



FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: “Aplicación de las medidas de bioseguridad en kinesiología. Revisión bibliográfica sistemática”

AUTOR/ES: Riquelme Xoana Soledad

ASESOR/ES DE CONTENIDO: Lic. Herrero Mariela

ASESOR/ES METODOLÓGICO: Lic. Ronzio Oscar

FECHA DE LA ENTREGA: 11-02-2014

CONTACTO DEL AUTOR: xoesolr-1987@hotmail.com

RESUMEN:

Objetivos: Esta investigación tiene como objetivo recopilar diferentes artículos sobre la aplicación de las medidas de bioseguridad en centros asistenciales donde se desempeñan los profesionales de kinesiología.

Métodos: Se realizó una búsqueda electrónica en las siguientes bases de datos: Cochrane, Bireme, Pubmed y Ebsco. Los criterios de inclusión fueron: estudios publicados entre Enero 2005 y septiembre de 2013, en inglés, portugués o español, artículos disponibles en *full text*, estudios clínicos aleatorizados, controlados no aleatorizados, de casos controles y de cohorte, revisiones bibliográficas sistemáticas, estudios en los que en su título y/o resumen se haga referencia al uso de la bioseguridad hospitalaria, estudios donde se evaluaba la eficacia del uso de las medidas de bioseguridad. Los criterios de exclusión fueron estudios en fase preliminar sin conclusión, de más de 10 años de antigüedad, artículos a propósito de un caso, estudios no hechos en humanos. Los ensayos clínicos fueron evaluados con la escala de Jadad y las revisiones sistemáticas con escala SIGN.

Resultados: Se incluyeron 18 estudios(1, 2)en los que se evaluó la aplicación de las medidas de bioseguridad y su uso como medida de prevención para evitar la propagación de enfermedades infectocontagiosas.

La mayoría de los autores concluyen en que una de las medidas de bioseguridad más efectivas y económicas para evitar la propagación de patógenos sería el correcto lavado de manos.

Discusión y conclusión: El objetivo de la revisión es dar a conocer como debe aplicar el kinesiólogo las medidas de bioseguridad.

Se concluye que la mejor medida de bioseguridad que se puede tomar un kinesiólogo es la correcta higiene de manos con antisépticos, es el método más económico y efectivo para terminar con los patógenos

Palabras claves: kinesiología, kinesiólogo, bioseguridad, prevención, medidas, terapia, higiene, manos.

ABSTRACT

Objectives: This research aims is to compile different research articles about the application of biosafety measures in healthcare institutions where the kinesiology professionals provide their services.

Methods: An electronic search was performed in the following databases: Cochrane, Bireme, Pubmed and Ebsco. The selection criteria was: published studies between January of 2005 and September of 2013, in English, Portuguese, or Spanish, available articles in full text, randomized trials, not randomized controlled trials, case-control and cohort studies, systematic literature reviews, studies in which in their title and/or their summary referred to hospital biosafety, studies in which the efficiency of the biosafety measures uses were assessed. The exclusion criteria was studies in its preliminary phase without any conclusion, that were more than ten years old, articles that were focused on unique cases, and studies not performed by humans. Clinical trials were assessed using the Jadad scale, and the systematic reviews were assessed using the SIGN scale.

Results: 18 studies were included (1,2) in which the application of biosafety measures were evaluated and their use as a preventive measure in order to avoid the spread of contagious diseases.

Most authors conclude that one of the most effective and economical biosafety measure to avoid the spread of pathogens would be proper hand washing.

Discussion and conclusion: The objective of this review is to let kinesiologists know how to apply the biosafety measures.

It is concluded that the best biosafety measure that a kinesiologist can take is proper hand washing with antiseptics, because it is the most effective and economical biosafety measure to kill pathogens.

Key words: “*kinesiology*”, “*kinesiologist*”, “*biosafety*”, “*prevent*”, “*medidas*”, “*therapy*”, “*care*” and “*hands*”.

INTRODUCCIÓN

El concepto de Bioseguridad se define como una doctrina del comportamiento basado en el compromiso de todas las personas del ambiente asistencial a diseñar estrategias que disminuyan los riesgos en el contacto con agentes biológicos que podrían causar daño a las personas o el medio ambiente.(3)

Las mismas medidas se aplican a los laboratorios pero también se pueden utilizar de forma útil en entornos médicos especializados tales como los sectores de aislamientos para el manejo de pacientes portadores de enfermedades altamente infecciosas (por ejemplo, las fiebres hemorrágicas víricas, SARS, la viruela, la gripe pandémica potencialmente grave, y la tuberculosis).(3, 4)

El personal que trabaja en los centros asistenciales, está expuesto a una serie de riesgos laborales relacionados con el entorno físico de trabajo, las condiciones de seguridad, la organización del trabajo y los contaminantes biológicos. La exposición a material biológico durante la labor, es el riesgo que se presenta con mayor frecuencia entre los trabajadores de la salud, entendiéndose éste por la exposición a agentes biológicos a la presencia de éstos en el entorno de trabajo.(5)

Existen muchos planes en el manejo de emergencias de los hospitales, pero esto no ocurre con la prevención de las infecciones en la urgencia. En ocasiones estos momentos pueden aumentar el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas.(6, 7)

La higiene de manos principalmente en una terapia intensiva, donde se desempeña y encuentra en contacto con fluidos el fisioterapeuta, es una de las medidas preventivas más simples y más eficaces para reducir estas infecciones.(8)

Pese a que se habla del tema, las enfermedades actualmente no han disminuido, ya sea por falta de comprensión o de las correctas aplicaciones de las medidas de bioseguridad.(5, 9, 10)

La falta de descanso y la excesiva cantidad de horas expuestos a los agentes patógenos sería otra de las causas probables que podrían aumentar la posibilidad de adquirir algunas de las enfermedades.(5, 11)

Si bien las gripes y tuberculosis son grandes peligros para el personal sanitario, existen vacunas que podrían disminuir los casos. La concientización del equipo de salud es fundamental ya que podría llegar a ser la amenaza mortal.(12, 13)

El objetivo de la revisión es evaluar el conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad en las instituciones relacionadas a la salud en especial en hospitales en los cuales kinesiólogos se desempeñen en contacto con enfermedades altamente infecciosas.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión bibliográfica para identificar todos los estudios que pudieran ayudar a dar respuesta a la pregunta de investigación. La búsqueda electrónica se hizo en las siguientes bases de datos: Cochrane (20/09/2013), Bireme (28/09/2013), Pubmed (29/09/2013) y Ebsco (20/09/2013); se seleccionaron artículos publicados entre el Enero del 2004 hasta Septiembre del 2013.

Los términos de búsqueda, obtenidos del MeSH para la investigación fueron los siguientes: "*biosafety*", "*safety*", "*physiotherapist*", "*therapy*", "*infection*", "*promotion*", estos fueron combinados con operadores booleanos AND con los términos: "*health*", "*compaing*", "*nursing*", "*hospital*", "*control*".

A los artículos encontrados por la búsqueda preliminar, se les aplicó un filtro realizando una lectura crítica a los resúmenes y/o texto completo, donde los artículos seleccionados fueron evaluados según los criterios descriptos a continuación.

Los criterios de inclusión fueron seleccionar estudios publicados entre el año 2005 y el 2013, publicaciones en inglés, portugués y español, sin restricción de edad, género o artículos disponibles en *full text*, estudios clínicos aleatorizados, estudios controlados no aleatorizados, estudios de casos y controles, estudios de cohorte, revisiones bibliográficas sistemáticas, estudios en los que en su título y/o resumen se haga referencia al uso de la bioseguridad hospitalaria, estudios donde se evaluaba la eficacia del uso de las medidas de bioseguridad a través del uso de encuestas o cuestionarios.

Los criterios de exclusión fueron estudios en fase preliminar sin conclusión o interpretación final de resultados, artículos publicados con más de 10 años de antigüedad, artículos a propósito de un caso, estudios no hechos en humanos.

Para evaluar la calidad metodológica de los estudios seleccionados se utilizó la escala Jadad en el caso de los estudios clínicos, y la escala de SIGN para evaluar las revisiones bibliográficas sistemáticas.

RESULTADOS:

Se incluyeron 18 estudios(1,2,14,15)en los que se evaluó la aplicación de la bioseguridad y su uso como medida de prevención para evitar la propagación de enfermedades infectocontagiosas.

La valoración de la calidad metodológica fue realizada con la escala Jadad.

Es importante aclarar que como no es posible cegar a los participantes y examinadores de la intervención la puntuación total máxima posible es de tres puntos sobre cinco.

Siete estudios (2,3, 16-18)alcanzan la puntuación máxima posible de los tres puntos considerado como rigurosos, mientras que solo 11no alcanzo el puntaje máximo debido a la información incompleta.

Estudio	1	2	3	4	5	Puntuacion
Gallas (2010)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Penteado(2010)	SI	SI	NO	NO	NO	2
De Giusti (2012)	SI	SI	NO	NO	SI	3
Fusco(2012)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Chamchod (2012)	SI	SI	NO	NO	SI	3
Morgan (2012)	SI	SI	NO	NO	SI	3
Garcia-Lozana (2012)	SI	SI	NO	NO	SI	3
Al-Talib (2013)	SI	SI	NO	NO	SI	3
Cohen (2012)	SI	SI	NO	NO	SI	3
Squires (2013)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Gallas (2010)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Fuller (2012)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Sax (2013)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Soh(2012)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Lucet(2012)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Huis(2013)	SI	SI	NO	NO	NO	2
Puro(2012)	SI	SI	NO	NO	SI	3

Tabla 1. Escala de Jadad

Los estudios clínicos incluidos proporcionaron el uso de las medidas de bioseguridad, como la higiene de manos en su forma adecuada, la higiene de mucosas de los pacientes el uso de aislamientos si fuera necesario en pacientes con patologías altamente infecciosas.(1, 19, 20)

Un estudio utilizo la combinación de las medidas de bioseguridad universal, la percepción de la cantidad de contactos del personal sanitario (kinesiólogos, enfermeros y médicos), y sensores, con los pacientes a lo largo de su jornada laboral en las unidades cerradas.(12)

Cabe señalar que los resultados obtenidos, mediante la aplicación de la bioseguridad en estos artículos son la mejoría aparente de la disminución de propagación de patógenos y de infecciones cruzadas.(3)

La mayoría de los autores coinciden en un primer punto con la promoción de la salud.(19, 21)

Estudio	nivel de evidencia	Grados de recomendación
Rebman(2009)	2++	B
Rebman,Terri(2009)	1+	B
Bakanidze (2010)	1+	B
Browning(2012)	1+	B
McNulty(2012)	2++	B
Fijan(2012)	1++	A
Rebmann(2005)	2++	B
Gould(2012)	2++	B
Music(2012)	2++	B

Tabla 2. Escala de SIGN

Varios autores coinciden que es importante fortalecer los conocimientos en el personal para disminuir las infecciones y que cada procedimiento lo realice con conocimiento, conciencia y sobre todo responsabilidad para la prevención de infecciones, de tal manera que se proteja así mismo y a los demás. (8, 21-23).

Además se incluyeron 9 revisiones bibliográficas sistemáticas. La valoración de la calidad metodológica de las mismas fue evaluada con la escala SIGN. En general los estudios incluidos cumplen con los criterios de recomendación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El objetivo de la revisión fue dar a conocer que debe saber y como debe aplicar el kinesiólogo las medidas de bioseguridad.

Varios autores coinciden en que los organismos que se dedican a la salud deben garantizar las medidas necesarias para prevenir o limitar la propagación de los agentes biológicos.(24)

También sostienen que el personal sería el principal vehículo de diseminación, así mismo los textiles y elementos de uso personal (estetoscopio, celulares).(12, 25) Los resultados obtenidos con respecto a la educación y el cumplimiento de las medidas de bioseguridad son bastante alentadores y se evidencia mejoras a nivel de las instituciones especializadas.(26)

Hay que señalar que las muestras utilizadas en los distintos artículos han sido de lo más variada ya que se encontraron muestras de diferentes áreas de salud. Y en las medidas de bioseguridad se utilizaron diferentes protocolos para el cumplimiento de las medidas.

Se debe destacar que las mismas se tomaron para un mismo fin, el cuidado de la salud del paciente, el terapeuta y la comunidad.

Luego de leer y analizar la bibliografía encontrada sobre bioseguridad, se concluye que la mejor medida de bioseguridad que se puede tomar es la correcta higiene de manos con antisépticos, es el método más económico y efectivo para terminar con los patógenos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soh KL, ShariffGhazali S, Soh KG, Abdul Raman R, Sharif Abdullah SS, Ong SL. Oral care practice for the ventilated patients in intensive care units: a pilot survey. *Journal Of Infection In Developing Countries*. 2012;6(4):333-9.
2. Fusco FM, Schilling S, De Iaco G, Brodt H-R, Brouqui P, Maltezou HC, et al. Infection control management of patients with suspected highly infectious diseases in emergency departments: data from a survey in 41 facilities in 14 European countries. *BMC Infectious Diseases*. 2012;12:27-.
3. Puro V, Fusco FM, Schilling S, Thomson G, De Iaco G, Brouqui P, et al. Biosecurity measures in 48 isolation facilities managing highly infectious diseases. *Biosecurity And Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, And Science*. 2012;10(2):208-14.
4. Bakanidze L, Imnadze P, Perkins D. Biosafety and biosecurity as essential pillars of international health security and cross-cutting elements of biological nonproliferation. *BMC Public Health*. 2010;10 Suppl 1:S12-S.
5. Saint S, Krein SL, Manojlovich M, Kowalski CP, Zawol D, Shojania KG. Introducing the patient safety professional: why, what, who, how, and where? *Journal of Patient Safety*. 2011;7(4):175-80.
6. Rebmann T. APIC State-of-the-Art Report: the role of the infection preventionist in emergency management. *American Journal Of Infection Control*. 2009;37(4):271-81.
7. Rebmann T. Assessing hospital emergency management plans: a guide for infection preventionists. *American Journal Of Infection Control*. 2009;37(9):708-14.e4.
8. Squires JE, Suh KN, Linklater S, Bruce N, Gartke K, Graham ID, et al. Improving physician hand hygiene compliance using behavioural theories: a study protocol. *Implementation Science: IS*. 2013;8:16-.
9. McNulty CAM, Cookson BD, Lewis MAO. Education of healthcare professionals and the public. *The Journal Of Antimicrobial Chemotherapy*. 2012;67 Suppl 1:i11-i8.
10. De Giusti M, Corrao CRN, Mannocci A, Palazzo C, Riccardi R, Schmidt SL, et al. Occupational biological risk knowledge and perception: results from a large survey in Rome, Italy. *Annali Dell'istitutoSuperiore Di Sanità*. 2012;48(2):138-45.
11. Morgan DJ, Rogawski E, Thom KA, Johnson JK, Perencevich EN, Shardell M, et al. Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. *Critical Care Medicine*. 2012;40(4):1045-51.
12. Lucet J-C, Laouenan C, Chelius G, Veziris N, Lepelletier D, Friggeri A, et al. Electronic sensors for assessing interactions between healthcare workers and patients under airborne precautions. *PLoS One*. 2012;7(5):e37893-e.
13. Music T. Protecting patients, protecting healthcare workers: a review of the role of influenza vaccination. *International Nursing Review*. 2012;59(2):161-7.
14. PenteadoMdS, Oliveira TC. [Biosecurity infrastructure for biological agents in hospitals from the south of Bahia State, Brazil]. *RevistaBrasileira De Enfermagem*. 2010;63(5):699-705.
15. Chamchod F, Ruan S. Modeling the spread of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in nursing homes for elderly. *PLoS One*. 2012;7(1):e29757-e.
16. Al-Talib H, Yean CY, Hasan H, NikZuraina NMN, Ravichandran M. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nasal carriage among patients and healthcare workers in a hospital in Kelantan, Malaysia. *Polish Journal Of Microbiology / Polskie Towarzystwo Mikrobiologów = The Polish Society Of Microbiologists*. 2013;62(1):109-12.
17. García-Lozano T, Egidio A, Contel E, Picón MI, Martínez MÁ, Aznar E. [Is it necessary to know which workers are carriers of MRSA in contact with cancer patients?]. *Revista Española De Quimioterapia: Publicación Oficial De La Sociedad Española De Quimioterapia*. 2012;25(4):252-5.

18. Cohen B, Hyman S, Rosenberg L, Larson E. Frequency of patient contact with health care personnel and visitors: implications for infection prevention. *Joint Commission Journal On Quality And Patient Safety / Joint Commission Resources*. 2012;38 (12):560-5.
19. Gallas SR, Fontana RT. [Biosecurity and clinical care nursing: contributions for the promotion of worker's health]. *Revista Brasileira De Enfermagem*. 2010;63(5):786-92.
20. Fuller C, Michie S, Savage J, McAteer J, Besser S, Charlett A, et al. The Feedback Intervention Trial (FIT)--improving hand-hygiene compliance in UK healthcare workers: a stepped wedge cluster randomised controlled trial. *PLoS One*. 2012;7(10):e41617-e.
21. Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *The Cochrane Database Of Systematic Reviews*. 2010(9):CD005186.
22. Huis A, Holleman G, van Achterberg T, Grol R, Schoonhoven L, Hulscher M. Explaining the effects of two different strategies for promoting hand hygiene in hospital nurses: a process evaluation alongside a cluster randomised controlled trial. *Implementation Science: IS*. 2013;8:41-.
23. Rebmann T. Management of patients infected with airborne-spread diseases: an algorithm for infection control professionals. *American Journal Of Infection Control*. 2005;33(10):571-9.
24. Fijan S, Turk SŠ. Hospital textiles, are they a possible vehicle for healthcare-associated infections *International Journal Of Environmental Research And Public Health*. 2012;9(9):3330-43.
25. Browning WD, McCarthy JP. A case series: herpes simplex virus as an occupational hazard. *Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry: Official Publication Of The American Academy Of Esthetic Dentistry [Et Al]*. 2012;24(1):61-6.
26. Sax H, Clack L, Touveneau S, JantaradaFdL, Pittet D, Zingg W. Implementation of infection control best practice in intensive care units throughout Europe: a mixed-method evaluation study. *Implementation Science: IS*. 2013;8:24-.