

Estado de vacunación y condición serológica del personal de salud de Córdoba, Argentina. Sector Público y Privado

Recibido: 03/10/2014 Aceptado: 30/03/2015

Ángel R. Minguez¹, Germán A. Bernardi², Natalia B. Spitale²,
Laura M. Visconti², Mariana Landa², Ruth Brito^{2,3}, María S. Frola⁴,
Sandra M. Arrúa⁵, Ilide S. De Lisa^{2,6}.

Resumen *Introducción: el personal de salud (PS) tiene mayor riesgo de exposición/transmisión de enfermedades, siendo la vacunación un medio eficaz para reducirlo.*

Objetivos: evaluar estado de vacunación del IPS. Detectar factores de vacunación incompleta. Estado serológico (VHB, VHC, VIH).

Material y métodos: estudio multicéntrico, observacional, descriptivo de corte transversal. Se encuestó 30 % del PS de 3 instituciones públicas y 2 privadas de Córdoba en marzo/abril de 2013. Recomendaciones Argentina: hepatitis B (HB), sarampión/rubéola (SR), difteria, tétanos, pertusis (dT/dTpa) e influenza. Análisis bivariado, prueba del Chi-cuadrado. Epidat 3.1.

Resultados: total 676 encuestas. Esquema completo 20 % (estudiantes 38 %, médicos 18 %, enfermeros 18 %, radiología 7 %, limpieza 5 %). Esquema vigente dT/dTpa: 78 %. Esquema HB: 64 %. Influenza 2012: 55 %. SR: 46 %. Motivos de vacunación incompleta: 28 % desconocía indicación, 23 % falta de interés, 2 % otros motivos, 2 % no acepta vacunación, 45 % no contestó. Conocen su condición serológica de VIH 63 %, VHB: 52 %, VHC: 44 %. Sector público (n = 546) vs privado (n = 130): esquema completo 21,24 % vs 14,61 % (p = 0,08). HB 66 % vs 54 % (p = 0,0099) dT/dTpa 81 % vs 65 % (p = 0,0001). SR 46 % vs 45 % (p = 0,87). Influenza 56 % vs 49 % (p = 0,12).

Conclusión: el esquema de vacunación es incompleto en alto porcentaje de encuestados, principalmente personal de limpieza; causa predominante: desconocimiento de indicación y desinterés. Mayor cobertura para dT/dTpa y HB. No hay diferencias entre sector público y privado respecto de esquema completo. El sector público presenta mejor

¹Médico Infectólogo. Jefe de Servicio de Infectología. Hospital Misericordia.

²Médico Infectólogo. Servicio de Infectología. Hospital Misericordia.

^{2,3}Médica Infectóloga. Servicio de Infectología. Hospital Misericordia/Clínica Romagosa.

⁴Médica Infectóloga. Clínica Privada de Especialidades Villa María. Córdoba.

⁵Médica Infectóloga. Hospital Dr. Arturo Illia Alta Gracia. Córdoba.

^{2,6}Médica Infectóloga. Servicio de Infectología Hospital Misericordia/Hospital Provincial Florencio Díaz. Córdoba.

Dirección para correspondencia:

Dr. Ángel R. Minguez. Liniers 224, Barrio Cofico. X5000GPF Córdoba. Argentina. E-mail: angelminguez04@yahoo.com.ar

cobertura para HB y dT/dTpa, estadísticamente significativa. El test del VIH es el realizado con mayor frecuencia. Son necesarias campañas para concientizar y mejorar niveles de cobertura de vacunación.

Palabras claves: vacunación en personal de salud, inmunoprofilaxis, riesgo laboral en personal sanitario.

Introducción

La calidad de la atención médica que recibe un paciente en un hospital o en un centro de salud está íntimamente vinculada a las condiciones de salud y seguridad con las que se desempeña el personal de salud. Las lesiones y enfermedades ocupacionales cuestan mucho más que el tratamiento, la rehabilitación y las pensiones, estimándose que los costos indirectos (días laborales perdidos, la disminución de la productividad del trabajador), son dos a cuatro veces mayores que los costos directos (1).

El Centro de Enfermedades Infecciosas de EE.UU. (CDC), define al personal de la salud como toda persona con remuneración o sin ella, que actúa en los servicios de prestación de salud, que tiene el potencial de exposición desde y hacia los pacientes y/o material infeccioso incluyendo fluidos corporales, material y equipo médico contaminado, superficies ambientales contaminadas o aire contaminado (2).

Se incluye en la lista a médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, terapeutas, técnicos, personal de servicios médicos de emergencia, odontólogos, farmacéuticos, personal de laboratorio, estudiantes y trabajadores en prácticas, personal administrativo y afines (por ejemplo, de oficina, de la dieta, limpieza, lavandería, seguridad, mantenimiento, administrativos, de facturación y voluntarios) que no participan directamente en el cuidado del paciente pero que están potencialmente expuestos a agentes infecciosos que pueden ser transmitidos hacia y desde el equipo de salud a los pacientes (2,3,4).

Por sus características laborales el personal de la salud está en riesgo de contraer enfermedades inmunoprevenibles a través de la vía aérea (sarampión, rubéola, tuberculosis, influenza, coqueluche, difteria) por contacto (hepatitis A, varicela) o por transmisión parenteral (hepatitis B, hepatitis C, VIH) (5,6).

La disminución del riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas para este personal se basa

en tres pilares: lavado de manos, rápida instauración de medidas apropiadas en pacientes con enfermedades infectocontagiosas e inmunización adecuada.

Las vacunas y la vacunación tienen el objetivo de producir o incrementar artificialmente la respuesta inmune frente a un agente infeccioso (7).

Las vacunaciones han sido tradicionalmente un tema prioritario en las políticas de Salud Pública de nuestro país y se refuerza continuamente en el sistema de salud con énfasis en la prevención y en la promoción de hábitos saludables.

A diferencia de lo que sucede en la niñez, la vacunación del adulto no alcanza las metas habituales de cobertura a pesar de las recomendaciones nacionales y/o internacionales, por lo cual en el adulto el desafío es mucho mayor (2,8). El personal de salud (PS) que por su edad debe clasificarse como adulto, como todo actor de la sociedad participa en ella además de estar inmerso en su sitio laboral. En el seno de la sociedad es uno más, mantiene contacto con familiares, está en contacto con pacientes, sus familiares y otros trabajadores de la salud. Lo que lo hace diferente al resto de la sociedad es el riesgo de transmisión de enfermedades prevenibles con vacunación en ambos sentidos, desde y hacia los pacientes (9,10).

La inmunización debe estar incluida en las facilidades que brindan los controles de salud del personal. La prevención adecuada contra las enfermedades inmunoprevenibles es importante porque protege al personal de la adquisición de enfermedades, muchas de las cuales poseen complicaciones serias en el adulto (ej: rubéola, varicela, hepatitis B) y evita que el personal actúe como fuente de propagación de agentes infecciosos entre los pacientes, especialmente entre aquellos que poseen un riesgo mayor como los inmunocomprometidos.

El PS debe además ser entrenado en el empleo de las normas de bioseguridad para el manejo y control de la diseminación de infecciones y debe estar adecuadamente inmunizado según las pautas del Ministerio de Salud de la Nación con doble bacteriana/triple bacteriana acelular (dT/dTpa), sarampión y rubéola (SR), hepatitis B e influenza (11).

En lo referente a *Bordetella pertussis*, la prevención se realiza a través del uso de la vacuna triple bacteriana acelular compuesta por toxoide tetánico, diftérico y un componente acelular de *B. pertussis* (2). Está indicada en todo el PS, especialmente aquel en contacto con niños menores de 12 meses. Debe administrarse una sola dosis con un intervalo mínimo de 4 semanas luego de la última dosis de doble adulto (2,5).

Este trabajo fue presentado parcialmente en el 53rd *Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 10-13 de septiembre, Denver, Colorado. (Abstract número 2192). Obtuvo el premio Accésit 7º Congreso Argentino de Infectología Pediátrica 2014.

Objetivos

Evaluar el estado de vacunación en los diferentes miembros del PS.

Detectar los factores que se asociaron a una vacunación incompleta.

Evaluar la condición serológica del personal encuestado respecto a VHB, VHC y VIH.

Material y métodos

Estudio multicéntrico, observacional, analítico, de corte transversal, realizado en 3 hospitales públicos y en 2 instituciones privadas de la Provincia de Córdoba.

Se encuestó entre el 10 y 30 % del PS de cada institución, desde el 1 de marzo hasta el 30 de abril de 2013. Las encuestas se ubicaron en un sector único común a todo el PS de cada institución, para que se completara en forma voluntaria y posteriormente se depositara en una urna.

Se solicitó que cada encuestado respondiera:

☛ Edad, sexo, profesión, área de trabajo y antigüedad.

- ☛ Estado de vacunación: vacuna antihepatitis B, dT/dTpa, SR e influenza. Para cada una de ellas se interrogó acerca del conocimiento de su aplicación, número de dosis administradas y tiempo de aplicación (< 5 años, 5-9 años y > 10 años).
- ☛ Motivo por el cual no se vacunó: desconocimiento de la indicación, no aceptación, desinterés u otra.
- ☛ Aplicación de otras vacunas a saber: antineumocócica y antimeningocócica.
- ☛ Conocimiento de su condición serológica sobre: VIH, VHC, VHB. En caso de desconocimiento, cuándo le interesaría conocerlo (< 2 meses, 2-4 meses y 4-6 meses).

Se consideró con esquema completo a quienes tenían doble bacteriana vigente/triple bacteriana acelular (dT/dTpa), dos dosis de sarampión y rubéola (SR) o inmunidad natural por haber nacido antes de 1972 y 3 dosis de hepatitis B e influenza cepa 2012.

Se realizó análisis bivariado para identificar la asociación entre las variables mediante la prueba de Chi cuadrado utilizando el programa EPI-DAT 3.1.

El proyecto fue presentado y aprobado por el Comité de Capacitación y Docencia del Hospital. Los encuestados dieron su autorización por escrito para la utilización de los datos.

Resultados

Se distribuyeron 760 cuestionarios de la siguiente manera: 450 en el Hospital Misericordia, 50 en Clínica Romagosa, 100 en el Hospital Arturo Illia de Alta Gracia, 100 en la Clínica de Especialidades y 60 en el Hospital Florencio Díaz.

De los cuestionarios repartidos se completaron 676, 546 del sector público y 130 del sector privado.

La tasa de respuesta en cada nosocomio fue: Hospital Misericordia 89 %, Clínica Romagosa 86 %, Hospital Arturo Illia 88 %, Clínica de Especialidades 87 % y Florencio Díaz 98 %.

Con respecto a las características de la población encuestada, encontramos una edad promedio de 35 años (rango: 20-67 años), sexo masculino 35,4 % (239/676) femenino 64,5 % (436/676), 1 no respondió este ítem. Al distribuir los encuestados según profesión observamos 49 % médicos, 18 % enfermeros, 8 % personal de limpieza, 6 % personal de laboratorio, 4 % estudiantes, 3 % personal de radiología

y 12 % en otras áreas. La antigüedad laboral fue en 59 % menor de 3 años, 18 % entre 3-6 años de antigüedad y 22 % más de 6 años (4 no respondieron). En la figura 1 se describen las áreas donde los encuestados realizan su/s actividad/es en el hospital y la relación con respecto al esquema de vacunación completo.

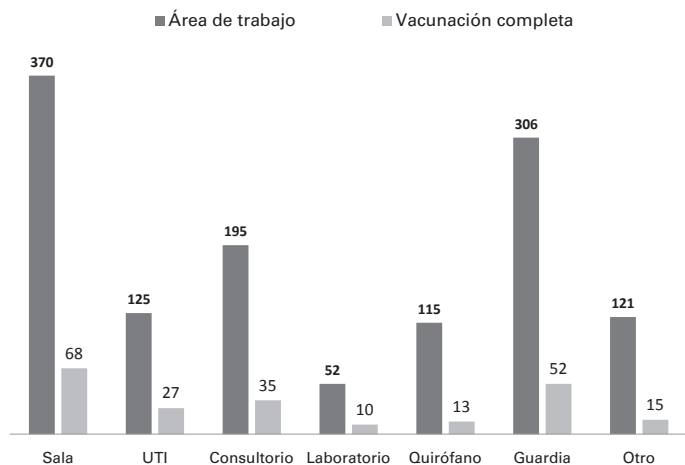


Figura 1. Personal con vacunación completa según las distintas áreas del hospital

El esquema de vacunación considerado completo en el presente estudio se observó en el 20 % (135/676) del PS encuestado. Rango de edad 21-61 años. Cuando se asoció con el sexo se observó 72 % de esquema completo en mujeres y 28 % en hombres, con significación estadística (p = 0,04). En la figura 2 se

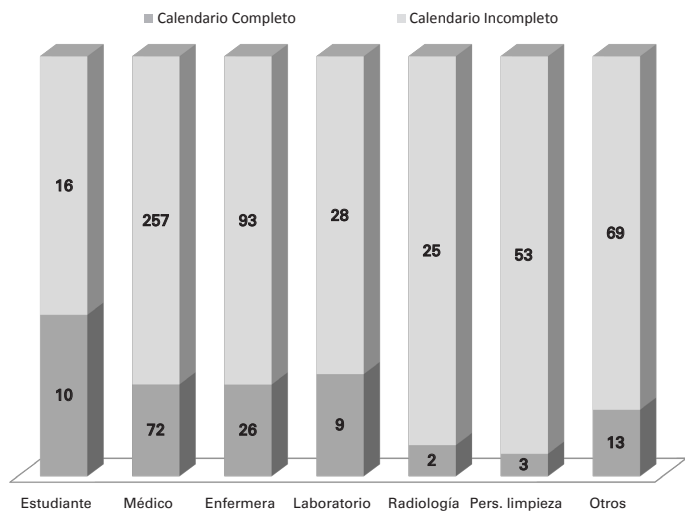


Figura 2. Distribución del PS según estado de vacunación completo/incompleto y profesión (n = 676)

presenta la distribución global según estado de inmunización y rol en la institución.

Cuando se asoció esquema completo con antigüedad laboral, se halló una cobertura del 28 % en encuestados con antigüedad mayor a 6 años y del 17 % cuando la antigüedad fue menor a 6 años, diferencia estadísticamente significativa (p = 0,03).

Analizando las coberturas para cada vacuna por separado, del total de encuestados, el 78 % (529/676) refirió tener cobertura vigente con dT/dTpa. En el área de pediatría la vacunación con dTpa se constató en 11 de 25 encuestados y en 4 de 5 en el área de neonatología (Figura 3).

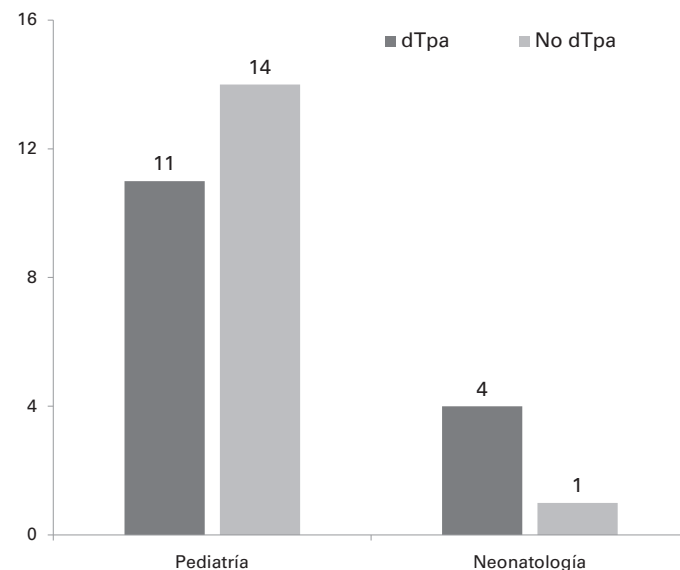


Figura 3. Vacunación con dTpa en las áreas de Neonatología (n = 5) y Pediatría (n = 25).

El 64 % (435/676) completó esquema para hepatitis B. Entre ellos, el 11 % (47/435) realizó control de anticuerpos, obteniendo valores ≥ 10 UI en el 51 % (24/47).

El 55 % (373/676) del equipo de salud se colocó la vacuna influenza cepa 2012.

El 46 % (311/676) estaba inmunizado para sarampión-rubéola, 144/311 respondieron tener 2 dosis de la vacuna doble viral, 167/311 se consideró con inmunidad natural.

Del total encuestado, el 4 % refirió haber recibido la vacuna antimeningocócica y el 4 % la vacuna antineumocócica.

Para el análisis se dividió población encuestada según el ámbito de trabajo, en sector público 546 encuestados y en el sector privado 130.

Cuando se comparan las coberturas alcanzadas entre el sector público y el sector privado se observa que el esquema de vacunación recomendado completo se presentó en un 21,24 % (116/546) vs 14,61 % (19/130) respectivamente, no hallándose una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0,08$).

Al analizar las coberturas para cada vacuna por separado, en lo referente a hepatitis B se observó una mayor cobertura en el sector público del 66 % (364/546) mientras que el sector privado fue un 54 % (71/130), siendo esto similar en cuanto a dT/dTpa 81 % (444/546) vs 65 % (85/130), representando en ambos casos una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,0099$ y $p = 0,0001$) (Figura 4).

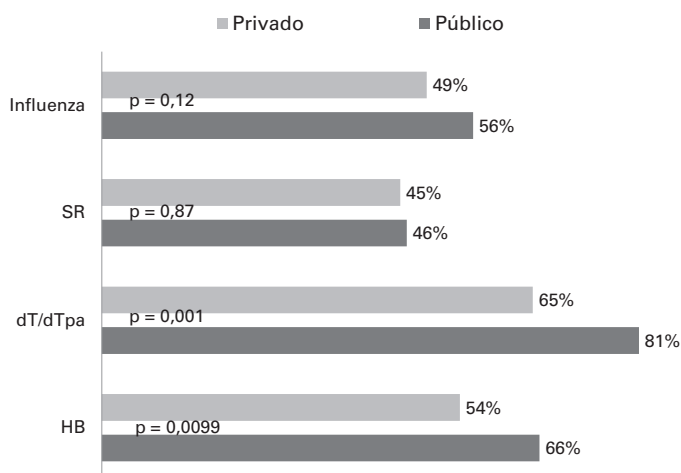


Figura 4: Análisis comparativo de inmunización: sector público (n = 546) vs privado (n = 130).

Con respecto a la vacunación con SR se aprecia una cobertura de un 46 % (252/546) para el sector público vs un 45 % (59/130) en la parte privada ($p = 0,87$).

La vacunación para influenza fue un 56 % (309/546) sector público y un 49 % (64/130) en el sector privado ($p = 0,12$).

Entre las causas de vacunación incompleta (541/676), se observó desconocimiento de su indicación en el 28 %, seguido por un 23 % a falta de interés, un 2 % adujo otros motivos no especificados, el 2 % no acep-

ta vacunación y el 45 % no contestó a la pregunta sobre los motivos (Figura 5).

Del total, conocen su condición serológica de VIH 63 %, VHB 52 %, VHC 44 %. Al 48 % le interesaría conocerla o actualizarla, y de éstos, el 70 % quisiera hacerlo en los próximos 2 meses.

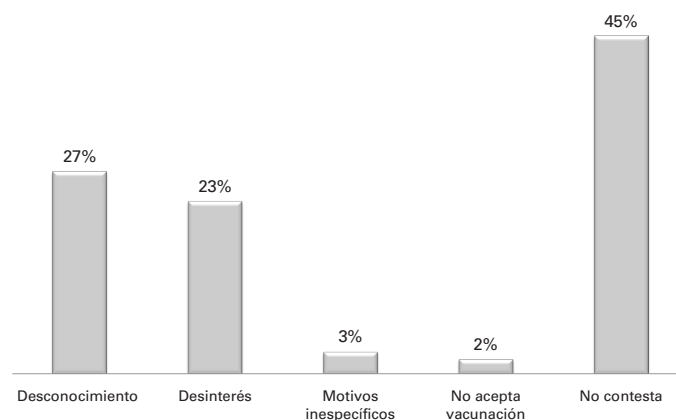


Figura 5. Factores asociados a vacunación incompleta (n = 562).

Discusión

El presente trabajo es, hasta la fecha, el primer estudio realizado en nuestro medio que ha cuantificado la cobertura de vacunación y sus determinantes en trabajadores sanitarios. Aún a pesar de las recomendaciones existentes un número significativo del PS permanece inadecuadamente inmunizado aunque con diferencias según las áreas de la salud en la que se encuentran desempeñando sus funciones (2,5,11). En nuestro medio se observa que los estudiantes de medicina representan el grupo con mayor cobertura de esquema de vacunación completa, lo cual se explicaría por las normativas de la Facultad de Medicina la cual exige una actualización del estado de vacunación a todo cursante (12). Para el resto del PS, desde médicos a administrativos y con especial énfasis en las áreas de limpieza y radiología, se observa un preocupante déficit en la cobertura de las vacunas recomendadas. Se advierte que en Argentina solamente la inmunización contra hepatitis B es obligatoria para el PS, según la ley 24151 promulgada en el año 1992 (5,13).

La inmunización contra tétanos y difteria presenta una alta tasa de cobertura vigente lo cual se encuentra asociado a la educación sobre la misma, ya que su administración comienza en la niñez y se complementa durante la vida del adulto (14).

En los últimos años se ha observado un aumento en la frecuencia de tos convulsa sobre todo en adolescentes y adultos. Países industrializados como Estados Unidos han reportado un incremento de 1.300 % en el número de casos, e incluso algunas muertes en lactantes (15). Existe evidencia de que la mayor parte de las nuevas infecciones en pacientes menores no vacunados, son originadas por el contacto con una persona enferma o portadora, frecuentemente de familia, pero también del personal de salud. La mayor parte de estos, ocurren en personas no inmunizadas (niños pequeños) o adultos en los que se ha perdido la protección de la vacunación de la infancia (16).

Se ha demostrado que los trabajadores en el área de la salud adquieren con mayor frecuencia esta infección y pueden transmitirla a contactos susceptibles, especialmente en unidades de cuidados neonatales por lo que la vacunación para la misma está recomendada en todo el PS (17), especialmente en aquellos que están en contacto con grupos más sensibles como son los niños, por lo cual debe priorizarse la vacunación del personal a cargo de pacientes menores de 12 meses (2,5). En nuestro análisis observamos un número reducido de personal de pediatría y neonatología que cumple dicha normas, remarcando que si bien estos grupos representan un pequeño número del total de la muestra, los resultados no se encuentran distante de los publicados en los reportes consultados (18).

Desde el punto de vista de su riesgo laboral, gracias a los conocimientos de la epidemiología de algunas enfermedades transmitidas por fluidos corporales como el VHB, VHC y VIH, se ha despertado la necesidad de generar pautas de procedimientos para evitar el contagio desde el paciente. (19) Se les reconoce hoy como enfermedades laborales y entre las herramientas que se disponen para prevenirlas, en el caso de la hepatitis B, contamos con la vacuna. En los países en desarrollo, el 40-60 % de infección por este virus en los trabajadores de la salud se atribuyó a un riesgo profesional, mientras que en los países desarrollados la fracción atribuida fue inferior al 10 % debido a la cobertura de vacunación (15,20).

Este preciso riesgo del contagio de hepatitis B, que en el caso de personas no vacunadas posterior a una pinchadura con una aguja infectada es del 6 al 30 %, explica una mayor adhesión del personal de salud para recibir la vacuna (15,21,22), lo cual coincide con lo que observamos en nuestro estudio, siendo superior su cumplimiento en el PS del sector público. La cifra del personal vacunado se encuentra lejana

de alcanzar cifras óptimas, a pesar de las normativas vigentes y del esfuerzo del Ministerio de Salud de la Nación y el Programa Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles del año 2012.

Durante los periodos de influenza en la comunidad, con mayor intensidad en los últimos años, la admisión de pacientes infectados en los hospitales ha provocado la transmisión nosocomial de la enfermedad (23,24), incluyendo del personal a los pacientes (25). Entre el PS causa ausentismos y considerables trastornos a los servicios de salud (26-29).

En nuestro estudio la cobertura vacunal frente a influenza en los trabajadores sanitarios del ámbito público y privado alcanzó aproximadamente la mitad de ellos, si bien esto está por debajo de lo esperado para este personal (30), uno de los factores, entre otros, que explica dicha situación es la temporada del año en la cual se llevó a cabo la encuesta, que correspondió al periodo marzo-abril del 2013, recordando que la campaña de vacunación antigripal para ese año se lanzó oficialmente el día 19 de marzo (31).

En lo que respecta a sarampión y rubeola es llamativo el número elevado de trabajadores que presentan el esquema de vacunación incompleto, lo cual supera con amplitud a la bibliografía consultada, ya que en países en vías de desarrollo existe un 2-7 % de los trabajadores que no cuentan con inmunización para alguno de los virus mencionados (15). Si bien la incidencia de estas ha decaído a partir de la incorporación de la vacuna triple viral al calendario oficial sigue existiendo la posibilidad de transmisión en el ámbito de las instituciones de salud, reportándose brotes nosocomiales (32,33,34,35) y en el último tiempo, casos relacionados con la llegada de viajeros de países con brotes epidémicos de sarampión. Además, debemos considerar que en los últimos años se practicaron fuertes campañas de promoción de la vacunación (36).

Las barreras más frecuentes para la vacunación del personal son el temor a los efectos adversos, el deseo de no recibir medicación y la creencia de que la vacuna no es efectiva o puede provocar una enfermedad severa (3,11,37), destacándose en este trabajo que la principal causa de no poseer un estado de vacunación completo fueron el desconocimiento de su indicación y la falta de interés.

Dentro de los análisis de los estudios serológicos, el test del VIH es el que se realiza con mayor frecuencia, lo cual se desprende de la difusión de esta enfermedad en todos los niveles sociales, con relación

directa en el personal de salud. Se destaca la predisposición de la mayoría del personal para conocer y/o actualizar su status serológico a corto plazo.

Dentro de las limitaciones del presente estudio encontramos que, al ser encuestas auto-administradas, algunos datos fueron omitidos por el encuestado. Tampoco pudo ser posible corroborar la vacunación recibida con sus carnets de vacunas. Además la encuesta no se encuentra validada.

En cuanto a las fortalezas, destacamos que el presente es el primer estudio de estas características realizado en la región, que evalúa estado de vacunación en el personal de salud, aportando información para el propio personal y autoridades sanitarias, sobre la magnitud del problema y la necesidad de implementar acciones para elevar los niveles de cobertura.

Conclusión

Resulta inquietante que, siendo la inmunización una de las medidas más importantes, económicas y sencillas para la prevención primaria de enfermedades, un elevado número de trabajadores de la salud, tanto en el sector público como privado, presenta esquema de vacunación incompleto. Los grupos más sensibles fueron personal de limpieza y de radiología.

Del total de encuestas se observó mayor cobertura para dT/dTpa y hepatitis B.

El ámbito de trabajo, sector público o privado, no predice mejor cobertura de esquema completo. El análisis individual por vacunas, muestra que para hepatitis B y dT/dTpa el sector público presenta mejor cobertura en relación al privado con diferencias estadísticamente significativas. Para SR e influenza las coberturas en ambos sectores son similares.

El desconocimiento de la indicación de la vacuna y el desinterés son los motivos detectados con mayor frecuencia entre los vacunados en forma incompleta, aunque una importante cantidad de entrevistados se negó a responder sobre las razones.

Es llamativo el bajo porcentaje de encuestados con conocimiento de su condición serológica y entre aquellos que quieren conocerla desearían efectuarla a corto plazo. El test del VIH es el que se realiza con mayor frecuencia.

Se considera necesario una muestra que incluya otras regiones geográficas, de sectores y roles dentro de las instituciones de salud, para contar con cifras más representativas de la realidad provincial.

Las políticas en salud deben adoptar medidas de alto impacto para invitar y reforzar las inmunizaciones en el personal de salud sumado a campañas de sensibilización diseñadas para concientizar e incrementar los niveles de cobertura de vacunación recomendada, además de estimular el conocimiento del status serológico del personal de salud.

Referencias

- Organización Panamericana de la Salud (OPS). Salud y Seguridad de los Trabajadores del Sector Salud. Manual para Gerentes y Administradores. 2005.
- Centers for Disease Control and Prevention. Immunization of Health-Care Workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP). MMWR 2011;2(RR-60/vol17).
- IDSA, SHEA, and PIDS Joint Policy Statement on Mandatory Immunization of Health Care Personnel According to the ACIP-Recommended Vaccine Schedule. December 2013 (1-3).
- US Department of Health and Human Services. Definition of health-care personnel (HCP). Washington DC 2011. [Disponible en <http://www.hhs.gov/ash/programs/initiatives/vac toolkit/definition.html>] [Consulta: 5 de octubre de 2011].
- Stecher D., Teijeiro R. Inmunización del Personal de la Salud. Guías y recomendaciones para la inmunización del personal de la salud. Infectología y Microbiología Clínica 2012;11(3):1-9.
- Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, Pearson ML, Shapiro CN, Deitchman SD, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for infection control in healthcare personnel. Infect Control Hosp Epidemiol 1998;19:407-63.
- Atkinson W, Hambrosky J, McIntyre L, Wolfe S, eds. Centers for Disease Control and Prevention. Principles of Vaccination. In: Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 10th ed. Washington DC: PublicHealth-Foundation 2008;1:1-8.
- Fiebach NH, Beckett WS. Prevention of Respiratory Infections in Adults. Influenza and Pneumococcal Vaccines. Arch Intern Med 1994;154:2545-57.
- Hofmann F, Ferracin C, Marsh G, Dumas R. Influenza Vaccination of Healthcare Workers: a Literature Review of Attitudes and Beliefs. Infection 2006;34(3):142-147.
- Dibarboure H. Estrategias de vacunación: las de siempre y las actuales Tendencias en Medicina. Año XIX; 2011;(39):71-77.
- Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles. Ministerio de Salud de la Nación. Vacunación del Personal de Salud. En: Recomendaciones Nacionales de Vacunación. Argentina, 2012;145-153.
- Universidad Nacional de Córdoba. Ingreso 2014 a la UNC. Córdoba, Argentina. 2013. [Disponible en <http://www.unc.edu.ar/ingreso>] [Consulta: 5 de octubre de 2013].
- Programa Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles. Ministerio de Salud de la Nación. Vacuna contra el virus de la hepatitis b. Vacunación universal. Lineamientos técnicos. Argentina 2012.
- Global Immunization Data February 2014. [Disponible en http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/Global_Immunization_Data.pdf?ua=1] [Consulta: 5 de octubre de 2013].
- Cendejas RF, Leal P y Galindo Fraga A. Vacunas para el personal de salud y su relación con la salud de los pacientes. Revista Digital Universitaria 2012;13(9):1067-6079.
- Hope K, Butler M, Massey PD, Cashman P, Durrheim DN, Stephenson J, et al. Pertussis vaccination in child care workers: room for improvement in coverage, policy and practice. BMC Pediatr 2012;12:98.
- Bechini A, Tiscione E, Boccalini S, Levi M, Bonanni P. Acellular pertussis vaccine use in risk groups (adolescents, pregnant women, newborns and health care workers): A review of evidences and recommendations Vaccine 2012;30:5179-5190.
- Topa KA, Halperin BA, Baxendale D, MacKinnon-Cameron D, Halperina SA. Pertussis immunization in pediatric healthcare workers: Knowledge, attitudes, beliefs, and behavior Vaccine 2010;28:2169-2173.
- Webwe D and Rutala WA. Vaccines for Health care Workers. In: Ploktin S and Orenstein W. ed. Vaccines 2003;59:1511-1537.
- Jahan S. Epidemiology of needlestick injuries among health care workers in a secondary care hospital in Saudi Arabia. Ann Saud Med 2005;25(3):233-8.
- Dibarboure H. Vacunación en el Personal de Salud. Tendencias en Medicina 2012;40(1):1-5.
- Attaullah S, Khan S, Naseemullah, Ayaz S, Khan SN, Ali I, et al. Prevalence of HBV and HBV vaccination coverage in health care workers of tertiary hospitals of Peshawar, Pakistan. Virol J 2011;8:275.
- Balkovic ES, Goodman RA, Rose FB, et al. Nosocomial influenza A(H1N1) infection. Am J Med Technol 1980;46:318-20.
- Van Voris LP, Belshe RB, Shaffer JL. Nosocomial influenza B virus infection in the elderly. Ann Intern Med 1982;96:153-8.
- CDC. Suspected nosocomial influenza cases in an intensive care unit. MMWR 1988;37:3.
- Pachucki CT, Walsh Pappas SA, Fuller GF, Krause SL, Lentino JR, Schaaf DM. Influenza A among hospital personnel and patients: implications for recognition, prevention, and control. Arch Intern Med 1990;149:77-80.
- Hammond GW, Cheang M. Absenteeism among hospital staff during an influenza epidemic: Implications for immunoprophylaxis. Can Med Assoc J 1984;131:449-52.
- Williams WW, Preblud SR, Reichelderfer PS, Hadler SC. Vaccines of importance in the hospital setting. Infect Dis Clin North Am 1989;3:701-22.
- Mast EE, Harmon MW, Gravenstein S, et al. Emergence and possible transmission of amantadine resistant viruses during nursing home outbreaks of influenza (AH3N2). Am J Epidemiol 1991;134:986-97.
- Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles. Ministerio de Salud de la Nación. Vacunación Antigripal. Lineamientos técnicos. Argentina 2013;5-23.
- Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Vacunación frente a la gripe y otras enfermedades respiratorias. Buenos Aires 2013 [Disponible en <http://www.msal.gov.ar/gripe/>] [Consulta: 5 de octubre de 2013].
- Botelho-Nevers E, Chevereau L, Brouqui P. Spotlight on measles 2010: measles in healthcare workers—vaccination should be revisited. Euro Surveill 2010; 15(41):1-2.
- Greaves WL, Orenstein WA, Stetler HC, et al. Prevention of rubella transmission in medical facilities. JAMA 1982; 248:861-4.
- Davis RM, Orenstein WA, Frank Jr, JA, et al. Transmission of measles in medical settings, 1980 through 1984. JAMA 1986;255:1295-8.
- Istre GR, KcKee PA, West GR, et al. Measles spread in medical settings: an important focus of disease transmission? Pediatrics 1987;79:356-8.
- Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Campaña Nacional de Vacunación para el Control de la Rubéola y la Eliminación del Síndrome de Rubéola Congénita. Lineamientos técnicos y operativos. Argentina 2006 [Disponible en <http://www.sap.org.ar/staticfiles/comunicaciones/rubeola1.pdf>] [Consulta: el 12 de enero de 2014].
- Federicci MI, Gatica CI, Nalda G., Pannocchia CG et al. Oportunidades perdidas de vacunación. Participación del Personal de Salud. Archivos Argentinos de Pediatría 1999;97(1).

Vaccination status and serologic condition in health personnel in Córdoba, Argentina

Summary Introduction: Health personnel (HP) have higher risk of exposure/transmission of diseases, vaccination remains an effective means to reduce it.

Objectives: Evaluate recommended vaccination in HP. Detect conditions of incomplete vaccination. Assess knowledge of their serological status: HBV, HCV, HIV.

Material and Methods: Multicenter, observational, analitic, cross-sectional, conducted in 3 public hospitals and 2 private institutions Cba, Arg. We surveyed 10-30% of staff in each institution during March-April 2013. Recommendations Arg: Hepatitis B, Measles/Rubella (MR) Tetanus, diphtheria, pertussis (Td/Tdap) and Influenza. Bivariate analysis, using X2 test.

Results: 676 surveys were completed. Complete vaccination: 20% (students 38%, physicians 18%, nurses 18%, lab 13%, radiology 7%, cleaners 5%). Current scheme for Td / Tdap: 78%. Hepatitis B:64%. Influenza vaccine: 55%, MR: 46%. Analysis by public (n=546) vs. private (n=130): Full scheme 21,24%vs14,61% (p=0.08). Hepatitis B 66%vs54%(p=0.0099). Td/Tdap 81%vs65% (p=0.0001). MR 46%vs45% (p=0.87). Influenza 56%vs49% (p=0.12). Causes of incomplete vaccination: 28% unknow this indication, 23% lack of interest. Know their serologic status: HIV 63%, HBV 52%, HCV 44%.

Conclusion: High percentage of workers has incomplete vaccination. Lack of indication and lack of interest are the reasons most frequently detected. Better coverage for Td/Tdap and HB. Public or private sector does not predict better coverage but HB and Td/Tdap in public sector has a statistically significantly better coverage. Low percentage of respondents known their serological status. The HIV test is the most frequently performed. Designed campaigns are needed to increase vaccination coverage and to stimulating the knowledge of serological status of HP.

Keywords: vaccination health personnel, Immunoprophylaxie, occupational hazard to health care workers.