNICIPIOS Y PEDANIAS DE LA RIOJA. DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE HABITANTES.

MES: ABRIL CLORACION DECLARACION	MUNICIPIOS < 100 HAB. (TOTAL 42 MUNIC.)		MUNICIPIOS 101 a 500 HAB. (TOTAL 83 MUNIC.)		MUNICIPIOS > 500 HAB. (TOTAL 49 MUNIC.)		PEDANIAS > 100 HAB. (TOTAL 9 PED.)	
	CORRECTA	INCORRECTA	CORRECTA	INCORRECTA	CORRECTA	INCORRECTA	CORRECTA	INCORRECTA
DIARIA	2,38	0	2,41	9,64	53,06	22,45	0	0
IRREGULAR	0	23,8	9,64	37,35	8,16	4,08	44,44	44,44
NO DECLARADA	73,82		40,96		12,25		11,11	

COMENTARIO:

- Los Municipios y Pedanías (P) con cloración correcta declarada diariamente han sido los siguientes:

Agoncillo, Albelda, Alcanadre, Alfaro, Arnedo, Azofra, Badarán, Baños de Río Tobía, Briñas, Calahorra, Casalarreina, Cervera del Río Alhama, Cenicero, Ezcaray, Fuenmayor, Haro, Huércanos, Igea, Logroño, Murillo, Nájera, Navarrete, Pradejón, Quel, San Asensio, San Vicente, Villamediana, Villar de Arnedo.

- Los Municipios y Pedanías (P) con cloración correcta declarada irregularmente han sido los siguientes:

Arenzana de Abajo, Arrubal, Berceo, Cabretón, Castañares, Cihuri, Grávalos, Hormilleja, Islallana, Rincón de Olivedo, Tricio, Tudelilla, Uruñuela, Valverde, Villamediana.

- En el resto de los Municipios y Pedanías, la cloración ha sido incorrecta (36,06%) o no se ha declarado (39,35%).

cas entre las hemaglutininas permiten la clasificación del virus de la gripe en subtipos.

2) La neuraminidasa produce la separación del virus de los hematíes, relacionándose con la capacidad infectiva. Los anticuerpos frente a la neuraminidasa no impiden la infección, pero limitan la difusión del virus, reduciendo la gravedad del cuadro clínico y la eliminación del virus al exterior.

CLASIFICACION Y NOMENCLATURA

El sistema de clasificación de la O.M.S. (1971) divide los virus gripales por su antígeno profundo (S) en tres tipos antigénicos: A, B y C y subdivide el tipo A por sus antígenos superficiales en subtipos y a éstos a su vez en cepas o variantes antigénicas. Dentro de los virus B y C se han observado variaciones antigénicas, pero la información disponible no justifica una división en subtipos.

En los virus A se han identificado 4 subtipos de hemaglutinina (H0, H1, H2 y H3) y 2 tipos de neuraminidasa (N1 y N2), que dieron lugar a 4 subtipos de virus gripal (H0N1, H1N1, H2N2 y H3N2) y que posteriormente se han reducido a 3 (H1N1, H2N2 y H3N2) al demostrarse la gran semejanza entre H0 y H1.

El sistema de nomenclatura de los virus gripales (O.M.S. 1980) consta de tres partes. (Tabla 1):

Tabla 1: NOMENCLATURA DEL VIRUS DE LA GRIPE

A/Bangkok/1/79 (H3N2)				
Tipo	Origen Geográfico	Número de Cepa	Año de Aislamiento	Antígenos de superficie
A	Bangkok	1	79	(H3N2)

a) Designación de tipo, mediante la letra mayúscula correspondiente al tipo A, B o C.

b) Descripción de la cepa, indicando después de la letra correspondiente al tipo, y separado por barras, el origen geográfico, el número de la cepa y el año en que se aisló.

c) En el tipo A hay que especificar además los antígenos de superficie H y N. Para ello se indica a continuación de la descripción de la cepa, y entre paréntesis, las siglas que describen los caracteres antigénicos de la hemaglutinina (H1, H2, H3) y neuraminidasa (N1, N2).

Los virus A son los responsables de las pandemias y epidemias más severas, pudiendo producir en los niños cuadros graves de las vías respiratorias inferiores (crup, traqueobronquitis, neumonías). Los virus B producen casos esporádicos o brotes epidémicos limitados, benignos en el adulto pero a veces graves en niños, habiéndose relacionado con el síndrome de Reye. El tipo C ha producido casos esporádicos y pequeños brotes locales.

EVOLUCION DE LAS CEPAS DE GRIPE. 1980-1991

El virus gripal tipo A presenta gran tendencia a sufrir variaciones en la mayoría de sus antígenos. Las variaciones mejor conocidas son las que afectan a los antígenos superficiales, habiéndose clasificado en variaciones mayores y menores.

Las variaciones mayores se deben a cambios importantes del genoma, lo que supone la aparición de nuevos antígenos en la hemaglutinina, en la neuraminidasa o en ambas; es el fenómeno del salto antigénico (*antigenic shift*) que se produce bruscamente cada 10-20 años y que condiciona la aparición de nuevos subtipos. La asociación de estas variaciones ha dado lugar a los subtipos conocidos del virus gripal.

Las variaciones menores son debidas a pequeños cambios que se producen en el genoma, que afectan a uno o pocos aminoácidos. Son variaciones relativamente frecuentes que se presentan en forma progresiva y acumulativa; es el fenómeno conocido como deslizamiento antigénico (*antigenic drift*). Estas variantes se han detectado en todos los subtipos del tipo A y son la causa de las epidemias interpandémicas.

Los primeros virus gripales aislados en el hombre (1933) presentaron la composición antigénica H0N1 y predominaron en el mundo durante 12 años (hasta 1945). En 1946 se detectó la primera variación de la hemaglutinina, que se consideró como una variación mayor, dando lugar al subtipo H1N1. Más tarde la demostración de la semejanza entre las hemaglutininas H0 y H1 ha hecho que en la actualidad no se acepte esta variación mayor y que los virus aislados entre 1933 y 1956 se consideren pertenecientes a un mismo subtipo H1N1 y que las diferencias antigénicas en este periodo correspondan a variaciones menores. En 1957 aparece una nueva variante, que representó una profunda variación de los dos antígenos superficiales (H2N2) que dió lugar a la pandemia de gripe "asiática". En 1968 aparece la tercera variante mayor, que supuso un nuevo cambio en la hemaglutinina (H3N2) y que predomina hasta la actualidad. En 1977 aparece una nueva mutación mayor, el virus A/USSR/90/77, perteneciente al subtipo H1N1, que supuso la reaparición de este mutante después de 25 años de ausencia, ya que es semejante a los virus predominantes en el periodo 1947-57.

Las variaciones menores se han detectado en todos los subtipos y son las causantes de las epidemias interpandémicas. Así después de la aparición del virus Hong-Kong (H3N2) y de la pandemia correspondiente, todas las epidemias posteriores han sido producidas por variantes menores del virus, apareciendo sucesivamente las variantes: Hong-Kong (1971), England (1972), Port-Chalmers (1973), Scotland (1974), Victoria (1975), Texas (1977), Bangkok (1979), Philippines (1982), Christchurch (1985), Mississippi (1985), Leningrad (1986), Shichuan (1987), Shangai (1987), Guizhou (1989) y Beijing (1989), variante esta última que circula por el mundo en la actualidad.

Por su parte el virus A/USSR/90/77 (H1N1) ha sufrido variaciones menores: Brazil (1978), Chile (1983) y Singapore (1986), que se mantiene en la actualidad.

Los esfuerzos por adaptar la vacuna recomendada cada año a las cepas causantes de la gripe han disminuido la aparición de esta enfermedad y sus complicaciones. Desde 1980 hasta 1991 se han empleado vacunas polivalentes antigripales, tal y como lo determina la vigilancia internacional, con la siguiente composición:

Periodos 1980-81; 1981-82; 1982-83

Una cepa análoga al A/Bangkok/1/79 (H3N2)

Una cepa análoga al A/Brazil/11/78 (H1N1)

Una cepa análoga al B/Singapore/222/79

Periodo 1983-84

Una cepa semejante al A/Philippines/2/82 (H3N2)

Una cepa semejante al A/Brazil/11/78 (H1N1)

Una cepa semejante al B/Singapore/222/79

Periodos 1984-85; 1985-86

Una cepa análoga a A/Philippines/2/82 (H3N2)

Una cepa análoga a A/Chile/1/83 (H1N1)

Una cepa análoga a B/USSR/100/83

Periodo 1986-87

A partir de este momento la O.M.S. deja de hablar de cepas de gripe para referirse a sus características antigénicas. Así la vacuna recomendada para esa temporada estaba compuesta por:

Un antígeno análogo a A/Christchurch/4/85 (H3N2) o a A/Mississippi/1/85 (H3N2)

Un antígeno análogo a A/Chile/1/83 (H1N1)

Un antígeno análogo a B/Ann Arbor/1/86

Periodo 1987-88

Un antígeno análogo a A/Leningrad/360/86 (H3N2)

Un antígeno análogo a A/Singapore/6/86 (H1N1)

Un antígeno análogo a B/Ann Arbor/1/86

Periodo 1988-89

Un antígeno análogo a A/Sichuan/2/87 (H3N2)

Un antígeno análogo a A/Singapore/6/86 (H1N1)

Un antígeno análogo a B/Beijing/1/87

Periodo 1989-90

Un antígeno análogo a A/Shanghai/11/87 (H3N2)

Un antígeno análogo a A/Singapore/6/86 (H1N1)

Un antígeno análogo a B/Yamagata/16/86

Periodo 1990-91

Un antígeno análogo a A/Guizhou/54/89 (H3N2)

Un antígeno análogo a A/Singapore/6/86 (H1N1)

Un antígeno análogo a B/Yamagata/16/86

Periodo 1991-92

La O.M.S. recomienda utilizar para esta temporada una vacuna trivalente que contenga los siguientes antígenos:

Un antígeno análogo a A/Beijing/353/89 (H3N2)

Un antígeno análogo a A/Singapore/6/86 (H1N1)

Un antígeno análogo a B/Yamagata/16/88 o a B/Panamá/45/90

COMENTARIO EPIDEMIOLOGICO

Los esfuerzos por adaptar la vacuna recomendada a las cepas causantes se centran en que con un subtipo nuevo la susceptibilidad es general, por no existir contactos previos con ese subtipo, ya que tanto la vacuna como la infección producen respuestas serológicas específicas para los virus empleados en la vacuna o causantes de la infección y desencadenan respuestas de refuerzo contra cepas afines que anteriormente han infectado al individuo, pero resultan ineficaces si aparecen subtipos nuevos por cambio antigénico, situación que se produce a intervalos irregulares.

No obstante desde 1980 hasta la actualidad no han ocurrido variaciones mayores en las cepas causantes de gripe en el mundo. El virus gripal tipo A no ha mutado sus características antigénicas mayores desde 1980, estableciéndose como H3N2 y H1N1. Esto hace suponer que la protección de la población general a lo largo del tiempo ha ido aumentando, porque una parte de los sujetos susceptibles han sido infectados en los últimos años por el virus A (H3N2), por el virus A (H1N1) o por el virus B, o bien han sido vacunados con estos componentes antigénicos, si bien las variaciones menores explican los brotes epidémicos que se producen.

VACUNACION ANTIGRIPIAL EN LA RIOJA


Como en años anteriores la campaña de vacunación antigripal 91/92 se va a desarrollar en toda la Comunidad Autónoma de La Rioja y será dirigida principalmente a grupos de riesgo. Tanto su gestión como la coordinación en su desarrollo y evaluación se llevará a cabo entre la Dirección General de Salud de la Consejería de Salud, Consumo y Bienestar Social y la Gerencia de Atención Primaria del INSALUD.

BIBLIOGRAFIA

1. Wiesmann, E.: Microbiología médica. 1 Edición, 3 Reimpresión. Barcelona: Salvat Editores. 1980: 246-249.
2. Piédrola, G. et al: Medicina Preventiva y Salud Pública. 8 Edición. Barcelona: Salvat Editores, 1988: 480-487.
3. Benenson, A.S. (Editor): El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 14 edición. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1985: 257-262.
4. Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo, Secretaría General Técnica, Servicio de Publicaciones, Documentación y Biblioteca. Años 1980 a 1991.

La suscripción al B.E.R. es gratuita, siempre que sea dirigida a cargo oficial. Los profesionales sanitarios pueden remitir artículos para su publicación previa selección.

DIRECCION: Consejería de Salud, Consumo y Bienestar Social. Sección de Información Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica. C/ Villamediana, 17 - Tel. 29 11 00 Extensión 5091. LOGROÑO

**BOLETIN
EPIDEMIOLOGICO** Gobierno de  **La Rioja**

Consejería de
Salud, Consumo
y Bienestar Social