

ANÁLISIS DE RIESGOS POSTURALES EN TRABAJADORES DEL LOBBY BAR DE UNA INSTALACIÓN HOTELERA

ANALYSIS OF POSTURAL RISKS IN WORKERS AT THE LOBBY BAR OF A HOTEL FACILITY

Marcia Contreras-Rodriguez*

Pablo Jesús Avila-Sánchez**

Juan Lázaro Acosta-Prieto***

Resumen: La prevención de riesgos laborales garantiza que los trabajadores realicen un trabajo eficiente, seguro y saludable. Existen diferentes puestos de trabajo en el sector hotelero dentro de la industria del turismo, los cuales, de manera conjunta, brindan un servicio de calidad a los clientes que accedan al mismo. La coctelería, o el servicio de bebidas, son altamente demandados por los clientes. El personal que labora brindando este servicio pasa la mayor parte de la jornada laboral de pie, lo que pudiese ocasionar trastornos músculo-esqueléticos. La presente investigación tiene como objetivo realizar un análisis de riesgos posturales a los trabajadores que ocupan el puesto de cantinero en el Lobby Bar de una instalación hotelera. Se utiliza para identificar zonas corporales afectadas el Diagrama de Corlett y Bishop y como método de evaluación postural el Rapid Entire Body Assessment (REBA) y el empleo del software Kinovea para determinar los ángulos corporales. Se obtiene como resultado que los trabajadores del área del Lobby Bar están expuestos a un nivel de riesgo alto por adoptar posturas repetitivas y por largos períodos de tiempo con puntuaciones REBA de 9, presentando mayor incidencia en brazos y pie. Los cantineros a partir del alto riesgo en la evaluación postural obtenida por REBA presentan una elevada probabilidad de desarrollar algún trastorno músculo-esquelético, por tanto, es necesaria una pronta intervención.

Palabras clave: Diagrama de Corlett y Bishop, evaluación postural, Kinovea, REBA, riesgos posturales, trastornos músculo-esqueléticos.

Abstract: Occupational risk prevention ensures that workers perform an efficient, safe and healthy job. There are different jobs in the hotel sector within the tourism industry, which together provide a quality service to customers who access it. The cocktail or beverage service is highly demanded by customers. The personnel providing this service spend most of their working day standing, which could cause musculoskeletal disorders. The objective of this research is to carry out a postural risk analysis of the workers who occupy the position of bartender in the Lobby Bar of a hotel facility. The Corlett and Bishop Diagram was used to identify affected body areas and the Rapid Entire Body Assessment (REBA) was used as a postural evaluation method and the Kinovea software was used to determine body angles. As a result, workers in the Lobby Bar area are exposed to a high level of risk by

*Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: marciacotreras1911@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2509-2576>. Autor de correspondencia.

**Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: pabloavila1101@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2797-5444>

***Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: juan.acosta@umcc.cu. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1390-2380>

adopting repetitive postures and for long periods of time with REBA scores of 9, with a higher incidence in the arms and feet. Bartenders from the high risk in the postural evaluation obtained by REBA present a high probability of developing a musculoskeletal disorder, therefore, early intervention is necessary.

Keywords: Corlett and Bishop diagram, postural assessment, Kinovea, REBA, postural risks, musculoskeletal disorders.

Recepción: 19.10.2023 / Revisión: 03.11.2023 / Aceptación: 30.11.2023

Introducción

La ergonomía es definida por la Asociación Internacional de Ergonomía como la disciplina científica que se ocupa de la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica la teoría, los principios, los datos y los métodos para diseñar con el fin de optimizar el bienestar humano y general (Gómez-Salazar, 2022). Las condiciones laborales generan situaciones de salud ocupacional, o de riesgos para los trabajadores, de ahí la importancia que se le da a la gestión de riesgos laborales y su continua mejora. Los empresarios son responsables de entregar a sus trabajadores un ambiente adecuado, así como la prevención de riesgos, evitar sobrecargas laborales, exposición a agentes biológicos, físicos y químicos peligrosos, entre otros factores que influyen en el entorno de trabajo (Parra-Cruz, 2019).

La gestión de los riesgos ergonómicos permite viabilizar la práctica de la Ergonomía en las organizaciones como un proceso dinámico, en constante retroalimentación con la organización y su entorno, conformado por un conjunto de actividades coordinadas con el objetivo de planificar, organizar, ejecutar y controlar, por la alta dirección y con la participación de los trabajadores, la identificación, evaluación e implementación de las medidas de control para los riesgos ergonómicos, y poder eliminar o atenuar el impacto de su ocurrencia en los trabajadores, la organización, la sociedad y el medio ambiente (Acosta-Prieto et al., 2022; Rodríguez-Tamayo et al., 2020).

Debido a la inadecuada gestión de riesgos en las empresas se ve afectado la seguridad de los trabajadores que se reflejan en el elevado número de accidentes significativos. La alta dirección debe promover la motivación, participación y liderazgo en las actividades laborales, además de identificar periódicamente los riesgos existentes en los distintos ambientes de trabajo, con el fin de establecer buenas condiciones de higiene y seguridad (Garay et al., 2020). Según Villavicencio-Soledispa et al. (2019) en América Latina las pérdidas económicas por enfermedades y lesiones laborales oscilan entre el 9% y el 12% del Producto Interno Bruto, siendo las lesiones músculo-esqueléticas la principal fuente de ausentismo laboral.

Cuba no está ajena a la presencia de riesgos ergonómicos posturales y estudios de Díaz-Piñera et al. (2020) corroboran que la primera causa de invalidez en los entornos laborales son los desórdenes músculo-esqueléticos, ya que ocupan la posición cimera dentro de los años 2008-2012 debido a la elevada influencia del trabajo físico en las organizaciones

sobrepasando en todos los años el 20% del total de personas con causas de invalidez.

Uno de los principales renglones económicos de Cuba es el sector del turismo principalmente los hoteles del polo turístico de Varadero, donde buscan incrementar la competitividad en el sector turístico internacional (Rodríguez-Fajardo, 2022). En los limitados estudios relacionados con los riesgos ergonómicos posturales en los puestos de trabajo de este sector se han comprobado que estos son los de mayor prevalencia por su elevado contenido de carga física. Real-Pérez (2011) realizó un estudio a las camareras de piso del sector hotelero y demostró que existen afectaciones en cuanto a las condiciones del local de trabajo, organización del trabajo, factor seguridad, carga física y factores psicosociales.

Existe un conjunto de métodos de evaluación ergonómica, sin embargo, los más utilizados para determinar el factor de riesgo de las tareas relacionadas con posturas de trabajo son: método Job Strain Index (JSI), método Rapid Upper Limb Assessment (RULA), la ecuación NIOSH, el método de Evaluación Postural Rápida (EPR), el método Ovako Working Analysis System (OWAS). De igual manera existen métodos de análisis integral del entorno de trabajo, como el método del Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST), como lo señala León- Duarte et al. (2021).

Uno de los servicios más demandados por los clientes dentro del hotel es el servicio de los bares, donde se disfruta de la coctelería nacional e internacional y la interacción social entre los visitantes. Son diversas las tipologías de bares, dentro de ella se encuentra el lobby bar, ubicado dentro del vestíbulo de un hotel. En esta área es significativa la presencia de un personal altamente calificado para el servicio que se brinda de cara al cliente y en la preparación de las bebidas y alimentos (López-Contreras et al., 2021), es por ello que el personal que labora en la misma es uno de los más vulnerables ante los riesgos ergonómicos posturales, de seguridad y salud ocupacional. Estos trabajadores, al pasar la mayor parte de la jornada laboral de pie, adoptar posturas forzadas y realizar sobreesfuerzos físicos son vulnerables a presentar frecuentemente trastornos o lesiones músculo-esqueléticos, por lo que es importante una adecuada gestión de los riesgos ergonómicos posturales (Ferrás-Moreno, 2019).

La presente investigación tiene como objetivo realizar un análisis de riesgos posturales a los trabajadores que ocupan el puesto de cantinero en el Lobby Bar de una instalación hotelera.

Materiales y métodos

Los métodos de evaluación ergonómica ayudan a identificar y evaluar los factores de riesgo en el lugar de trabajo y luego, en función de los resultados obtenidos, recomendar opciones de reurbanización para reducir el riesgo y lograr un nivel aceptable de impacto en los empleados.

Para la evaluación, se obtuvo consentimiento escrito y firmado por parte de los trabajadores para uso de imágenes, se comunicó el objetivo del estudio y fines del mismo, así

como su libertad de retirarse en cualquier momento de la evaluación. Las observaciones fueron realizadas durante la jornada laboral, por conveniencia de acuerdo con el tiempo dispuesto por la entidad para las evaluaciones.

El estudio que se presenta es de enfoque cuantitativo ya que se fundamenta en la medición de las características del puesto de trabajo. Su alcance es descriptivo debido a que pretende especificar las características del grupo objeto de estudio: trabajadores del Lobby Bar.

Asimismo, es un estudio no experimental de tipo transeccional el cual describe la situación actual de las características del área objeto de estudio a través de la evaluación con métodos ergonómicos como Diagrama de Corlett y Bishop (BDP) y Rapid Entire Body Assessment (REBA).

A continuación, se expone el procedimiento utilizado para el análisis de riesgos posturales.

Etapa 1. Preparación inicial

En esta primera etapa se identifica la necesidad de evaluación de la postura en la organización, se caracteriza y se selecciona el sitio de evaluación. Se comunica a los empleados para explicar la importancia de la salud y la seguridad en el funcionamiento de una empresa.

Paso 1. Caracterizar la entidad

Para la caracterización de la empresa se empleó la revisión de documentos de la misma, los cuales arrojaron la misión y el objeto social de la entidad.

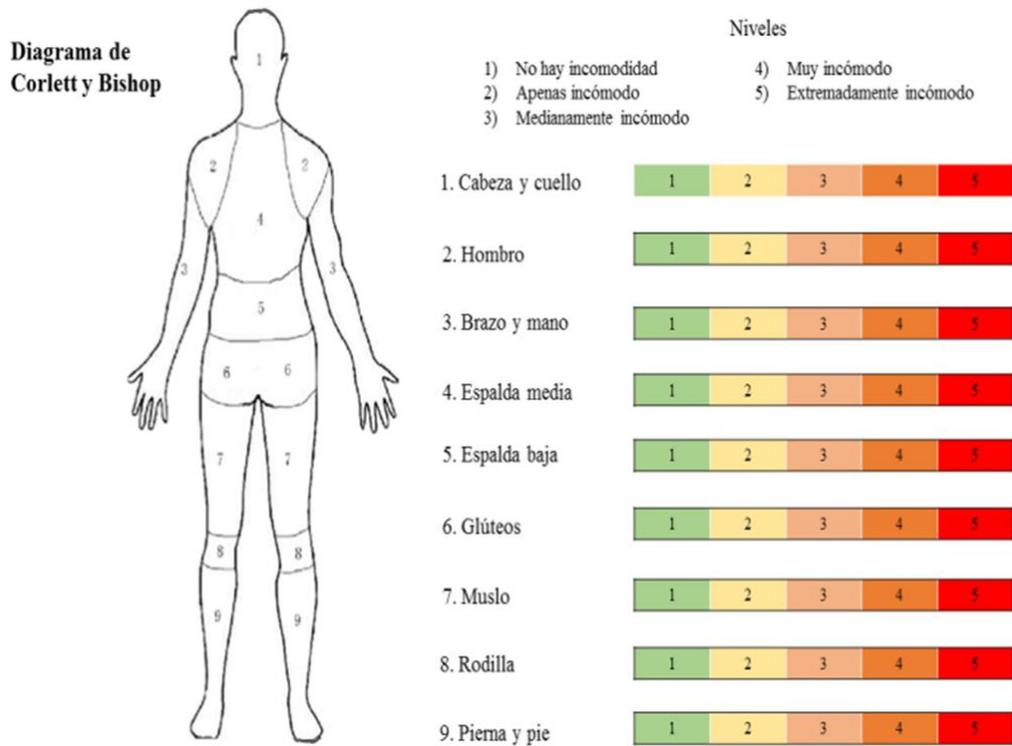
Paso 2. Seleccionar puesto de trabajo a evaluar

Se tienen en cuenta el tiempo de trabajo y la rotación del puesto, indicadores analizados mediante la observación directa.

Etapa 2. Aplicar el Diagrama de BPD

El diagrama de BPD (figura 1), es una prueba de confort a partir de la percepción del encuestado, donde se analiza una imagen del cuerpo humano y el trabajador valora en una escala del 1 al 5 el nivel de molestia en cada una de las partes del cuerpo, siendo el 5 el grado de mayor incomodidad (Navarrete-Espinoza & Saldías-Lizama, 2018). La aplicación de esta metodología permite a través de una encuesta directa con el trabajador identificar con mayor precisión las zonas corporales afectadas por las posturas o sobreesfuerzos físicos, además, los trabajadores pueden expresar otro tipo de inconformidades con respecto a las condiciones físicas del área en la que trabajaban, las cuales se tienen en cuenta para la toma de decisiones en caso de necesidad de una intervención ergonómica.

Figura 1. Diagrama de Corlett y Bishop.



Fuente. Tomado de Tomic et al. (2022).

Etapa 3. Aplicar el Método REBA

En el procedimiento aplicado, se utilizó como técnica de evaluación postural el método REBA por el modelo de Alonso-Becerra (2006), para determinar si existen afectaciones a la salud del trabajador producidas por las posturas asumidas en el puesto de trabajo.

El método REBA evalúa el nivel de riesgo del empleado relacionado con malas posturas, valora la actividad muscular causada por la postura estática y dinámica, determina los cambios de postura repentina o inesperada y comprueba el nivel de riesgo de lesiones, determinando el nivel de acción e intervención necesaria (Alva-Acosta et al., 2017).

Para su aplicación, se utilizaron las herramientas de fotografía individual y el software Kinovea para obtener los ángulos que forman las diferentes partes del cuerpo al adoptar las diversas posturas.

La aplicación del método REBA consta de puntuaciones de dos grupos de análisis en los que se divide el cuerpo, el grupo A conformado por piernas, tronco y cuello y el grupo B por los miembros superiores, brazos, antebrazos y muñecas, que se obtienen al otorgar una puntuación a cada miembro según sea el ángulo corporal y se consulta la tabla correspondiente de acuerdo con el miembro evaluado según Alonso-Becerra (2006). Una vez se han obtenido los resultados de ambos grupos se puede calcular la puntuación C que será modificada en caso de existir algún tipo de actividad muscular, el agarre de objetos y la fuerza aplicada para realizar la tarea, en donde la nueva puntuación es el valor final y con esta se puede determinar el nivel de actuación. De esta forma, puntuaciones entre 4-7 se consideran

de un riesgo medio; puntuaciones entre 8-10 es un riesgo alto y puntuaciones entre 11-15 es un riesgo muy alto. Asimismo, niveles de actuación mayor a 2, indica que es necesario implementar medidas correctivas.

Se seleccionaron las posturas de acuerdo con los siguientes criterios:

- La postura es la más frecuente o representativa de la tarea.
- Existe una clara desviación con la posición neutral.
- Posiciones que tienen relación directa con las zonas del cuerpo que presentaron mayor puntuación en el BPD.

Etapa 4. Presentación de los resultados

Una vez elaborado el informe final, se incluyen de manera detallada todos los resultados que fueron obtenidos en el proceso de investigación, para así poder presentar los resultados y brindar la información de una forma más organizada para su mejor comprensión.

Resultados y discusión

El procedimiento se aplicó en una instalación hotelera.

Etapa 1. Preparación inicial

En un inicio se les explicó a los directivos de la entidad la importancia de evitar enfermedades profesionales relacionadas con las posturas; para alcanzar el bienestar personal del trabajador, la correcta aplicación de medidas y el incremento de la productividad del trabajo. Se intercambiaron con los trabajadores acerca de la necesidad del estudio de riesgos posturales en puestos de trabajo con mayores probabilidades de presentar trastornos músculo-esqueléticos, con el fin de evitar enfermedades laborales. Un debate con el colectivo de trabajo permitió determinar los procesos claves (o sea, los procesos que permiten desarrollar la razón de ser de la entidad, son los procesos que no deben detenerse para poder cumplir las demandas de los clientes) y de estos los que consideraron con mayores riesgos ergonómicos posturales.

Paso 1. Caracterizar la entidad

Esta entidad hotelera cuenta con 490 habitaciones en las que se encuentran incluidas las casas de playa de las cuales actualmente tienen 4 en operación como casas de playa y el resto se encuentra como Renta Lineal a representaciones extranjeras. En la actualidad operan con 197 habitaciones que incluyen 22 apartamentos de 2 habitaciones, 45 apartamentos de una habitación y 130 habitaciones estándar.

- Misión: El colectivo de trabajadores y cuadros profesionales del hotel trabajan porque la calidad sea el factor que prime en cada uno de los servicios que ofertan, satisfaciendo las necesidades y exigencias de sus clientes, acorde a la gran variedad de segmentos de mercado que reciben. Enfocados en brindar y administrar servicios hoteleros y gastronómicos opcionales con el propósito de satisfacer y superar las

expectativas de los clientes, tanto del mercado interno como del mercado internacional, logrando también niveles de satisfacción en la atención a empresas y eventos en el destino.

- Objeto social: Lograr que el producto sea más competitivo, ofertando servicios caracterizados por su ambiente familiar, de respeto y profesionalidad; que exista correspondencia entre calidad de precios añadiendo constantemente valores que distingan sobre el resto del entorno y cumplir con los indicadores económicos comprometidos.

Paso 2. Seleccionar puesto de trabajo a evaluar

La identificación de riesgos preliminar se realizó a través de las listas de evaluación. De acuerdo con los resultados, se determinó que los principales factores de riesgo ergonómico en el área del Lobby Bar son los referentes a la postura y repetitividad de la actividad, como se comprueba en la figura 2 el resto de los elementos como factores ambientales, diseño del puesto de trabajo y seguridad se encuentran en buenas condiciones.

A partir de la observación a los puestos de trabajo se pudo apreciar que existen posturas forzadas que podrían aumentar el riesgo de padecer trastornos músculo-esqueléticos, se realizan movimientos repetitivos principalmente en extremidades superiores. Existe inclinación de tronco, cabeza-cuello, posturas forzadas en mano-muñeca y sobreesfuerzos físicos. Además, los trabajadores permanecen de pie durante toda la jornada laboral.

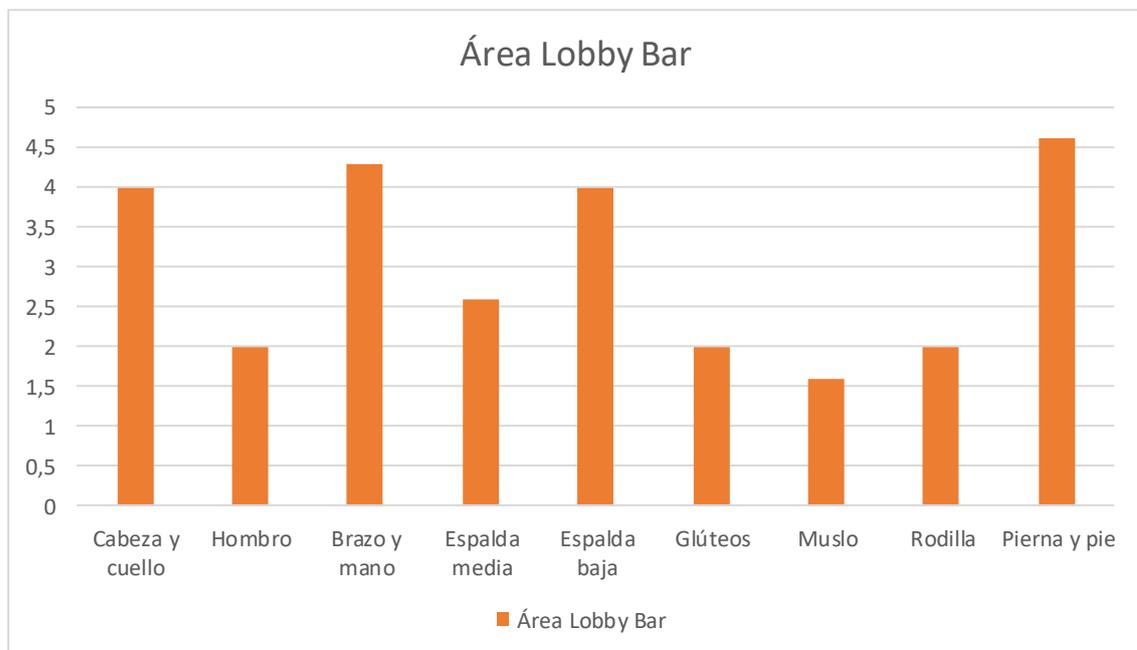
Figura 2. Área de trabajo del Lobby Bar de esta entidad.



Etapa 2. Aplicar el Diagrama de BPD

El BPD fue aplicado a los tres trabajadores del área de Lobby Bar, de esta forma los trabajadores indicaron las zonas del cuerpo donde presentaban dolor, así como el grado de intensidad.

Figura 3. Puntuaciones generales del diagrama de Corlett y Bishop en el área del Lobby Bar.



La aplicación del diagrama BPD a los trabajadores del área Lobby Bar arrojó que las zonas corporales donde se presentan mayores puntuaciones fueron: cabeza-cuello, brazo-mano, pierna-pie y espalda baja. En la figura 3 se identifican un promedio de las partes del cuerpo con mayores puntajes entre los tres trabajadores.

Etapa 3. Aplicar el Método REBA

Para la aplicación del REBA, se seleccionaron las posturas del trabajador de acuerdo con los criterios descritos para, posteriormente, realizar las fichas de riesgo de cada una de ellas con el software Kinovea para definir los ángulos corporales. Las posturas predominantes se muestran a continuación:

Tabla 1. Definición de los ángulos del cuerpo del cantinero en el Lobby Bar a partir del software Kinovea.

Partes del cuerpo	Ángulo	Ángulo corregido
Cuello		$180^{\circ} - 171,2^{\circ} = 8,8^{\circ}$
Antebrazo		$93,0^{\circ}$
Brazo		$40,3^{\circ}$

Partes del cuerpo	Ángulo	Ángulo corregido
Muñeca		7,0°
Tronco		$180^{\circ} - 178^{\circ} = 2^{\circ}$

Partes del cuerpo	Ángulo	Ángulo corregido
Piernas		Soporte bilateral

En la tabla 2 se obtienen las puntuaciones del grupo A.

Tabla 2. Puntuación para el grupo A según método REBA.

Grupo A	Puntuación	Puntuación adicional	Total	Descripción
Tronco	2	-	2	Existe una flexión (0-20°)
Cuello	1	1	2	Hay una flexión (0-20°), se incrementa +1 punto porque hay inclinación en el cuello
Piernas	2	-	2	Soporte bilateral

Al interceptar los valores de las puntuaciones del grupo A se obtiene una puntuación final para el grupo A de 4 puntos, resaltando que no se le adiciona ningún punto pues la carga/fuerza es inferior a 5 kg.

En la tabla 3 se presentan las puntuaciones del grupo B.

Tabla 3. Puntuación para el grupo B según método REBA.

Grupo B	Puntuación	Puntuación adicional	Total	Descripción
Brazos	3	2	5	Hay una flexión (20° - 45°), se incrementa +1 por abducción y +1 por elevación de hombros
Antebrazos	2	-	2	Existe una flexión ($< 60^{\circ}$ y $>100^{\circ}$)
Muñecas	1	1	2	Existe una flexión (0 - 15°) y se incrementa +1 punto porque hay torsión en la muñeca

Al interceptar los valores de las puntuaciones del grupo B se obtiene una puntuación final para el grupo B de 8 puntos, resaltando que no se le adiciona ningún punto pues el agarre y la fuerza de agarre es bueno.

Para obtener la puntuación C se combina las puntuaciones finales de A y B y se obtiene una puntuación de 8 puntos, además se le adiciona un +1 por mantenerse de pie durante toda la jornada laboral, entonces, la puntuación final de C es de 9 puntos.

Al añadir la puntuación final de C se tuvo como resultado que para el puesto de trabajo cantinero del área Lobby Bar de la entidad hotelera el nivel de riesgo es alto por lo que el nivel de acción es 3 puntos y la intervención y posterior análisis es necesario pronto.

A partir de la revisión bibliográfica se identifica lo limitado que son los estudios relacionados con riesgos ergonómicos posturales para el puesto de trabajo de cantinero en el sector del turismo, sin embargo, se pueden encontrar enfermedades que aunque no sean profesionales están relacionadas con la permanencia de estar de pie toda la jornada laboral como son: los problemas circulatorios, en muchos de los casos el sistema circulatorio se muestra menos eficiente en el retorno sanguíneo al tener que superar la altura de pies a cabeza y esto va generando un estancamiento crónico venoso, con las várices como mayor síntomas; los dolores articulares y trastornos músculo-esqueléticos (Franceschi-Rodríguez, 2022).

Moyano-Quevedo (2021) demuestra que existen riesgos ergonómicos en las actividades en el área de la cocina del hotel GHL, ya que las mismas son extenuantes y conllevan la mayor parte de la jornada laboral a adoptar posturas forzadas que aumentan el riesgo de presentar síntomas o desarrollar una lesión a nivel musculo esquelético. La investigación de Estrada-Noriega (2018) concluyó que existen riesgos ergonómicos posturales en los cocineros debido a que referían una jornada laboral cerca de 10 horas diarias, por esta carga horaria hay mayor riesgo de sufrir enfermedades de trabajo.

Por otro lado Quintana (2021) demuestra que en el área de housekeeping del Hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz, se evidencian los riesgos ergonómicos posturales a los que está expuesto el personal que integra dicho sector por la realización de diferentes tareas

de limpieza, más precisamente las/os mucamas/os, quienes son propensas/os a padecer lesiones músculo-esqueléticas por los esfuerzos que requiere este tipo de trabajo, es decir, la demanda física de la tarea a realizar, incluyendo posturas incorrectas, repeticiones, carga estática y carga dinámica.

Tanto en el actual artículo, como en las investigaciones que sirvieron de base teórica, se demostró que en los hoteles hay una gran posibilidad de existir riesgos ergonómicos posturales en cualquier puesto de trabajo de este sector llegando a producir diversas enfermedades, principalmente los trastornos músculo-esqueléticos. Evidenciándose además, que REBA es una de las herramientas de evaluación ergonómica observacional más populares y ampliamente utilizadas en diversas industrias y servicios (Bulnes-Fragoso, 2020) por su fácil aplicación.

Conclusiones

A partir del método de evaluación postural REBA y el diagrama BPD se logró realizar un análisis de los riesgos posturales que implica la actividad objeto de estudio, donde queda evidenciado que el método REBA es una herramienta muy útil a la hora de evaluar la posición postural de cualquier tipo de puesto de trabajo con actividad dinámica, además el diagrama BPD permitió definir las estructuras más implicadas en los trabajadores del área Lobby Bar como: cabeza-cuello, brazo-mano, pierna-pie y espalda baja debido a las largas estancias de pie. Ambas herramientas facilitan la toma de decisiones a los directivos del hotel para mejorar las condiciones del entorno laboral.

Se pretende continuar con la investigación en el actual centro y para proyecciones futuras realizar análisis antropométricos donde se realice el diseño de elementos como sillas de descanso u otros que permitan mejorar las posturas y relajar las partes que más se implican en la actividad analizada, además del empleo de diagramas bimanuales para la distribución de las tareas a realizar por las extremidades del cuerpo.

Referencias

- Acosta-Prieto, J., Medina-León, A., García-Dihigo, J., & Ayala-Bethencourt, D. A. (2022). Valoración socioeconómica del programa de intervención de riesgos laborales en un taller de reparaciones de transportes ferroviarios. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 6(2), e231-e231. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6962638>
- Alonso-Becerra, A. C. T. (2006). *Ergonomía*. Editorial Félix Varela.
- Alva-Acosta, J. J., Moreno-Rojo, C., & Gutiérrez-Ascón, J. E. (2017). Estudio ergonómico en desembarque de productos metálicos para incrementar la productividad en un Terminal Portuario en Chimbote. *INGnosis*, 3(1), 204-217. <https://doi.org/10.18050/ingnosis.v3i1.2034>
- Bulnes-Fragoso, S. E. (2020). Evaluación del riesgo ergonómico mediante el método REBA y su relación con el dolor musculoesquelético: Revisión bibliográfica. *Anuario2020*, 1(1), 243-260. <http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/a2020/article/view/96>
- Díaz-Piñera, W. J., García-Mesa, L., Linares-Fernández, T. M., Rabelo-Padua, G., Díaz-Piñera, A. M., & Pereda-Sosa, Y. (2020). Causas más frecuentes de invalidez total en Cuba. 2008-2012. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 18(2), 39-47. <http://www.revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/view/60>
- Estrada-Noriega, I. A. (2018). *Análisis comparativo del riesgo ergonómico entre cocineros y pasteleros del Hotel Quito en el periodo de mayo a junio* [tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15494>
- Ferras-Moreno, S. A. (2019). *Gestión por procesos de los riesgos ergonómicos en el Restaurante Buffet Los Vitrales, Hotel Club Amigo Atlántico Guardalavaca* [tesis de título, Universidad de Holguín]. Repositorio UHO. <http://repositorio.uho.edu.cu/jspui/handle/uho/6124>
- Franceschi-Rodríguez, C. R. (2022). *Factores de riesgos psicosociales que afectan al personal de salud* [tesis de maestría, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología]. Repositorio UMECIT. <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/6435>
- Garay, J., Faya-Salas, A. J., & Venturo-Orbegoso, C. O. (2020). Factores de riesgos y accidentes laborales en empresas de construcción, Lima. *Espíritu emprendedor TES*, 4(1), 50-61. <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n1.2020.191>
- Gómez-Salazar, L. (2022). Representaciones sociales de la Ergonomía en personal directivo. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(98), 435-451. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98>
- León-Duarte, J. A., Martínez-Cadena, G., & Olea-Miranda, J. (2021). Sistema automatizado de análisis de movimiento para la detección del factor de riesgo ergonómico en la industria de la construcción. *Información Tecnológica*, 32(6), 213-220. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642021000600213>
- López-Contreras, B. J., Lopez, P., & Saavedra-Chavez, A. (2021). *Satisfacción del cliente según percepción del servicio en el Lobby Bar "Los Portales" Hotel E Rueda*. <https://www.researchgate.net/publication/359222370>
- Moyano-Quevedo, G. P. (2021). *Estrategias de Mitigación de Riesgo Ergonómico al Personal del Área de Cocina en el Hotel GHL Villavicencio* [tesis de título, Universidad Antonio Nariño]. Repositorio UAN. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/2680>
- Navarrete-Espinoza, E., & Saldías-Lizama, E. (2018). Percepción del peso de una carga según composición corporal en asistentes de buses interurbanos. *Ciencia & Trabajo*, 20(61), 7-13. <https://doi.org/10.4067/S0718-24492018000100007>

- Parra-Cruz, A. (2019). Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. *Sinapsis: La Revista Científica del ITSUP*, 2(15), 11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7471199>
- Quintana, M. (2021). *Plan de acción para gestionar los riesgos ergonómicos del personal de limpieza del Hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz* [tesis de licenciatura, Universidad Siglo 21]. Repositorio UESIGLO21. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/21429>
- Real-Pérez, G. L. (2011). *Modelo y procedimientos para la intervención ergonómica en las camareras de piso del sector hotelero. Caso Varadero, Cuba*. [tesis de doctorado, Universidad de Matanzas]. Repositorio Institucional de la Universidad de Matanzas. <http://rein.umcc.cu/handle/123456789/32>
- Rodríguez-Fajardo, L. M. (2022). Recepción y alojamiento: procesos relevantes del Complejo Hotelero Barceló Solymar Occidental de Varadero. *Económicas CUC*, 43(1), 237-256. <https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.Org.6>
- Rodríguez-Tamayo, G., Batista-Rodríguez, S., & Cisneros-Rodríguez, Y. (2020). Metodología para el análisis costo-beneficio de la gestión de riesgos ergonómicos. *Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 2(11). <https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/11/costo-beneficio.html>
- Tosic, L., Thoma, M., Voglis, S., Hofer, A. S., Bektas, D., Pangalu, A., Regli, L., & Germans, M. R. (2022). Evaluation of patient STress level caused by radiological Investigations in early Postoperative phase After CRANIOtomy (IPAST-CRANIO): protocol of a Swiss prospective cohort study. *BMJ Open*, 12(9), e061452. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061452>
- Villavicencio-Soledispa, J. I., Espinoza-López, S. E., Montufar-Silva, M. R., & Castro-Soledispa, J. C. (2019). Trastornos músculo-esqueléticos como factor de riesgo ergonómico en trabajadores de la Empresa Eléctrica de Riobamba. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición*, 10(2), 14-21. <http://revistas.espoch.edu.ec/index.php/cssn/article/view/325>