

Conocimientos y riesgo ocupacional de VIH/SIDA en trabajadores de salud primaria chilenos

Baltica Cabieses Valdés¹
Lilian Ferrer Lagunas²
Luis Antonio Villarroel³
Rosina Cianelli Acosta⁴
Sarah Miner⁵
Margarita Bernales Silva⁶

Resumen

- 1 Enfermera-Matrona, Magíster en Epidemiología, Doctoranda en Ciencias de la Salud, profesora de la Escuela de Enfermería de la Universidad del Desarrollo-Clinica Alemana, Chile. email: bbcv500@york.ac.uk
- 2 Enfermera-Matrona, Doctor of Philosophy. Directora de Investigación de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. email: lferrerl@uc.cl
- 3 Bioestadístico, Doctor en Estadística. Profesor de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. email: lv@med.puc.cl
- 4 Enfermera matrona, Doctora en Enfermería. Profesora de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. email: rcianell@uc.cl
- 5 Enfermera, Magíster en Enfermería. Profesora de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. email: mminer@uc.cl
- 6 Psicóloga, Magíster en Psicología de la Salud. Profesora de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. email: m.bernales@auckland.ac.nz

Subvenciones y ayudas: Artículo derivado de la investigación "Mobilizing Health Workers for Community HIV prevention in Chile". 2004-2007. Investigación financiada por USA NIH Grant R03 TW006980-01

Conflicto de intereses: ninguno a declarar.

Fecha de recibido: 8 de abril de 2010.

Fecha de aprobado: 14 de febrero de 2011.

Objetivo. Explorar la relación entre nivel de conocimientos y riesgo de exposición ocupacional a VIH en trabajadores de salud de atención primaria. **Metodología.** Estudio analítico de corte transversal; 720 trabajadores de salud de Santiago respondieron un cuestionario acerca de VIH/SIDA, incluyendo conocimientos (inadecuado o adecuado), riesgo ocupacional (con o sin riesgo) y variables de control (edad, sexo, centro de salud, educación y estado civil). Se hicieron análisis descriptivos y de asociación. Se estimó la Odds Ratio (OR) mediante regresión logística simple y múltiple. **Resultados.** El 58.7% de los participantes reportó riesgo ocupacional de VIH. Un 63.8% del grupo con exposición presentó un nivel de conocimientos adecuado, versus el 36.1% del grupo sin exposición (OR ajustado de 3.1, IC_{95%}OR: 2.0-4.8, $p < 0.0001$). Los técnicos y el personal de aseo reportaron una proporción menor de nivel adecuado de conocimientos que el del personal con preparación universitario ($p < 0.0001$). **Conclusión.** El nivel de riesgo ocupacional de VIH está asociado en forma directa con el nivel de conocimientos de esta enfermedad.

Palabras claves: personal de salud; precauciones universales; VIH; exposición profesional; conocimiento.

HIV/AIDS knowledge and occupational risk in primary care health workers from Chile

Abstract

Objective. To explore the relationship between knowledge level and occupational risk exposure to HIV/AIDS in primary care health workers. **Methodology.** Analytical cross-sectional study. 720 health workers from Santiago answered a survey about HIV/AIDS that included: knowledge level (appropriate, inappropriate), occupational risk (with or without risk), and control variables (age, gender, health center, education and marital status). Descriptive and association analysis were performed. Odds Ratio (OR) was estimated through simple and multiple regressions logistics. **Results.** 58.7% of the participants reported HIV occupational risk. 63.8% of the participants from the exposed group reported an

appropriate level of knowledge, versus 36.1% of the non-exposed group (Adjusted OR of 3.1, IC_{95%}OR: 2.0-4.8, $p < 0.0001$). Technicians and cleaning staff reported a lower proportion of appropriate level of knowledge compared to the employees with college education ($p < 0.0001$). **Conclusion.** The level of HIV/AIDS occupational risk is directly associated with the level of knowledge of the disease.

Key words: health personnel; universal precautions; HIV; occupational exposure; knowledge.

Conhecimentos e risco ocupacional de HIV/SIDA em trabalhadores de saúde primária chilenos

■ Resumo ■

Objetivo. Explorar a relação entre nível de conhecimentos e risco de exposição ocupacional a HIV/AIDS em trabalhadores de saúde de atendimento primário **Metodologia.** Estudo observacional analítico de corte transversal; 720 trabalhadores de saúde de Santiago responderam um questionário a respeito de HIV/AIDS, incluindo conhecimentos (inadequado ou adequado), risco ocupacional (com ou sem risco) e variáveis de controle (idade, sexo, centro de saúde, educação e estado civil). Fizeram-se análises descritivas e de associação. Estimou-se a Odds Ratio (OR) mediante regressão logística simples e múltipla. **Resultados.** O 58.7% dos participantes reportou risco ocupacional de HIV/AIDS. Um 63.8% do grupo com exposição apresentou um nível de conhecimentos adequado, contra o 36.1% do grupo sem exposição (OR ajustado de 3.1, IC_{95%}OR: 2.0-4.8, $p < 0.0001$). Os técnicos e o pessoal de lavabo reportaram uma proporção menor de nível adequado de conhecimentos do que o do pessoal com preparação universitário ($p < 0.0001$). **Conclusão.** O nível de risco ocupacional de HIV está sócio em forma direta com o nível de conhecimentos desta doença.

Palavras chave: pessoal de saúde; precauções universais; HIV; exposição ocupacional; conhecimento.

Introducción

De acuerdo con el último reporte del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y SIDA,¹ en el año 2008 se estimó un total de 33.4 millones de personas viviendo con VIH y SIDA (PVVIH), de las cuales 31.3 millones eran adultos. Durante el mismo año, 2.7 millones de personas adquirieron este virus y dos millones fallecieron por esta causa. La situación mundial contrasta con los sostenidos esfuerzos realizados en diversos países en los cuales, aún existiendo mayor cobertura terapéutica y mayor acceso a programas de prevención, no se ha logrado iniciar la reversión mundial de la epidemia.² América Latina mostró un aumento leve de PVVIH en los últimos dos

Cómo citar este artículo: Cabieses B, Ferrer L, Villarroel LA, Cianelli R, Miner S, Bernal M. Conocimientos y riesgo ocupacional de VIH en trabajadores de salud primaria chilenos. Invest Educ Enferm. 2011;29(2): 212 – 221.

años, desde 1.4 millones de PVVIH el 2004 a 1.7 millones en el 2006. Además, se ha reportado un aumento en la incidencia anual de casos de VIH (130 000 en 2004 a 140 000 en 2006).

El 75% de las personas con VIH y SIDA vive en los cuatro países más grandes de la región: Argentina, Brasil, Colombia y México. Brasil en particular, es el país más poblado de América Latina y alberga aproximadamente a 620 000 (370 000 a un millón) PVVIH, número que representa un tercio del total de personas que viven con el virus en Latinoamérica. Por otra parte, en América Central la prevalencia más alta de VIH y SIDA se encuentra en países pequeños como El Salvador, Guatemala, Panamá, Honduras, y Belice.^{3,4}

En Chile, entre 1984 y 2004 fallecieron 5 043 personas a causa del SIDA, y se notificaron 15 870 casos de VIH y SIDA. Se estima una tasa de prevalencia de VIH y de SIDA de cuatro por cada 100 000 personas, de acuerdo con la Comisión Nacional de SIDA (CONASIDA). Estos antecedentes muestran que Chile presenta índices de VIH y SIDA menores que en el resto de Latinoamérica, sin embargo, la evolución histórica de esta epidemia en países del continente africano y asiático demuestra que la ausencia de medidas de prevención eficaces se traduce en un aumento acelerado de la transmisión, en especial en personas de mayor vulnerabilidad psicosocial.⁵⁻⁸

Diversas investigaciones dan cuenta de la urgencia de establecer estrategias educativas efectivas para mejorar la formación del recurso humano en salud en este tema.⁹⁻¹⁶ Los trabajadores de salud formales han sido definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹⁷ como personas involucradas y comprometidas en acciones cuyo fin principal es mejorar la salud. Incluye a quienes promueven la salud, así como también a quienes diagnostican y tratan enfermedades. Considera además a los administradores de servicios de salud, a quienes realizan labores de apoyo y a quienes permiten que el sistema de salud funcione pero que no proveen servicios directos de salud.

Dichos trabajadores de salud, profesionales y técnicos, no siempre cuentan con niveles adecuados de conocimientos en torno a VIH y SIDA.^{18,28} De

esta forma, el potencial rol preventivo y educativo a nivel comunitario en salud queda postergado e incluso olvidado.¹⁸ Más aún, se conoce el riesgo de exposición ocupacional a VIH que existe al trabajar con fluidos corporales de riesgo en los centros de salud.²⁹⁻³³ Sin embargo, la relación entre el nivel de conocimientos y el riesgo de exposición ocupacional a VIH por parte de los trabajadores de salud no ha sido del todo explorado. El objetivo de este estudio fue explorar la relación entre conocimientos y riesgo ocupacional a VIH en trabajadores de salud primaria en Chile. Los resultados de este estudio permiten formular finalmente una discusión crítica y algunas propuestas para la formación del recurso humano en salud en Chile. Dichas implicancias se abordarán a través de la relevancia del tema en la formación en salud y los contenidos temáticos a considerar en la formación.

Metodología

Tipo de estudio. Estudio observacional analítico, de corte transversal. Corresponde a un análisis de datos secundarios del proyecto de investigación "Movilizando trabajadores de salud para la prevención de VIH y SIDA en Chile".³⁴ Este estudio original contó con financiamiento de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (NIH) y su propósito fue evaluar la eficacia de una intervención educativa para mejorar conocimientos, actitudes y conductas de prevención hacia VIH, por parte de trabajadores de salud de atención primaria del sector sur oriente de la Región Metropolitana. El primer objetivo específico del proyecto original da cuenta del presente estudio, referido a determinar la condición basal de trabajadores de salud en torno a conocimientos y características personales a partir de la aplicación de un cuestionario basal previo a la realización de la intervención educativa en prevención de VIH.

Marco muestral. Trabajadores de salud de atención primaria con contrato indefinido y con al menos 22 horas semanales de jornada laboral en centros de salud de atención primaria de las del sector sur oriente de la Región Metropolitana de Chile. Esta población equivale a aproximadamen-

te 2 100 profesionales organizados en centros de salud primaria de seis comunas de la región, de acuerdo con estimaciones del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO) en el año 2005.^{35,36} Por razones de acceso, seguridad e interpretabilidad de resultados, se decidió trabajar con centros de salud primario de solo dos comunas de este sector: La Pintana y Puente Alto. Estas comunas han sido consideradas suficientemente similares para su comparación y adecuadas para futuras inferencias a todo el sector sur oriente.³⁴⁻³⁶ Cada comuna contiene cinco centros de salud que fueron pareados por tamaño y cobertura (similar número de trabajadores de salud y similar número de usuarios atendidos). Dicha estrategia de pareamiento fue utilizada para mejorar la comparabilidad de resultados post intervención, que era el propósito principal del estudio original.

Muestra. La muestra del presente estudio corresponde a 720 trabajadores de la salud de atención primaria. Este tamaño muestral corresponde al estimado para el estudio de origen y fue calculado con base en una diferencia en conocimientos de VIH y SIDA post intervención entre grupo intervención y grupo control.³⁴ Para efectos de este estudio en particular, el tamaño muestral permite encontrar diferencias significativas de 20% en el nivel de conocimientos entre los grupos en estudio, con una potencia de 80% y un error tipo I inferior a 5%.^{37,38}

Reclutamiento y recolección de la información. Durante la fase de reclutamiento se hizo entrega de una carta personalizada de invitación a participar a trabajadores de salud que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio, a partir de listas de trabajadores entregadas por los directores de los centros de atención primaria. Posteriormente, se realizó una invitación cara a cara mediante la visita de algún miembro del equipo de investigación. Para la recolección de la información, se utilizó contacto individual con el trabajador de salud para el proceso de consentimiento informado y entrega de copia de consentimiento y del cuestionario en un sobre cerrado. Este debía ser completado en ese momento y devuelto en el mismo sobre al equipo de investigación. Se alcanzó una tasa final de respuesta del 82.9% y los principales

motivos de no respuesta fueron cambio de trabajo y licencias extendidas por pre y postnatal.

Variables del estudio. Los conocimientos de VIH se evaluaron con una escala de 25 ítems con opciones de respuesta: “verdadero”, “falso” o “no sabe”. Cada ítem fue recodificado en “0” si la respuesta era incorrecta o desconocida y “1” si era correcta; el puntaje total fue la suma de los aciertos de los 25 ítems, por lo que el puntaje máximo era de 25 puntos y el mínimo de 0. Esta escala fue utilizada en trabajadores de salud de África y Estados Unidos, y ha sido adaptada para la población chilena con un alfa de Cronbach de escala de 0.65 y el Kuder-Richardson de 0.60.³⁹ Para este índice, se analizó su mejor punto de corte discriminatorio de conocimientos de VIH mediante análisis de curva ROC, con su correspondiente sensibilidad y especificidad. El mejor punto de corte se obtuvo en el percentil 25, equivalente a 17 puntos (Likelihood Ratio Negativo de 0.90 y Positivo de 1.64), el que permitió categorizar el conocimiento como “inadecuado” (menor a 17 puntos) y “adecuado” (mayor o igual a 17 puntos).

Para la variable Riesgo de exposición ocupacional a VIH se consideraron dos categorías: “con riesgo de exposición” y “sin riesgo de exposición” a fluidos corporales de riesgo de manera habitual, según tipo de ocupación reportado por el trabajador de salud. El riesgo de exposición ocupacional a VIH fue definido de acuerdo con lo indicado en el Código Sanitario de Chile,⁴⁰ identificando como “con riesgo” al personal *técnico* del centro de salud (aseadores, técnicos paramédicos y dentales) y también al personal *profesional* (médicos, enfermeras, matronas, dentistas y kinesiólogos). “Sin riesgo”, en cambio correspondió a *personal administrativo*, psicólogos, nutricionistas, trabajadores sociales y guardias. Se consideraron variables de confusión a las de tipo sociodemográfico: edad en años de vida cumplidos, sexo, nivel educacional (básico, medio, técnico, universitario) y estado civil (soltero, casado, viudo, separado).

Análisis de datos. Se realizó análisis descriptivo de cada variable en estudio, a través de promedio y desviación estándar para las variables numéricas y mediante la estimación de proporciones para las variables categóricas. Posteriormente, se

estudió la asociación entre las variables de interés del estudio mediante tablas de contingencia y la aplicación del estadístico Chi Cuadrado para la comparación de proporciones. Para estimar sentido y magnitud de la asociación, se calculó el Odds Ratio (OR) mediante regresión logística simple. Con este análisis se obtuvo el OR estimado de la relación entre conocimientos y riesgo ocupacional de VIH y su correspondiente intervalo de confianza del 95%. Se analizó además si dicha relación se mantenía al ajustar por variables de control del estudio.

Resultados

El 78.2% de los participantes fue de sexo femenino (n=563). El rango de edad estuvo entre

19 y 79 años con un promedio de 38.9 ± 10.5 años. Respecto del nivel educacional, el 69.1% (n=496) tenía nivel profesional y técnico, siguiéndole el de educación media con 27.3% (n=196) y el básico con 3.4% (n=25). En cuanto al estado civil, el 46.8% (n=337) reportó estar casado, 28.9% (n=208) son solteros y 11.3% (n=81) están separados o divorciados. Por grupo de trabajador el 27.3% fue técnico (n=198), un 34.7% era profesional (n=250) y el 37.8% restante administrativo.

En la Tabla 1 se puede apreciar que el 58.7% de los trabajadores de salud participantes en el estudio tuvieron exposición ocupacional a fluidos; los centros de salud con proporciones más altas de exposición pertenecieron a los centros de salud de Alejandro del Río (67.6%), Vista Hermosa (62.0%) y San Gerónimo (60.2%).

Tabla 1. Proporción de trabajadores de salud expuestos ocupacionalmente a fluidos de riesgo según centro de salud

Centro de salud	%
Santo Tomás (n=64)	54.6
Santiago Nueva Extremadura (n=81)	59.2
Flor Fernández (n=46)	56.5
San Rafael (n=82)	57.3
Pablo de Rockha (n=84)	55.9
San Gerónimo (n=73)	60.2
Manuel Villaseca (n=85)	57.6
Alejandro del Río (n=102)	67.6
Vista Hermosa (n=29)	62.0
Cardenal Raúl Silva Henríquez (n=74)	54.0
Total (n=720)	58.7

Al contrastar la exposición ocupacional a VIH con los conocimientos de las precauciones por exposición a fluidos de riesgo, se pudo observar que 63.8% (269/422) de las personas con ocupación con posible exposición a VIH tuvieron conocimientos adecuados versus 36.2% de las que no tenían exposición, diferencia que fue estadísticamente

significativa ($X^2:54.07$, $p<0.0001$), para una OR cruda de 1.77 (IC_{95%}:1.50-2.09). La asociación entre conocimientos y exposición ocupacional a VIH se conservó cuando se controlaron la edad, sexo, nivel educacional y estado civil de los trabajadores de salud (OR ajustado: 3.1, IC_{95%}:2.0-4.8, $p<0.0001$).

Al comparar el nivel de conocimientos dentro del grupo *con riesgo* ocupacional de VIH (n=422 trabajadores de salud), se observó diferencia significativa en el nivel de conocimientos adecuados entre *profesionales* y *técnicos* (63.4% versus 46.3%), para una OR ajustada de 2.0 (IC_{95%}:1.2-2.8, p<0.0001).

Discusión

Este es uno de los primeros estudios en Chile que reportan la relación entre conocimientos y potencial exposición ocupacional a VIH en trabajadores de salud primaria. Los trabajadores de salud en este estudio reportaron nivel educacional técnico y profesional, pero existía una gran variabilidad en el tipo de ocupación reportado, incluyendo personal de aseo y administrativo.

Cerca del 60% del total de trabajadores de salud primaria tenían un cargo laboral con posible riesgo de contacto con fluidos de alto riesgo y por lo tanto con VIH (personal de aseo, técnicos paramédicos y dentales, médicos, enfermeras, matronas, dentistas y kinesiólogos). Si bien la mayoría de los trabajadores presento un nivel adecuado de conocimientos (75%), al estratificar según potencial riesgo ocupacional de VIH, diferencias significativas fueron observadas en el nivel de conocimientos sobre VIH/SIDA. En este sentido, aquellos trabajadores con riesgo ocupacional potencial de VIH presentaron mayor nivel de conocimientos que aquellos no expuestos y esta diferencia se mantuvo tras ajustar por posibles factores de confusión como edad, sexo, nivel educacional y estado civil de los trabajadores de salud.

Por otra parte, al estratificar el nivel de conocimientos según tipo de ocupación en aquellos trabajadores potencialmente expuestos a VIH, importantes desigualdades fueron observadas. El personal de aseo y técnico reportaron en su mayoría un nivel inadecuado de conocimientos, mientras que trabajadores con nivel educacional universitario reportaron en su mayoría un nivel adecuado de conocimientos y esta diferencia era estadísticamente significativa.

Al comparar estos resultados con otros estudios reportados en la literatura internacional, existen diversas publicaciones que muestran un nivel "adecuado" de conocimientos de VIH/SIDA en trabajadores de salud, pero dicho nivel adecuado no es analizado en detalle según el tipo de ocupación o el nivel educacional del trabajador de salud.^{33, 41-47} Más aun, estudios en grupos específicos de profesionales de salud como médicos y enfermeros, dan cuenta de áreas específicas de conocimiento deficientes en esta materia.⁴⁸⁻⁵⁴ Llama la atención en nuestro estudio la significativa desigualdad en el nivel de conocimiento entre trabajadores de la salud con nivel universitario versus técnico, que es consistente con previos estudios realizados en otros países.^{48,52,55} Dicha diferencia podría ser percibida como inequitativa, pues es prevenible, innecesaria e injusta.⁵⁴ Trabajadores con riesgo ocupacional de VIH debieran estar igualmente informados acerca del VIH/SIDA, independiente de su nivel educacional. Futuras intervenciones educacionales en prevención de VIH/SIDA en trabajadores de salud requieren incorporar este factor en su diseño, pues trabajadores con menor nivel educacional debieran ser priorizados y podrían necesitar estrategias educacionales específicas que mejoren su nivel de entendimiento.

Finalmente, otras dimensiones de esta problemática deben ser estudiadas en el grupo de trabajadores de salud. Por ejemplo, algunas investigaciones internacionales en estudiantes y profesionales de la salud han reportado la necesidad de profundizar en otros aspectos del VIH además de los conocimientos, como las actitudes, la percepción de vulnerabilidad y las conductas personales de riesgo.^{18,55-60} Esto debido a que los contextos culturales modifican las múltiples variables que interactúan en la probabilidad de adquirir VIH.⁶⁰⁻⁶² Por otra parte, existe la necesidad de explorar estrategias educativas efectivas para entrenar a profesionales de salud, en formación y ya formados, en mejorar el nivel de conocimientos, actitudes y conductas preventivas de VIH en los escenarios laboral y personal. Dichas estrategias deberían además volcarse en fortalecer el rol preventivo y educativo que existe a nivel primario de atención en salud, en especial en aquellas comunidades más vulnerables a adquirir el VIH en Chile.

Los resultados de este estudio permiten formular una discusión crítica y algunas propuestas para la formación del recurso humano en salud en Chile. Dichas implicaciones se abordaron en este apartado a través de los siguientes dos puntos: la relevancia del tema en la formación en salud, y los contenidos temáticos a considerar en la formación.

Si bien la epidemia de VIH y SIDA en Chile no presenta la severidad de otros países del mundo, no se ha logrado reducir su velocidad de propagación, a pesar de las campañas realizadas.⁵⁵ Al mismo tiempo, las iniciativas de educación y prevención han sido motivo de discrepancias entre organismos gubernamentales y no gubernamentales en nuestro país. Más allá de los múltiples esfuerzos, cada día al menos 6 personas adquieren VIH en nuestro país.^{5,8} En la actualidad, se presenta el desafío de proporcionar cuidados de alta calidad, individualizados, compasivos e imparciales a los usuarios, poniendo a prueba los propios sistemas de valores, conocimientos y percepciones acerca del VIH y SIDA. En los futuros profesionales de la salud, a nivel nacional e internacional se han realizado algunas investigaciones para determinar estos elementos en la entrega de cuidado, y los resultados tienden a reportar un pobre manejo actitudinal y conductual.^{18,56-59} Este estudio ha permitido explorar el nivel de conocimientos y su relación con el riesgo ocupacional de VIH por parte de trabajadores de salud de nivel primario de atención. Sus resultados permiten proponer que los trabajadores de salud, independiente de su nivel educacional, presentan en su mayoría un nivel de conocimientos adecuado de VIH. Sin embargo, algunos conceptos básicos están errados. Más aun, existe un grupo menor pero significativo de trabajadores de salud que presentan un muy bajo conocimiento de VIH, presentado algunos de ellos en forma simultánea riesgo ocupacional de VIH. Asumir que este grupo está necesariamente mejor informado sobre este fenómeno es sin duda un juicio arriesgado.

La entrega de cuidados inadecuados por parte de trabajadores de la salud en torno a VIH referida por algunos autores nacionales,^{16,18} podría ser el resultado de múltiples factores, siendo la falta de contenidos sobre este tema en el currículum de

pregrado una de ellas. No se ha estudiado cómo la problemática del VIH y sus factores asociados son abordados en la formación universitaria en salud en Chile. Más aún, muy pocas publicaciones chilenas abordan programas específicos de capacitación en VIH a futuros profesionales de la salud, pese a la existencia de literatura internacional que sugiere entrenamiento específico a estudiantes universitarios en torno a este tema.⁵⁷⁻⁵⁹

Surge de manera urgente la necesidad de educación en prevención ocupacional de VIH. Esta variable fue de particular relevancia en el estudio y se asoció al nivel educacional de los trabajadores de salud. Además de contenidos específicos hacia VIH y SIDA, se propone fortalecer y profundizar aspectos de manejo de precauciones estándares. Existen recomendaciones internacionales y nacionales a este respecto,^{31,57,63-65} pero no son incorporadas de manera obligatoria en la formación del recurso humano en salud, ni son necesariamente evaluadas de manera sistemática en todos los trabajadores de salud como parte de su desempeño laboral.

Especial preocupación produce el personal de aseo, que presentó un nivel educacional bajo, bajo nivel de conocimientos hacia VIH y al mismo tiempo riesgo ocupacional de VIH. Este grupo debería ser capacitado antes de iniciar su trabajo y debieran ser apoyados en forma permanente para lograr el uso óptimo de precauciones estándares.

Agradecimientos: Los autores agradecen a los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (National Institutes of Health, NIH), Fuente de financiamiento Grant R03TW006980-01 Ilustre Municipalidad de La Pintana Corporación Municipal de Puente Alto.

Referencias

1. UNAIDS. AIDS epidemic update 2009. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) [Internet]. 2009 [acceso 2009 May 12]. Disponible en: <http://www.unaids.org/en/Knowledge-Centre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2009/default.asp>

2. UNAIDS. Goal 6: combat HIV/AIDS, malaria and other diseases. UNAIDS [Internet]. 2008 [acceso 2009 Ago 23]. Disponible en: <http://www.un.org/millenniumgoals/aids.shtml>
3. UNAIDS. HIV/AIDS comprehensive prevention. Report on the global AIDS epidemic. UNAIDS [Internet]. 2007 [acceso 2009 Ago 11]. Disponible en: http://www.unaids.org/en/HIV_data/2007GlobalReport/default.asp
4. UNAIDS. HIV/AIDS comprehensive prevention. Report on the global AIDS epidemic. UNAIDS [Internet]. 2006 [acceso 2009 Jul 30]. Disponible en: http://www.unaids.org/en/HIV_data/2006GlobalReport/default.asp
5. Comisión Nacional de Sida. Caracterización epidemiológica del VIH/SIDA en Chile, Diciembre del 2003. *Rev Chil Infect* 2005;22(2):169-202.
6. PAHO, WHO. Health in the Americas. Volume I. Scientific publication N° 569 [Internet]. Washington: PAHO/WHO; 1998 [acceso 2009 Ago 10]. Disponible en: <http://www.paho.org/english/hia1998/healthvol1.pdf>
7. OPS, Asociación mundial de sexología. Promoción de la salud sexual y prevención del VIH-SIDA y de las ITS en los pueblos indígenas de las Américas [Internet]. 2003 [acceso 2009 Jul 25]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ai/ssia06.pdf>
8. Ministerio de Salud de Chile. Evolución del VIH/SIDA Chile, 1986-2005. Departamento de Epidemiología DIPLAS-MINSAL [Internet]. 2006 [acceso 2009 Sep 01]. Disponible en: http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/reportes/VIH-SIDA/Pais_86-05VihSida.pdf
9. Rojas F. La formación de los trabajadores de la salud. *Rev Cubana Salud Pública*. 2007;33(3):1-2.
10. Petro-Nustas W. University students' knowledge of AIDS. *Int J Nurs Stud*. 2000;37(5):423-33.
11. Li V, Clayton S, Cheng-Zhang S, Zian Z, Guang-Jen Y, Mei G. AIDS and sexual practices: knowledge, attitudes, behaviors, and practices of health professionals in the People's Republic of China. *AIDS Educ Prev*. 1992;4(1):1-5.
12. Gutiérrez MN, Sáenz MC. Vacunaciones y profilaxis postexposición en personal sanitario. *Rev Esp Quimioter*. 2009;22(4):190-200.
13. Yassi A, Nophale LE, Dybka L, Bryce E, Kruger W, Spiegel J. Building capacity to secure healthier and safer working conditions for healthcare workers: a South African-Canadian collaboration. *Int J Occup Environ Health*. 2009;15(4):360-9.
14. Ueffing E, Tugwell P, Hatcher Roberts J, Walker P, Hamel N, Welch V. Equity-oriented toolkit for health technology assessment and knowledge translation: application to scaling up of training and education for health workers. *Hum Resour Health*. 2009;5(7):67.
15. Kaponda CP, Jere DL, Chimango JL, Chimwaza AF, Crittenden KS, Kachingwe SI et al. Impacts of a peer-group intervention on HIV-related knowledge, attitudes, and personal behaviors for urban hospital workers in Malawi. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2009;20(3):230-42.
16. Ferrer L, Bernales M, Cabieses B, Cianelli R, Triviño X, Irarrázabal L et al. Conocimientos y percepción de formación curricular asociada al VIH/SIDA de futuros enfermeros y médicos en Santiago. *Horiz Enferm*. 2007;18(2):53-9.
17. World Health Organization. The world health report 2006. Working together for health [Internet]. Geneva: WHO; 2006 [acceso 2009 Jul 15]. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2006/en/index.html>
18. Bernal J, Lukacs I, Malebrán A, Bonacic H. Actitudes y conocimientos sobre el SIDA en una maternidad de Santiago de Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 1989; 54(3):151-7.
19. Castellano A. Actitud de los profesionales de la salud de las dependencias docente asistenciales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, frente al SIDA. *Horiz Enferm*. 1994; (5 número especial): 26-7.
20. Suazo P, Succo R. Actitud frente a la persona VIH/SIDA de los trabajadores de la salud pertenecientes a la Corporación Municipal de La Florida (COMUDEF) 2002. [Tesis para grado de Licenciatura de Enfermería]. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2002.
21. Araya A, Cianelli R, Ferrer L, Irarrázabal L, Cabieses B, Bernales M et al. Conocimientos y actitudes de trabajadores de la salud (TS) frente al VIH/SIDA en un contexto rural. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2006.
22. Nyblade L, Stangl A, Weiss E, Ashburn K. Combating HIV stigma in health care settings: what works?. *J Int AIDS Soc*. 2009;12(1):15.

23. Boucek CD, Phrampus P, Lutz J, Dongilli T, Bircher NG. Willingness to perform mouth-to-mouth ventilation by health care providers: a survey. *Resuscitation*. 2009;80(8):849-53.
24. Delobelle P, Rawlinson JL, Ntuli S, Malatsi I, Decock R, Depoorter AM. HIV/AIDS knowledge, attitudes, practices and perceptions of rural nurses in South Africa. *J Adv Nurs*. 2009;65(5):1061-73.
25. Giuliani M, Lajolo C, Sartorio A, Lacaita MG, Capodiferno S, Cauda R et al. Attitudes and practices of dentists treating patients infected with human immunodeficiency virus in the era of highly active antiretroviral therapy. *Med Sci Monit*. 2009;15(6):49-56.
26. Olowookere SA, Fatiregun AA, Osagbemi KG. Awareness and attitude of health workers at a Nigerian HIV treatment clinic toward HIV/AIDS and HAART adherence. *J Int Assoc Physicians AIDS Care (Chic)*. 2009;8(3):208-12.
27. Nguyen TA, Oosterhoff P, Pham YN, Hardon A, Wright P. Health workers' views on quality of prevention of mother-to-child transmission and postnatal care for HIV-infected women and their children. *Hum Resour Health*. 2009;13(7):39.
28. Chimango JL, Kaponda CN, Jere DL, Chimwaza A, Crittenden KS, Kachingwe SI et al. Impact of a peer-group intervention on occupation-related behaviors for urban hospital workers in Malawi. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2009;20(4):293-307.
29. Mukherjee JS, Eustache FE. Community health workers as a cornerstone for integrating HIV and primary healthcare. *AIDS Care*. 2007;19(1 Sup):S73-S82.
30. Preston DB, Forti EM, Kassab CD. Profiles of rural nurses' use of personal protective equipment: a cluster analysis. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2002;13(6):34-45.
31. Health and Human Service department, Centers for disease control and prevention. Blood exposure. What health workers should know. CDC [Internet]. 2005 [acceso 2006 Ago 01]; Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/prevencion/expo-sangre.htm>
32. Centers for disease control and prevention. Handwashing tips and techniques. Vessel Sanitation Program. National Center for Environmental Health [Internet]. 2009 [acceso 2010 Ene 01]; Disponible en: <http://www.cdc.gov/nceh/vsp/pub/handwashing/HandwashingTips.htm>
33. Cabieses B, Ferrer L, Villarroel LA, Tunstall H, Norr K. Relationship between knowledge, self-perceived vulnerability to HIV/AIDS and sexual risk behaviours among primary health workers in Chile. *Rev Salud Pública*. 2011;12(5):777-89.
34. Norr K. Mobilizing Health Workers for Community HIV prevention in Chile. [Quasi-experimental Protocol]. National Institutes of Health (NIH), United States of America (USA). Grant: National Institutes of Health; 2003.
35. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Perfil del sistema de servicios de salud de Chile. Programa de organización y gestión de sistemas y servicios de salud [Internet]. 1999 [acceso 2010 Ene 01]. Disponible en: www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Profesores/jramirez/PDF/perfildelsistemadesaluddechile-ES.pdf
36. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente de Chile (SSMSO). Misión, población beneficiaria y establecimientos. [Internet] 2007. [Acceso 2009 Jul 15]. Disponible en: <http://www.ssmsoc.cl/establecimientos/establecimientos.htm>
37. Tosteson T, Buzas J, Demidenko E, Karagas M. Sample size calculations for logistic regression with exposure measurement error. *Statist Med*. 2003;22:1069-82.
38. Cochran W. Técnicas de Muestreo. 3ª Ed. México: Compañía Editorial Continental; 1980.
39. Norr K. Mobilizing Health Workers for Community HIV prevention in Malawi, África. [Quasi-experimental Protocol]. National Institutes of Health (NIH), United States of America (USA). Grant: National Institutes of Health; 2001.
40. Código Sanitario de Chile. Decreto con fuerza de ley 725/67. Diario Oficial, (Ene. 016 1968).
41. Walusimbi M, Okonsky J. Knowledge and attitude of nurses caring for patients with HIV/AIDS in Uganda. *Appl Nurs Res*. 2004;17(2):92-9.
42. Lohrmann C, Välimäki M, Suominen T, Muinonen U, Dassen T, Peate I. German nursing students' knowledge of and attitudes to HIV and AIDS: two decades after the first AIDS cases. *J Adv Nurs*. 2000;31(3):696-703.
43. Pita-Fernández S, Rodríguez-Vazquez B, Pertega-Díaz S. Attitudes of nursing and auxiliary hospital staff toward HIV infection and AIDS in Spain. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2004;15(3):62-9.

44. Siminoff L, Erlen J, Sereika S. Do nurses avoid AIDS patients? avoidance behaviours and the quality of care of hospitalized AIDS patients. *AIDS Care*. 1998;10(2):147-63.
45. Diekema D, Albanese M, Schuldt S, Doebbeling B. Blood and body fluid exposures during clinical training: Relation to knowledge of standard precautions. *J Gen Intern Med*. 1996;11(2):109-11.
46. O'Sullivan S, Preston DB, Forti E. Predictors of rural critical care nurses' willingness to care for people with AIDS. *Intensive Crit Care Nurs*. 2000;16(3):181-90.
47. Durkin A. Comfort levels of nursing students regarding clinical assignment to a patient with AIDS. *Nurs Educ Perspect*. 2004;25(1):22-5.
48. Islam MT, Mostafa G, Bhuiya AU, Hawkes S, de Francisco A. Knowledge on, and attitude toward, HIV/AIDS among staff of an international organization in Bangladesh. *J Health Popul Nutr*. 2002;20(3):271-8.
49. Kohi TW, Horrocks MJ. The knowledge, attitudes, and perceived support of Tanzanian nurses when caring for patients with AIDS. *Int J Nur Stud*. 1994;31(1):77-86.
50. Helfgott A, Taylor-Burton J, Garcini F, Eriksen N, Grimes R. Compliance with standard precautions: Knowledge and behavior of residents and students in a department of obstetrics and gynecology. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 1998;6(3):123-8.
51. Louw J, Alt J, Soldin R, Hoffman M. HIV test counselling at a tertiary hospital. *S Afr Med J*. 1995;85(6):512-4.
52. Anaya VE, Gomez DJ, Martinez J, Galan A, Galicia G, Veloz I. Nivel de conocimientos de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevencion. *Enf Inf Microbiol*. 2009;29(1):20-8.
53. Cruz-Bournigal E, Gonzales V, Soto S, Moreta V. El trabajador de salud y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida: conocimientos y actitudes. *Arch domin Pediatr*. 1994;30(2):38-40.
54. Marmot M. Strategic Review of Health Inequalities in England Post 2010 (The Marmot Review). Global health equity group, UCL research department of epidemiology and public health [Internet]. 2010 [acceso 2009 Jul 10]. Disponible en: <http://www.ucl.ac.uk/ghg/marmotreview>.
55. Ferrer L, Cianelli R, Bernales M. VIH y SIDA en Chile: desafíos para su prevención. *Temas de la Agenda Pública*. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2009;4(24):1-11.
56. Vera L, López N, Ariza N, Díaz L, Florez Y, Franco S et al. Asociación entre el área de estudio y los conocimientos y comportamientos del VIH/SIDA en los estudiantes de la Universidad Industrial de Santander. *Colomb Med*. 2004;35(2):62-8.
57. Opt SK, Loffredo DA. College students and HIV/AIDS: more insights on knowledge, testing and sexual practices. *J Psychol*. 2004;138(5):389-402.
58. Vidal F, Zorrilla S, Donoso C, Hevia A, Pascal R. Situaciones de Discriminación que afectan a las personas que viven con VIH/SIDA en Chile. *Santiago de Chile: Vivo Positivo*; 2002.
59. Ergene T, Cok F, Tümer A, Unal S. A controlled-study of preventive effects of peer education and single-session lectures on HIV/AIDS knowledge and attitudes among university students in Turkey. *AIDS Educ Prev*. 2005;17(3):268-78.
60. Centers for disease control and prevention. El VIH y su transmisión [Internet]. USA: CDC; 1999 [acceso 2006 Ago 03]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hiv/spanish/resources/factsheets/transmission.htm>
61. Ferrer L, Cianelli R, Irrarázabal L, Cabieses B, Araya A, Norr K et al. Observed use of Standard Precautions in Chilean Community Clinics. *Public Health Nurs*. 2009;26(5):440-8.
62. CONASIDA. Resumen norma de manejo pos-exposición laboral en el contexto de la prevención de la infección por VIH. *Boletín Técnico N°1* [Internet]. 1999. [acceso 2010 Ene 01]. Disponible en: <http://www.conasida.cl/bol/bol11/bol11teca.htm>
63. Mattson M. Impact of HIV test counseling on college students' sexual beliefs and behaviors. *Am J Health Behav*. 2002;26(2):121-36.
64. Buskin S, Li L, Yin H, Yu T, McGough JP. HIV/AIDS knowledge and attitudes in Chinese medical professionals and students before and after an informational lecture on HIV/AIDS. *J Public Health Manag Pract*. 2002;8(6):38-43.
65. Singh S. Study of the effect of information, motivation and behavioural skills (IMB) intervention in changing AIDS risk behaviour in female university students. *AIDS Care*. 2003;15(1):71-6.