

# Enfermedades Infecciosas y Microbiología

Volumen  
*Volume* **22**

Número  
*Number* **3**

Julio-Septiembre  
*July-September* **2002**

*Artículo:*

## F. Enfermedades prevenibles por vacunación

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, AC

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**

**F-01****ESTUDIO DE LA INMUNOGENICIDAD Y DE LA TOLERANCIA DE LA VACUNA ANTIGRIPAL EN UNA POBLACIÓN MEXICANA MAYOR DE 55 AÑOS**

Dr. Octavio A. Ayala Montiel\*. Hospital Central Sur de Alta Especialidad Petróleos Mexicanos.

La gripe es un padecimiento que es considerado un problema de Salud Pública ya que, esta enfermedad se presenta en forma de brotes, afectando en ocasiones a grandes poblaciones. En una buena parte de casos el padecimiento es pasajero y autolimitable, pero en algunos otros, principalmente en grupos vulnerables el padecimiento tiene cierto riesgo de complicarse e incluso de resultar hasta letal, esto se ha estudiado, que sucede principalmente en grupos de personas adultas mayores de 60 años de edad. En algunos estudios realizados se ha observado que la vacunación contra la influenza puede prevenir hasta un 72% de las hospitalizaciones y un 87% de las defunciones provocadas por esta enfermedad, en estos grupos de edad. En contraparte en población joven, económicamente activa, el padecimiento es causa en muchas ocasiones de incapacidad laboral, representando un gasto importante para las empresas. De acuerdo a los datos estadísticos publicados por la Dirección General de Epidemiología de la SSA, las Neumonías e Influenza se reportaron como la séptima causa de muerte en población general, sin embargo en adultos mayores de edad, estos padecimientos ocuparon la quinta causa de mortalidad con 9,690 defunciones, para este grupo. En diferentes estudios se ha podido concluir que la aplicación de la vacuna anti-influenza, induce una seroprotección (título de anticuerpos anti-gripales específicos superior o igual a 40) en más del 70% de las personas jóvenes y en las personas mayores de 60 años esta seroprotección es del 60% de acuerdo a estudios realizados. El objetivo principal de este estudio es conocer en nuestra población derechohabiente de Petróleos Mexicanos el grado de protección alcanzada con la aplicación de la vacuna – influenza en el grupo de edad de 55 años y más, a través de una metodología científica que respalde los resultados obtenidos en nuestra investigación, además de medir los efectos secundarios originados por la aplicación de este biológico, tanto de tipo local como sistémico. Este tipo de investigación corresponde a un estudio de tipo experimental con una población activa o participante de 110 derechohabientes obtenidos por un muestreo de tipo probabilístico. Para el desarrollo del mismo se obtuvieron dos muestras con previo consentimiento informado por parte del participante, una muestra antes de la aplicación de la vacuna y una segunda muestra obtenida en el día 21 posterior a la aplicación de la vacuna. Estas muestras fueron procesadas por una técnica de inmuno-electroforesis para la determinación de títulos de anticuerpos. Los resultados del presente protocolo fueron los siguientes: De las 110 muestras procesadas para determinar niveles de anticuerpos encontramos que posteriormente a la aplicación de la vacuna hubo una seroconversión de títulos de anticuerpos del 96% de las muestras obtenidas a través de este procedimiento, datos con respecto a la protección de esta vacuna. Por otro lado las reacciones secundarias tanto de tipo local como sistemáticas fueron mínimas y sólo se registraron: dolor local 2%; hiperemia local 2%; induración local 1%; cefalea 1%. El resto de datos fue negativo. Las muestras serológicas están siendo analizadas para la confirmación de esta información en un laboratorio de procedencia francesa.

**F-02****ESTUDIO DE LA SEGURIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN SIMULTÁNEA DE VACUNAS CONTRA INFLUENZA Y NEUMOCOCO EN UNA POBLACIÓN MEXICANA MAYOR DE 55 AÑOS**

Dr. Octavio A. Ayala Montiel\*. Hospital Central Sur de Alta Especialidad Petróleos Mexicanos.

La Neumonía e Influenza representan una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en nuestro medio. De acuerdo a los datos Nacionales de 1999, la Dirección General de Epidemiología, SSA las ubicó como la novena causa de muerte en la población en general, ocasionando 17,519 defunciones. Sin embargo, en adultos mayores de 65 años de edad, la Neumonía e Influenza se reportan como la séptima causa de mortalidad. En el Hospital Central Sur de Petróleos Mexicanos las Neumonías en este último trienio ocuparon el segundo y tercer lugar como causa de muerte en la población adscrita. En 1998 ocuparon el segundo lugar, como causa de muerte, con una tasa de 6.08, precedidas únicamente por cáncer en general. En 1999 está causa originó 23 defunciones, correspondiéndole una tasa de 6.92 y ubicándose en el tercer lugar como causa de muerte y para el año 2000 presentó una tasa de 6.68 representando también la segunda causa de muerte en nuestra población, estas tasas fueron obtenidas por cada 10,000 derechohabientes. Por otro lado la vacunación contra la Neumonía ha probado en diferentes estudios un 60% de efectividad en relación a reducir las infecciones originadas por el microorganismo que provoca esta infección. Además que la vacuna antigripal se ha determinado que su protección alcanza en grupos de población joven hasta el 70% y en grupos de población de adultos mayores hasta de un 60%

(aunque en un estudio realizado en el año 2000 en población mexicana en un grupo mayor de 55 años, se estimó esta protección mayor al 90%). En diferentes estudios se ha observado que estas dos vacunas (anti-neumocócica y anti-influenza) aplicadas simultáneamente no interfieren con los niveles de desarrollo de anticuerpos para la protección de los padecimientos, además de que existe una baja frecuencia de presentación de reacciones adversas y de éstas de menor trascendencia con relación a intensidad. De tal forma que de acuerdo a estas líneas de investigación la ACIP (Advisory Committee in Immunization Practices) ha recomendado la aplicación de ambas vacunas simultáneamente en adultos mayores de 60 años de edad, para la prevención de estos padecimientos que tienen una repercusión importante tanto en morbilidad como en mortalidad en nuestra población. El objetivo de esta investigación es confirmar los datos obtenidos en otros estudios con relación a la poca frecuencia y menor trascendencia en cuanto a la intensidad de las reacciones adversas consecutivas a la aplicación de ambas vacunas simultáneamente. Este estudio se llevó a cabo en una población mexicana, derechohabiente del Servicio Médico de Petróleos Mexicanos en el Hospital Central Sur, mayor de 55 años de edad. De acuerdo a la población total de este grupo de edad se calculó y se obtuvo una muestra probabilística que correspondió de 240 pacientes. Se dio seguimiento con evaluaciones médicas en el momento de la aplicación, a los cinco y 30 días posteriores a ésta. Los resultados fueron muy semejantes de acuerdo al reporte de estudios anteriores la frecuencia y severidad de las reacciones adversas fueron francamente intrascendentes.

**F-03****PREVALENCIA DE ANTICUERPOS PARA VARICELA EN TRABAJADORES DE LA SALUD DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO**

Ochoa Acosta J\*, Franco Restrepo L, Arroyave Cadavid M, Londoño Cuartas A, Betancur Sánchez ME, Ospina Ospina S. Departamento de Epidemiología Hospitalaria y Sección de Salud Ocupacional, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.

**Objetivo:** Cuantificar las proporciones de trabajadores de la salud seropositivos y seronegativos para varicela en un Hospital Universitario de la ciudad de Medellín, Colombia, con el fin de desarrollar actividades específicas de prevención de la varicela. **Materiales y métodos:** Se diseñó un estudio descriptivo transversal y se sangraron los trabajadores de la salud de varios servicios hospitalarios que tenían antecedente negativo de haber sufrido varicela. Se midieron los títulos de IgG específica en cada una de estas personas mediante el método de ELISA. **Resultados:** Un total de 221 trabajadores fueron sometidos a la prueba de laboratorio mencionada. 194 (87.8%) fueron seropositivos y 27 (12.2%) seronegativos. La mediana de la edad de los seropositivos fue de 38 años y la de los seronegativos 35 ( $p = 0.25$ ). El rango de la edad de los seronegativos estuvo entre 21 y 55 años. El 44.4% de estos trabajadores seronegativos tenían edades que estaban entre 38 y 55 años y todos ellos fueron vacunados. **Conclusiones:** Las encuestas serológicas para varicela son útiles y costo-efectivas en hospitales. Es necesario verificar la inmunidad de todos los trabajadores de la salud para varicela y vacunar a los seronegativos con el fin de disminuir el impacto de esta enfermedad en las instituciones de salud. Los hallazgos preliminares sugieren que la edad de los trabajadores no es un buen predictor de inmunidad para varicela.

**F-04****COMPARACIÓN DE DOS DOSIS DE VACUNA RECOMBINANTE CONTRA VIRUS DE HEPATITIS B, EN PACIENTES INFECTADOS CON VIH, ESTRATIFICADOS POR CUENTA DE LINFOCITOS**

CD4. Cornejo-Juárez P\*, Escobedo-López K, Vilar-Compte D, Ruiz-Palacios G, Soto-Ramírez LE. Departamento de Infectología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Instituto Nacional de Cancerología. México, D.F.

**Introducción:** El virus de la hepatitis B (VHB) es una causa frecuente de hepatitis aguda y crónica. Los pacientes coinfecados con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) tienen mayor riesgo de convertirse en portadores crónicos (20%), comparados con la población general (6%). La vacuna contra VHB alcanza una respuesta de 80 a 90% en adultos sanos, mientras que en los pacientes con VIH es de 50 a 70%. En otros pacientes inmunosuprimidos a los que se les ha administrado una dosis mayor de vacuna (40 µgs) hay mejor respuesta. **Objetivo:** Comparar la respuesta serológica en pacientes con VIH, divididos por cuenta de CD4, inmunizados con 10 vs 40 (µgs de vacuna contra VHB). **Material y métodos:** Se estratificaron pacientes con VIH según cuenta de CD4 (grupo 1 < 200 y grupo 2 ≥ 200 cel/mm<sup>3</sup>) que acudieron a la consulta externa de infectología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de la Nutrición "Salvador Zubirán" (INNCMSZ) y del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), entre el 1º mayo de 1999 y el 30 de mayo del 2000, con anticuerpos negativos para VHB y que no hubieran recibido previamente vacuna. Se aleatorizaron en dos subgrupos para recibir 10 o 40 µgs de vacuna,

dividido en 3 dosis (0, 1 y 6 meses). Se tomó muestra de sangre 40 ± 10 días después de la última dosis, para medición cuantitativa de anticuerpos contra antígeno de superficie de VHB (anti-HBs). Se consideró respuesta serológica a los títulos ≥ 10 UI/L. **Resultados:** Se incluyeron 84 pacientes, 5 (6%) se perdieron durante el seguimiento. El análisis se hizo en 79 pacientes: 56 hombres (71%) y 23 mujeres (29%), con un promedio de edad de 35.5 años. El grupo 1 (41 pacientes) tenía un promedio de CD4 de 83.6 cel/mm<sup>3</sup> (rango 3-191); 17 pacientes (41.5%) presentaron anti-Hbs, los títulos fueron de 39.6 ± 35.4 UI/L. El grupo 2 (38 pacientes), con promedio de CD4 de 402 cel/mm<sup>3</sup> (rango 204-868). Hubo respuesta serológica en 34 pacientes (89%), los títulos promedio de anti-Hbs fueron de 107.2 ± 56.6 UI/L. No se encontró diferencia entre las dosis de vacuna en ninguno de los grupos, pero si hubo relación estadísticamente significativa con el número de CD4 ( $p < 0.001$ ). **Conclusiones:** Los pacientes con ≥ 200 CD4 alcanzarán seroconversión similar a la población general, independiente de la dosis de vacuna que reciban.

#### F-05

#### RESPUESTA A LA VACUNA DE INFLUENZA EN UNA COHORTE DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

Valle Salinas\* A, Iguala M, Roldán Marín R, López I, Cornejo P, Volkow P, García L, Cervantes Y, Borgonio Cuadra V, Vilar-Compte D. Depto. de Infectología. Instituto Nacional de Cancerología. Laboratorio de Enfermedades Emergentes. Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica Glaxo SmithKline México.

**Antecedentes:** La influenza es una enfermedad prevenible por vacuna. Existe poca información en relación con la respuesta de los pacientes con cáncer a la vacuna contra influenza. Objetivos: Conocer la respuesta serológica a la inmunización contra la influenza en pacientes oncológicos en el invierno 2001-2002. Material y métodos: Del 22/X/01 al 6/XII/01 se ofreció la vacuna trivalente contra influenza (Fluarix, Glaxo SmithKline) a los pacientes con cáncer del INCAN, con neutrófilos > 1000 cel/mm<sup>3</sup> VIH negativo y con posibilidad de ser evaluados 1-2 meses después de la inmunización. En la visita basal se obtuvo consentimiento por escrito y una muestra para determinación de anticuerpos de influenza (inhibición de la hemaglutinación) y biometría hemática. Treinta a 90 días después se cuantificaron los anticuerpos contra influenza. Se recabaron: datos sociodemográficos, tipo de neoplasia, tabaquismo, diabetes mellitus, cirugía, tratamiento oncológico actual y/o previo, uso de esteroides, cuenta de leucocitos totales, neutrófilos, linfocitos, plaquetas y, hemoglobina así como la titulación de anticuerpos (Ac) basales y post-vacunales para los 3 serotipos. Se efectuó análisis descriptivo de la información. Se utilizó t de Student o chi<sup>2</sup> de acuerdo con la variable. Se consideró estadísticamente significativo una  $p \leq 0.05$ . Resultados: Se incluyeron 113 pacientes. Noventa y cuatro (83.2%) con Ca de mama, 8 (7.1%) con neoplasias hematológicas y 12 (10.6%) con otros tumores sólidos, con edad promedio de 49.7 ± 12.9 años. Recibían quimioterapia 77 (68.1%), radioterapia 15 (13.2%) y la combinación de ambas 13 (11.5%). La media de neutrófilos y linfocitos al momento de la vacunación fue de 2978.5 ± 1550.2 y 1.358.26 ± 1026.1 respectivamente. En la serología basada se encontraron títulos > 1:40 para los serotipos AH1, AH3 y B en 8 (7.08%), 11 (9.7%) y, 11 (9.7%) respectivamente. Ocho (7.1%) de los vacunados no respondieron. Veintitrés (20.3%) incrementaron al menos 4 veces los títulos de Ac en uno de los serotipos, 16 (14.2%) en 2 y 66 (58.4%) en los 3. Los títulos más altos fueron para el serotipo B y AH3 respectivamente. Al efectuar una diferencia de medias entre los Ac basales y post-vacunales se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los 3 grupos (AH1,  $p < 0.0005$ . AH3,  $p < 0.0001$  y B,  $< 0.0001$ ). No se encontró asociación entre el tipo de neoplasia, la diabetes, los neutrófilos, los linfocitos o el tratamiento oncológico en relación con la respuesta serológica a la vacuna. Conclusiones: La respuesta serológica en esta cohorte es semejante a la informada en población abierta ya que 105 (92.9%) de los individuos respondieron al menos a uno de los serotipos. Sesenta y seis (58.4%) alcanzaron protección completa. La tasa de seroconversión probablemente obedece al hecho de que ésta es una cohorte sobre-representada por de pacientes con Ca de mama.

#### F-06

#### COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNOLÓGICA HUMORAL Y CELULAR A LA VACUNA DE SARAPIÓN ADMINISTRADA POR VÍA AEROSOL Y SUBCUTÁNEA EN NIÑOS DE 1 AÑO DE EDAD

Wong-Chew RM<sup>1</sup>, Islas-Romero R<sup>2</sup>, García-García L<sup>2</sup>, Valdespino-Gómez JL<sup>2</sup>, Beeler J<sup>3</sup>, Santos-Preciado JI<sup>1,4</sup>, Gans H<sup>3</sup>, Lew-Yasukawa L<sup>3</sup>, Maldonado y<sup>5</sup>, Arvin A<sup>5</sup>. Universidad Nacional Autónoma de México<sup>1</sup>, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos 2, Food and Drug Administration. Rockville, Maryland, USA<sup>3</sup>, Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia 4, Stanford University. Stanford, California, USA<sup>5</sup>.

La vacuna de sarapión en aerosol ha probado ser inmunogénica en escolares cuando se aplica como dosis de refuerzo. En este estudio se investigó la

respuesta inmune celular y humoral a la vacunación primaria con vacuna de sarapión en aerosol en niños de 1 año de edad. **Material y métodos:** Se comparó la vacuna de sarapión Edmonston Zagreb como inmunización primaria, administrada por vía aerosol (103.6 PFU/0.1 mL) o subcutánea (10.4.27 PFU/0.5 mL) en niños sanos de 12 meses de edad. Se incluyeron 114 niños y niñas, 55 recibieron la vacuna subcutánea (30 masculinos) y 59 por vía aerosol (28 masculinos). Se tomaron muestras de sangre antes y 12 semanas después de la inmunización. Se midió la respuesta celular mediante un ensayo de linfoproliferación, y la respuesta humoral mediante un ensayo de neutralización en placa; en un subgrupo se midieron los niveles de IFNγ. Se registraron los eventos temporalmente asociados a vacunación (ETAV). **Resultados:** La seroconversión (excluyendo aquellos con anticuerpos maternos) fue de 91% vs 100% (aerosol vs subcutánea) ( $p = 0.03$ ). Los títulos medios geométricos (TMG) fueron de 233.95 mUI SE 96.07 vs 539.82 mUI SE 70.26 (aerosol vs subcutánea) ( $p = 0.005$ ). El porcentaje de niños con proliferación de células T con un IE > 3 fue de 72% vs 87% (aerosol vs subcutánea) ( $p = 0.06$ ); con una mediana de 4.51 (2.94-7.83) vs 6.18 (3.90-10.87) (vía aerosol vs subcutánea) ( $p = 0.02$ ). Los niveles de IFNγ fueron de 116.68 ± 76 pg/mL vs 97.1 ± 65.5 pg/mL (aerosol vs subcutánea) ( $p = .48$ ). En los niños que no hubo seroconversión en el grupo de aerosol, 100% tuvieron un IE < 3. Los ETAV que mostraron diferencia estadística fueron: hiperemia conjuntival y/o lagrimeo en 57% vs 37% (aerosol vs subcutánea) ( $p = 0.01$ ). **Conclusiones:** No hubo diferencias en el porcentaje de niños con respuestas celulares en los grupos aerosol y subcutáneo. Sin embargo, en contraste con lo observado cuando la vacuna anti sarapión se administra como dosis de refuerzo en escolares, los títulos medios geométricos de anticuerpos fueron menores en niños de un año que recibieron la vacunación primaria por aerosol. Esta menor respuesta humoral en el grupo aerosol puede ser debida a que la dosis recibida a nivel de mucosas sea menor a la administrada. Estos resultados sugieren que se debe aumentar la dosis (concentración de partículas virales) en la vacuna aplicada por aerosol cuando se administra como vacunación primaria a lactantes.

#### F-07

#### RESPUESTA A LA VACUNA DE INFLUENZA EN UNA COHORTE DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

Valle Salinas A\*, Iguala M, Roldán Marín R, López I, Cornejo P, Volkow P, García L, Cervantes Y, Borgonio Cuadra V, Vilar-Compte D. Depto. de Infectología. Instituto Nacional de Cancerología. Laboratorio de Virus Respiratorios. Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica. Glaxo Smithkline. México.

**Antecedentes:** La influenza es una enfermedad prevenible por vacuna. Existe poca información en relación con la respuesta de los pacientes con cáncer a la vacuna contra influenza. Objetivos: Conocer la respuesta serológica a la inmunización contra la influenza en pacientes oncológicos en el invierno 2001-2002. Material y métodos: Del 22/X/01 al 6/XII/01 se ofreció la vacuna trivalente contra influenza (Fluarix, Glaxo SmithKline) a los pacientes con cáncer del INCAN, con neutrófilos > 1000 cel/mm<sup>3</sup>, VIH negativo y con posibilidad de ser evaluados 1-2 meses después de la inmunización. En la visita basal se obtuvo consentimiento por escrito y una muestra para determinación de anticuerpos de influenza (inhibición de la hemaglutinación) y biometría hemática. Treinta a 90 días después se cuantificaron los anticuerpos contra influenza. Se recabaron: datos sociodemográficos, tipo de neoplasia, tabaquismo, diabetes mellitus, cirugía, tratamiento oncológico actual y/o previo, uso de esteroides, cuenta de leucocitos totales, neutrófilos, linfocitos, plaquetas y hemoglobina, así como la titulación de anticuerpos (Ac) basales y post-vacunales para los 3 serotipos. Se efectuó análisis descriptivo de la información. Se utilizó t de Student o chi<sup>2</sup> de acuerdo con la variable. Se consideró estadísticamente significativo una  $p \leq 0.05$ . Resultados: Se incluyeron 113 pacientes. Noventa y cuatro (83.2%) con Ca de mama, 8 (7.1%) con neoplasias hematológicas y 12 (10.6%) con otros tumores sólidos, con edad promedio de 49.7 ± 12.9 años. Recibían quimioterapia 77 (68.1%), radioterapia 15 (13.2%) y la combinación de ambas 13 (11.5%). La media de neutrófilos y linfocitos al momento de la vacunación fue de 2,978.5 (1,550.2 y 1,358.26 ± 1,026.1, respectivamente. En la serología basal, se encontraron títulos ≥ 1:40 para los serotipos AH1, AH3 y B en 8 (7.08%), 11 (9.7%) y 11 (9.7%) respectivamente. Ocho (7.1%) de los vacunados no respondieron. Veintitrés (20.3%) incrementaron al menos 4 veces los títulos de Ac en uno de los serotipos, 16 (14.2%) en 2 y 66 (58.4%) en los 3. Los títulos más altos fueron para el serotipo B y AH3 respectivamente. Al efectuar una diferencia de medias entre los Ac basales y post-vacunales se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los 3 grupos (AH1,  $p < 0.0005$ , AH3,  $p < 0.0001$  y B,  $< 0.0001$ ). No se encontró asociación entre el tipo de neoplasia, la diabetes, los neutrófilos, los linfocitos o el tratamiento oncológico en relación con la respuesta serológica a la vacuna. Conclusiones: La respuesta serológica en esta cohorte es semejante a la informada en población abierta ya que 105 (92.9%) de los individuos respondieron al menos a uno de los serotipos. Sesenta y seis (58.4%) alcanzaron protección completa. La tasa de seroconversión probablemente obedece al hecho de que ésta es una cohorte sobre-representada por pacientes con Ca de mama.