

Medición del ambiente educacional hospitalario en internos de la Facultad de Medicina, UMSS. Cochabamba, Bolivia.

Measuring Educational Environment in Hospital in last grade students of the Facultad of Medicina, UMSS . Cochabamba, Bolivia

Osmar Arce Antezana^{1,a}, Ciro Larrazabal Cordóva^{1,b,c}, Marlene Antezana Soria Galvarro^{1,a}

Resumen

Objetivos: analizar la utilidad del instrumento Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) y aplicar en los internos de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón. **Métodos:** luego de la validación con el equipo de docentes del Departamento de Educación Médica se realiza un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal. De un universo de 112, se tuvo una muestra de 92 internos cuyo criterio de exclusión fueron el rechazo de llenado del instrumento y cuestionarios incompletos en su llenado. **Resultados:** el puntaje final obtenido de 75,16/160 nos sugiere un Ambiente Educacional con muchos problemas, según puntuación del PHEEM. **Conclusiones:** se identificaron algunas situaciones especiales generadoras de posibles sesgos, como ser sitio y tiempo cronológico de llenado de las encuestas y otras dificultades que pueden alterar los resultados.

Palabras claves: ambiente educacional, salud, instrumento, pregrado, pasantía.

Abstract

Objectives: to analyze the usefulness of the instrument Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) and to apply in last medical students of Facultad de Medicina of the Universidad Mayor de San Simón. **Methods:** after validation by the team of teachers of the Department of Medical Education it was performed a quantitative descriptive study of cross sectional. From a universe of 112, a sample of 92 students whose exclusion criterion was the rejection of incomplete filling of the instrument and filling questionnaires were reported. **Results:** the final score obtained 75.16 / 160 suggests an educational environment with many problems, according PHEEM score. **Conclusions:** some special situations generating potential biases, such as chronological time site and filling surveys which constitute biases that may alter the results were identified.

Keywords: educational environment, health, instrument, undergraduate internship.

Antes de conjugar el término de Ambiente Educativo o Educativo (AE), es conveniente entender la palabra ambiente que según la Real Academia de la Lengua Española es el lugar que reúne ciertas condiciones o circunstancias físicas, sociales y económicas¹. Dichos elementos pueden contribuir o entorpecer un determinado objetivo. Por lo que AE se entiende como un espacio con organización y estructura que facilite el acceso al conocimiento de actividades tangibles que contribuyan al manejo óptimo del proceso enseñanza aprendizaje^{2,3}.

El Ambiente Educativo (AE), fue estudiado por diversas instancias internacionales dedicadas a la formación de recursos humanos referidos a la salud en Europa y Latinoamérica como Chile (Universidad Católica de Chile)^{3,4}. No existen estudios similares en Bolivia y mucho menos relacionados al área de ciencias de la salud de nuestra universidad pública.

El AE tiene una real influencia en los resultados, la satisfacción y el éxito de los estudiantes, por lo que debe ser considerado en la formación de grado y postgrado en Medicina^{3,4} considerando que la calidad docente asistencial hará la diferencia final en la formación adecuada y calificada de los futuros profesionales.

El Departamento de Educación Médica y Planificación (DEMyP) realiza una investigación sobre Medición del Ambiente Educativo Hospitalario que permitirá reconocer la utilidad de la encuesta Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) o Medición del Ambiente Educativo Hospitalario (MAHE), que evalúa: percepción del rol de autonomías, percepción de la enseñanza y la percepción del soporte social de los internos de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón (FM-UMSS).

En nuestra institución son denominados internos los estudiantes que concluyeron con la curricula académica de grado y que se encuentran realizando actividades correspondientes al internado rotatorio, mecanismo adoptado para conseguir la certificación académica (Título Académico) de la Universidad. Este internado está constituido por 5 rotaciones Medicina Interna, Cirugía, Medicina social (Servicio Social de Salud Rural Obligatorio), Pediatría y Ginecobstetricia, estas actividades fundamentalmente deberían estar constituidas por la atención clínica de los pacientes, la revisión de casos clínicos, la realización de turnos, actividades de proyección a la comunidad, estudio y presentación de temas ante el colectivo de profesionales de los centros hospitalarios; tiene una duración de 12 meses calendario, que en la FM-UMSS empieza el 1ro de enero y concluye el 31 de diciembre y el segundo bloque esta palmificado a partir del 1ro de julio al 31 de junio del siguiente año. Estas rotaciones se realizan por distintos establecimientos hospitalarios con diferente complejidad de atención al paciente, lo que son denominados niveles, siendo de 1er, 2do y

¹Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba-Bolivia.

²Docente Investigador Departamento de Educación Médica y Planificación;

³Jefe del Departamento de Educación Médica y Planificación; ⁴Médico Psiquiatra

*Correspondencia a: Osmar Arce Antezana.

Correo electrónico: osmarce5@gmail.com

Recibido 02 de abril de 2015. Aceptado 30 de abril de 2015.

3er nivel, (siendo estos 2 últimos los más complejos) donde estos estudiantes acuden para desempeñarse como internos.

La importancia de conocer fortalezas y debilidades, nos guiará posteriormente a mejorar y reconducir políticas académicas que repercutan positivamente en el perfil del egresado médico, favoreciendo de esta manera la cultura de mejora continua y autoevaluación permanente en la Facultad de Medicina -UMSS.

Existe el instrumento de encuesta denominado Medición del Ambiente Educacional Hospitalario (MAHE) ó Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) desarrollada por Roff et-al. en 1997. Aplicamos la encuesta PHEEM (MAHE) a los internos de FM-UMSS, previa adaptación a la terminología y nomenclatura regional, sin modificar la esencia de los parámetros a medir y evaluar.

En este estudio pretendemos analizar la utilidad del instrumento PHEEM (MAHE) con los internos de medicina (de un instrumento que se diseñó para evaluar a posgraduados) y presentar resultados de la aplicación de la encuesta en los internos de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón, validando el uso del PHEEM para su utilización en evaluaciones periódicas a los internos, además de recabar información sobre su AE y discutir los resultados con autoridades y coordinadores del internado de la FM-UMSS para establecer la pertinencia del mismo.

Material y métodos

El presente estudio es cuantitativo, descriptivo y transversal. La aplicación de los cuestionarios tuvo lugar en los meses de mayo a julio del 2014.

De un universo de 244 internos de medicina que realizan prácticas en ambientes hospitalarios del departamento de Cochabamba en sus distintos niveles de complejidad, en area urbana, sub-urbana y rural, que tienen convenio docente asistencial entre la Universidad Mayor de San Simón la Facultad de Medicina y el Ministerio de Salud, que rotan en cada una de las especialidades como ser Pediatría, Ginecoobstetricia, Cirugía, Medicina Interna, Servicio Social Rural Obligatorio (con sus respectivas sub-rotaciones en los servicios de salud correspondiente).

El proceso previo de validación consistió en la verificación del entendimiento y significancia de cada una de las preguntas que forman parte del instrumento PHEEM, para ello se aplicó el instrumento a un equipo, constituido por docentes y estudiantes, quienes realizaron correcciones u observaciones y por consenso se procedió a la adaptación a terminología y contexto local, obteniéndose un producto final para su aplicación. Se entregó el cuestionario para su llenado, previa instrucción, a 112 internos, teniendo como único criterio de inclusión el deseo voluntario de participación en este estudio. En la etapa de tabulación la muestra quedo en 92, teniendo 30 encuestas con algunas preguntas no respondidas o carentes de datos complementarios requeridos, que motivó su exclusión del estudio.

El cuestionario PHEEM consta de 40 ítems y una escala de Likert con 5 opciones que tienen un valor de 0 a 4 (Roff et al.)⁸,

esta puntuado de la siguiente manera:

- completamente de acuerdo 4 puntos,
- de acuerdo parcialmente 3 puntos,
- indiferente 2 puntos,
- parcialmente en desacuerdo 1 punto
- totalmente en desacuerdo 0 puntos.
- Este instrumento cuenta con tres dominios:

1) percepción del rol de autonomías (PRA) (ítems 1,4,5, 8,9,11,14,17,18,29,30,32,34,40) es decir $14 \times 4=56$ de puntaje máximo en esta sub escala.

2) percepción de la enseñanza (PE) (ítems 2,3,6,10,12,15,21,22,23,27,28,31,33,37,39) es decir $15 \times 4=60$ de puntaje máximo en esta sub escala.

3) percepción del soporte social (PSS) (ítems 7,13,16,19,20,24,25,26,35,36,38) es decir $11 \times 4= 44$ de puntaje máximo en esta sub escala.

Debiendo obtenerse un puntaje máximo de 160 y el mínimo es de 0, desglosándose en la Tabla 1, la interpretación de los puntajes de acuerdo al dominio^{8,9}.

El puntaje más alto significa percepción más positiva, excepto en los ítems 7,8,11,13** (Tabla 2), que son enunciados en negación, y su puntaje es invertido^{8,9}.

Confiabilidad de la encuesta PHEEM

Tabla N° 1. Categorías, Puntuación e Interpretación del Instrumento PHEEM

| Categoría y Puntuación | Interpretación |
|--|---|
| Puntaje PHEEM global (160 puntos max.) | |
| 0-40 puntos | Ambiente educacional muy pobre |
| 41-80 puntos | Ambiente educacional con muchos problemas |
| 81-120 puntos | Ambiente educacional más positivo que negativo con espacio para mejorar |
| 121-160 puntos | Ambiente educacional excelente |
| Dominio 1: Percepción del rol de autonomía (56 puntos máx.) | |
| 0-14 puntos | Muy pobre |
| 15-28 puntos | Una visión negativa del rol de cada uno |
| 29-42 puntos | Una percepción más positiva del trabajo de cada uno |
| 43-56 puntos | Percepción excelente del trabajo de cada uno |
| Dominio 2: Percepción de la enseñanza (60 puntos máx.) | |
| 0-15 puntos | Calidad muy pobre |
| 16-30 puntos | En necesidad de algún reentrenamiento |
| 31-45 puntos | Encaminado a la dirección correcta |
| 46-60 puntos | Profesores modelos |
| Dominio 3: Percepción del soporte social (44 puntos máx.) | |
| 0-11 puntos | Inexistente |
| 12-22 puntos | Lugar poco placentero |
| 23-33 puntos | Mas pros que contras |
| 34-44 puntos | Un ambiente bueno y apoyador |

Fuente. Roff et al (1997)

Tabla N° 2. Resultados obtenidos del Promedio, Media y Desviación Estándar por ítem.

■ Ítems percepción rol de autonomías

■ Ítems percepción de la enseñanza

□ Ítems percepción del soporte social

| Nro | Pregunta | Promedio | Media | Desviación |
|-----|--|----------|-------|------------|
| | | | | Estándar |
| 1 | Tengo un reglamento específico que ofrece información sobre las horas de trabajo y otras condiciones | 1,53 | 1 | 1,46 |
| 2 | Mis profesores establecen claramente sus expectativas sobre lo que debo hacer y aprender | 1,63 | 1 | 1,33 |
| 3 | Tengo tiempo de estudio adecuado y protegido (con horas académicas establecidas para este fin) | 2,38 | 3 | 1,51 |
| 4 | Tuve una charla de inducción para iniciar en este cargo por parte de los responsables | 1,52 | 1 | 1,45 |
| 5 | Mis responsabilidades están de acuerdo con el nivel del puesto que desempeño | 1,61 | 1 | 1,42 |
| 6 | Tengo una Buena supervisión docente asistencial todo el tiempo | 2,04 | 2 | 1,48 |
| 7 | Existe sugerencia de racismo o sexismo en este cargo ** | 2,53 | 3 | 1,39 |
| 8 | Tengo que realizar trabajos inapropiados al nivel o al puesto ** | 1,82 | 1 | 1,58 |
| 9 | Existe un manual informativo para los médicos en formación | 1,42 | 2 | 1,32 |
| 10 | Mis docentes de clínica tienen adecuadas habilidades de comunicación | 1,96 | 2 | 1,42 |
| 11 | Me llaman la atención de manera inapropiada por algún error o falla** | 1,65 | 1 | 1,41 |
| 12 | Soy capaz de participar activamente en eventos educacionales | 1,12 | 1 | 1,32 |
| 13 | Existe discriminación o acoso sexual en este puesto** | 2,51 | 3 | 1,45 |
| 14 | Existen protocolos clínicos- quirúrgicos claros en la institución | 2,16 | 2 | 1,28 |
| 15 | Mis docentes asistenciales son entusiastas al momento de enseñar | 1,96 | 2 | 1,34 |
| 16 | Tengo un buen nivel de colaboración por otros médicos y especialista en este nivel | 1,47 | 1 | 1,1 |
| 17 | Mis horas de trabajo están de acuerdo con el reglamento de internado | 2,13 | 3 | 1,49 |
| 18 | Tengo la oportunidad de asegurar la continuidad y seguimiento de la atención de los pacientes | 1,64 | 1 | 1,28 |
| 19 | Tengo acceso adecuado a la orientación profesional de los especialistas o médicos responsables | 1,82 | 2 | 1,32 |
| 20 | Este hospital dispone de un alojamiento de Buena calidad para los médicos internos en formación especialmente para los de turno, | 2,49 | 4 | 1,73 |
| 21 | Existe acceso a un programa educativo relevante con mis necesidades | 2,49 | 3 | 1,41 |
| 22 | Obtengo retroalimentación regular sobre mi desempeño de los médicos más experimentados | 1,79 | 2 | 1,41 |
| 23 | Mis docentes asistenciales se encuentran bien organizados en la institución | 2,16 | 2 | 1,34 |
| 24 | Me siento físicamente seguro en el medio ambiente hospitalario | 1,92 | 1,5 | 1,43 |
| 25 | Existe una cultura de no-culpabilización en este hospital | 2,42 | 2 | 1,3 |
| 26 | Existen adecuados servicios de alimentación cuando estoy de guardia | 2,3 | 2,5 | 1,53 |
| 27 | Tengo suficientes oportunidades de aprendizaje clínico- quirúrgico, según mis expectativas | 1,67 | 1 | 1,37 |
| 28 | Mis profesores clínicos- quirúrgicos tienen buenas habilidades de enseñanza | 1,77 | 1 | 1,27 |
| 29 | Aquí me siento parte de un equipo de trabajo | 1,79 | 1,5 | 1,41 |
| 30 | Tengo la oportunidad de aprender los procedimientos prácticos adecuados para mi grado | 1,52 | 1 | 1,34 |
| 31 | Mis docentes asistenciales son accesibles a cualquier duda académica o personal | 1,82 | 1 | 1,38 |
| 32 | Mi carga de trabajo en este puesto es adecuada y no entorpece mi capacidad de resolución | 2,01 | 2 | 1,5 |
| 33 | El personal superior utiliza adecuadamente las oportunidades de aprendizaje | 1,71 | 1 | 1,18 |
| 34 | La formación en este puesto me hace sentir que estoy listo para ser médico cirujano y/o especialista | 1,57 | 1 | 1,3 |
| 35 | Mis docentes asistenciales tienen buenas habilidades de tutoría | 1,82 | 1 | 1,35 |
| 36 | Me encuentro muy a gusto en mi actual actividad laboral | 1,64 | 1 | 1,45 |
| 37 | Mis docentes asistenciales me alientan para que sea un aprendiz autónomo | 1,64 | 1 | 1,34 |
| 38 | Hay buenas oportunidades de asesoramiento para los médicos jóvenes que no terminan su entrenamiento de manera satisfactoria | 2,12 | 2 | 1,36 |
| 39 | Los docentes asistenciales me ofrecen una adecuada retroalimentación sobre mis fortalezas y debilidades | 1,88 | 2 | 1,38 |
| 40 | Mis docentes asistenciales promueven una atmósfera de mutuo respeto | 1,73 | 1 | 1,49 |

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de PHEEM modificado.

Tabla N° 3. Resultados por dominio de la encuesta PHEEM.

| Dominio | Resultado promedio de la encuesta a todos los internos |
|--|--|
| Percepción del Rol de Autonomías (PRA) | 23,04/56 (una visión negativa del rol de cada uno) |
| Percepción de la Enseñanza (PE) | 28,02/60 (en necesidad de algún reentrenamiento) |
| Percepción del Soporte Social (PSS) | 24,10/44 (mas pros que contras) |
| Puntaje total | 75,16/160 (Ambiente Educacional con muchos problemas) |

Fuente: Elaboración propia

Se realizó una evaluación de la encuesta PHEEM mediante análisis STATA® 12.0 con una escala de relatividad de coeficiente de 0,96 y un Alfa Cronbach de 0,95 lo que comprueba y demuestra un coeficiente de confiabilidad y validez muy alta del instrumento utilizado, además de usar Excel® para sistematización parcial de la información.

Resultados

Según los creadores del PHEEM⁸ cualquier ítem con un valor arriba a 3,5 tiene una evaluación óptima y un valor menor a 2 refleja problemáticas a resolver, valores entre 2 y 3 significa que existen aspectos que se pueden mejorar. Lamentablemente en nuestro estudio ninguno de los ítems sobrepasa a 3,5 y se tuvo que adecuar la interpretación en ítems con puntaje > a 2 y < a 2.

En la tabla 4 observamos la evaluación de acuerdo a puntuación establecida del 0 al 4, que existen promedios muy bajos (< a 2) en algunos ítems de la PRA: como ser los ítems 1, 4, 5, 9 reflejando que no existe un reglamento específico o manual informativo en el servicio de salud, no existen charlas de inducción y que las responsabilidades otorgadas no son acordes al nivel que desempeñan los internos, los ítems 8 y 11 revelan con su puntaje invertido (por ser preguntas en negación) que el interno realiza trabajos inapropiados para el nivel o al puesto llamándole la atención inapropiadamente y según los ítems 29, 30, 34, no se sentirían parte del equipo de trabajo en los servicios de salud sin oportunidad de aprender procedimientos prácticos adecuados para el grado y que aún no estarían listos para ser médicos cirujanos o especialistas. Los ítems 14, 17, 32, (tienen un promedio > a 2) reflejan según nuestra interpretación, que por encima del 50% de las instituciones de salud cuentan con protocolos clínico quirúrgicos correspondientes, que se respetan las horas de trabajo de los internos, y cuentan con una carga adecuada de trabajo. En síntesis la percepción del rol de autonomías (Tabla 3 y 4), tienen un puntaje de 23,04/56 puntos que según la interpretación de la tabla 1, refleja “una visión negativa del rol de cada uno”.

Respecto a la PE, es importante señalar que existe un puntaje relativamente alto (> a 2), en los ítems 3, 21, 23, respecto al tiempo de estudio que se brinda, programas educativos relevantes y con docentes asistenciales bien organizados que reflejaría una conformidad relativa de los internos respecto a estos aspectos académicos relevantes a la misión y visión de

Tabla N° 4. Ítems con resultados altos >2 o resultados bajos < 2.

| | Ítems con Promedio >2 puntos | Ítems con Promedio < 2 puntos |
|-----|------------------------------|----------------------------------|
| PRA | 14,17,32, | 1,4,5,8**,9,11**,18,29,30,34,40 |
| PE | 3,6,21,23 | 2,10,12,15,22,27,28,31,33,37,39. |
| PSS | 7**,13**,20,25,26,38 | 16,19,24,35,36 |

**Enunciados en negación y puntaje invertido

Fuente: Elaboración propia

la facultad y la universidad. Paradójicamente según el promedio obtenido (< a 2) los ítems 2, 12, 22, 27 tienen promedios muy bajos y eso se traduce en que los docentes asistenciales no establecen claramente sobre lo que deben saber y hacer, los internos no participan activamente de eventos educacionales, y que no tiene suficientes oportunidades de aprendizaje según sus expectativas, no alientan el aprendizaje autónomo y no ofrecen una adecuada retroalimentación sobre sus fortalezas y debilidades, se obtiene un puntaje de la PE de 28,02/60, que es extremadamente bajo, en este acápite que es el eje para la adecuada formación de nuestros recursos humanos en salud y se traduce según la interpretación propuesta por Roff et al⁸. “en necesidad de algún reentrenamiento” (Tabla 3)

Haciendo el análisis de la PSS, los ítems con puntaje alto (> a 2) (**Enunciados en negación y puntaje invertido : mala percepción = mayor puntaje) con los ítems 7**,13** se evidencia esta percepción negativa, relacionados a sugerencia de racismo, sexismo, discriminación o acoso sexual, en la mayoría de los internos encuestados. En cambio los ítems 16, 19, 24, 35, 36 nos llaman la atención por sus puntajes bajos (< a 2), que los internos no perciben un buen nivel de colaboración y orientación por otros médicos y especialistas, se sienten físicamente inseguros en los ambientes hospitalarios, perciben a los docentes asistenciales sin habilidades de tutoría y que no se encuentran a gusto en su actividad laboral, el resto de ítems se hallan dentro lo esperado, llegando al resultado final de la PSS de 24,10/44, “más pros que contras”, para continuar en la búsqueda de la mejora académica continua.

Discusión

Realizado el estudio, se colige que existe una gran confiabilidad del instrumento PHEEM realizado por encima de 15 encuestados y que permite evaluar con el mismo de forma rutinaria y periódica el Ambiente Educacional Hospitalario con el objetivo final de generar un documento útil para realizar la autoevaluación institucional que contribuya a lograr una mejora en las rotaciones hospitalarias, la evaluación periódica sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje de los docentes de la FM-UMSS acorde a la característica Hospitalaria, Universitaria y Social, y reconocer las necesidades de los estudiantes, adecuar programas de capacitación docente¹⁰ para mejorar su desempeño como instructores en habilidades

y destrezas correspondientes al área clínica y/o quirúrgica, y activar la gestión institucional de autoridades universitarias con las instancias correspondientes para mejorar las rotaciones asistenciales en los diferentes servicios y formación académica óptima intrahospitalaria y extrahospitalaria de los estudiantes,

El puntaje final obtenido de 75,16/160 nos sugiere un “Ambiente Educacional con muchos problemas”, según puntuación del PHEEM, y deberían trabajarse sobre los focos problema, generando estrategias de intervención para la mejora continua de la formación médica. Sin embargo, identificamos algunas situaciones especiales generadoras de posibles sesgos, como ser:

- Sitio donde se realizaron las encuestas simultáneamente (hospitales y servicios de salud del área rural, que no tienen la infraestructura, recursos tecnológicos y/o tutores académicos adecuados o comprometidos con el proceso enseñanza aprendizaje, que representen características similares para ser evaluadas de forma equilibrada y objetiva.
- Tiempo cronológico de aplicación de las encuestas que constituyen en otro factor de probable sesgo, porque los internos realizan su cambio de servicio y no tienen aún la suficiente experiencia y conocimiento sobre el servicio de salud donde hará su rotación y la hermenéutica de trabajo en el mismo que le permita responder las preguntas. Deberían realizarse las encuestas concluyendo sus rotaciones (cada fin de bimestre o semestre), antes de iniciar una nueva rotación.
- Los docentes asistenciales o tutores, en la mayoría de los servicios de salud, no reciben ningún estímulo o retribución económica por la universidad, mucho menos capacitación o formación continua docente (becas de entrenamiento y perfeccionamiento docente), debido a que se “adecuan” a un convenio docente asistencial entre la universidad pública y el ministerio de salud, con la simple extensión de un certificado por la universidad, que en la mayoría de los casos no es de utilidad alguna, si el profesional no se halla insti-

tucionalizado en el ministerio de salud, para fines de meritocracia en su escalafón. Por lo tanto existe una marcada improvisación y falta de interés en desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, seguimiento y monitoreo continuo al desarrollo de habilidades y destrezas de los internos, que inciden directa o indirectamente de forma negativa en las distintas percepciones evaluadas con el PHEEM.

Todos estos factores repercuten en la evaluación sobre la formación académica recibida y su ambiente educacional, reflejado en los resultados de la encuesta realizada, aunque no es necesariamente una justificación a lo obtenido en esta investigación.

Otros estudios, específicamente de la Universidad Católica de Chile, no consideran estos aspectos observados, lo mencionado anteriormente ayudaría a generar criterios de inclusión y exclusión para aplicar el instrumento en posteriores trabajos sobre este tema.

En conclusión, el PHEEM es un instrumento muy útil y de fácil uso para evaluar el AE hospitalario y podemos utilizar tanto en posgrado y con internos de Medicina¹¹ -estudiantes de grado- y ampliar su aplicación a otras carreras de ciencias de la salud, previa adecuación a terminología y normativa vigente local.

Agradecimientos

Los autores agradecen toda la colaboración prestada a colegas e internos de medicina que coadyuvaron con la socialización para el llenado de las encuestas en el presente trabajo de investigación:

Dr. José L. Hurtado (Hosp. Pediátrico Manuel Ascencio Villarroel), Dr. Ronald Quinteros (Hospital Clínico Viedma), Dra. Zeyla Ayala Elías (Coordinadora Servicio Social de Salud Rural Obligatorio-Internado de la Facultad de Medicina UMSS), Dr. Eduardo Soto (Hosp. Materno Infantil Cochabamba), Int. Medicina Daniela Vía Reque, Int. Medicina Diego Apala, Int. Medicina Giancarla Rodríguez.

Conflictos de interés: los autores declaramos que no existe conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

1. Real Academia Española. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>
2. Ecured. Ambiente educativo. Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Ambiente_educativo
3. Hoz VG. Ambiente, organización y diseño educativo: Ediciones Rialp; 1991.
4. Cavanaugh S, Simmons P. Evaluation of a school climate instrument for assessing affective objectives in health professional education. *Evaluation & the health professions*. 1997; 20(4): 455-79.
5. Pimparyon P, Roff S, McAleer S, Poonchai B, Pemba S. Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing schools-educational programmes a WFME position paper, *Med Educ* 1998; 32 (5):549-58.
6. Herrera C, Pacheco J, Rosso F, Cisterna C, Aichele D, Becker S, et al, Evaluation of the undergraduate educational environment in six medical schools in Chile, *Rev Med Chile* 2010; 138 (6): 677-84.
7. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A, Measuring the educational environment in health professions studies: a systematic review, *Med Teacher* 2010; 32 (12): 947-952.
8. Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK. *Medical Teacher*. 2005; 27(4): 326-31.
9. Herrera CA, Olivos T, Román JA, Larrain A, Pizarro M, Solís N, et al, Evaluación del ambiente educacional en programas de especialización médica, *Rev, méd, Chile* [revista en la Internet], 2012 Dic [citado 2014 Ago, 04]; 140(12): 1554-1561, Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012001200006&lng=es, <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012001200006>.
10. Castillo M, The Teaching Profession *Rev Med Chile* 2010; 138 (7):902-7.
11. Clapham M., Wall D., & Batchelor A. (2007). Educational environment in intensive care medicine-use of Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM). *Medical teacher*, 29(6), e184-e191.

Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno infantil Germán Urquidi. Cochabamba, Bolivia

Low birth weight and associated factors in Hospital Materno Infantil Germán Urquidi. Cochabamba, Bolivia

Enrique Gonzalo Rojas Salazar^{1, a}, Yercin Mamani Ortiz^{2, a, b}, María del Carmen Choque Ontiveros^{1, c, d}, Maiza Abujder Abu-khdeir^{1, d}, Dayana Bustamante Meneses^{1, d}.

Resumen

Introducción: el Bajo Peso al Nacer, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el peso al nacer menor de 2 500 gramos, independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa; Es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil sobre todo la neonatal. **Objetivos:** determinar la prevalencia de bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno Infantil Germán Urquidi de la provincia Cercado del Departamento de Cochabamba, Bolivia, durante la gestión I- 2013. **Métodos:** se realizó un estudio de tipo observacional, cuantitativo, descriptivo de corte transversal; con una muestra de 926 niños y niñas recién nacidos; seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple, consideramos una seguridad del 95%, donde Alfa ($\alpha = 0,05$) y Beta ($Z 1 - \alpha = 0,76$) con una precisión $d = 0,049\%$, calculados mediante el Software PASS 12.0. **Resultados:** del total de recién nacidos que ingresaron en el estudio (926); la prevalencia de bajo peso al nacer fue de 9,6%. Se determinó que con menor edad gestacional existe una menor Longitud al nacimiento ($r = 0,5373$). En relación de la edad de la madre con la edad gestacional no existió una relación estadísticamente significativa entre ambos ($r = 0,005$). **Conclusiones:** la prevalencia de bajo peso al nacer en nuestro medio fue de 9,6%, los factores principales para un bajo peso al nacer fueron la edad gestacional y la talla baja la nacer.

Palabras claves: peso al nacer, edad gestacional, nacimiento prematuro.

Abstract

Introduction: low birth weight, defined by the World Health Organization (WHO) as birth weight less than 2 500 grams, independent of gestational age and whatever the cause; It is the most important predictor of infant mortality rate especially neonatal. **Objective:** to determine the prevalence of low birth weight and its associated factors in the Maternity Hospital German Urquidi of Cercado province of Cochabamba, Bolivia, during the administration I- 2013. **Methods:** an observational study, quantitative, descriptive cross-sectional was conducted; with a sample of 926 boys and girls newborn; selected by random sampling, we consider a 95% confidence error where Alfa ($\alpha = 0,05$) and Beta ($Z 1 - \alpha = 0,76$); accuracy $d = 0,049\%$, calculated using the PASS Software 12.0. **Results:** of the newborns admitted in the study (926); the prevalence of low birth weight was 9,6%. It was determined that there gestational age with a shorter length at birth ($r = 0,5373$). Regarding the age of the mother with gestational age there was no statistically significant correlation ($r = 0,005$). **Conclusions:** The prevalence of low birth weight in our country was 9,6%, the main factors for low birth weight and gestational age were stunting the birth.

Keywords: birth weight, gestational age, premature birth.

El Bajo Peso al Nacer (BPN), ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el peso al nacer menor de 2 500 gramos¹, independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa, y es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil, sobre todo la neonatal, es por ello que actualmente la tasa de bajo peso se considera como un indicador general de salud¹⁻⁴.

El BPN se presenta en todo el mundo especialmente en los países en vías de desarrollo, trayendo consigo consecuencias negativas en diversos ámbitos como la educación y la productividad, constituyéndose en uno de los principales mecanismos de transmisión intergeneracional de la pobreza y la desigualdad⁵. Los bebés que nacen con un peso de 2 000 a 2 499 gramos enfrentan un riesgo de muerte neonatal que

cuadruplica el de aquellos que pesan entre 2 500 y 2 999 gramos, y es 10 a 14 veces superior respecto de los que pesan al nacer entre 3 000 y 3 499 gramos^{2,6}.

El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre-placenta-feto, y como consecuencia una malnutrición intrauterina, diversas fuentes bibliográficas presentan factores de riesgo relacionadas al bajo peso los principales son: Los factores sociodemográficos como ser edad materna menor de 20 años y las edades mayores a 35 años aumentan los riesgos de BPN, otro factor es el económico porque la mayoría de los niños y niñas con BPN provienen de madres cuyas condiciones económicas son desfavorables³.

Otros factores que influyen en el BPN son los riesgos médicos previos al embarazo como ser hipertensión arterial, enfermedades renales, tiroideas, cardiorespiratorias y autoinmunes. La existencia de antecedentes de BPN en partos previos, riesgos médicos durante el embarazo como ser hipertensión arterial gestacional, ganancia inadecuada de peso durante la gestación, intervalo intergenésico corto, diabetes gestacional, infecciones urinarias y hemorragias transvaginales entre otros³. Los controles prenatales inadecuados y la ausencia de

¹Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba-Bolivia.

²Instituto de Investigaciones Biomédicas e Investigación Social IIBISMED - UMSS.

³Médico Cirujano; ⁴Doctorante en Salud Pública Universidad de Umea-Suecia, Magister en Ciencias de la Educación Superior Universitaria; ⁵Técnico nutricionista; ⁶Estudiante de Medicina.

*Correspondencia a: Enrique Gonzalo Rojas Salazar

Correo electrónico: enroque.rojas@gmail.com

Recibido 02 de abril de 2015. Aceptado 30 de abril de 2015.