



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Facultad de Ingeniería

TITULO DE TESIS:

Ergonomía en el puesto de camareros de piso del hotel Guaminí
Misión, Puerto Iguazú

AUTOR:

GIMENEZ, Celeste Belén

Trabajo de Tesis, para el título a optar de: Licenciatura en Higiene y
Seguridad en el Trabajo



GIMENEZ, Celeste Belén

Legajo N° G-3406/1

Director:

Licenciado FORES, Cecilio

Co-Director:

Magister Licenciado SOSA, Armando Hugo

RESUMEN

El trabajo de tesis se realizó en base al análisis ergonómico con la finalidad de detectar posibles condiciones disergonómicas necesarias a mejorar de los trabajos en el puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión de la ciudad de Puerto Iguazú. Se tomó como punto de partida la exigencia de la Resolución 905/2015 de la SRT, que establece la obligación a las empresas de contar con servicio de medicina del trabajo y otro de higiene y seguridad en el trabajo. Luego, tomando como referencia y aplicación la legislación vigente, que regula los riesgos ergonómicos en el ambiente laboral en la República Argentina. Como así también, posteriormente exponer y listar los agentes de riesgo ESOP que pueden llegar a desencadenar enfermedades profesionales al efecto de prevenir enfermedades y cuidar la integridad física de los trabajadores. Por otra parte, los elementos de protección personal que cuentan o debieran contar los trabajadores de dicho puesto. El Hotel cuenta con diferentes áreas comunes además de las habitaciones, por lo que el personal de camarera/o de piso debe mantener todas estas áreas limpias y en orden. Esta actividad es sumamente exigente y demanda un alto esfuerzo físico que se repite durante toda la jornada laboral. Aplicando primeramente el método probabilístico FINE, se identificó los riesgos mediante fórmulas matemáticas, la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición de dicho riesgo. De esta manera, se logró obtener una matriz de acción según el grado de peligrosidad, como herramienta de toma de decisión. Posteriormente se llevó a cabo la aplicación del protocolo de ergonomía y métodos de análisis como el método REBA, que evalúa la exposición de los trabajadores a factores de riesgo debido a la carga postural dinámica y estática. A partir de la recolección de estos resultados, se concluyó si los trabajadores presentan o no exceso de exposición a este tipo de cargas y potencialmente ocasionar desordenes traumáticos acumulativos. Por último, se expuso los riesgos a accidentes y/o enfermedades profesionales puntuales con mayor índice de ocurrencia. Como así también, sugerencias y

cambios urgentes en la labor del puesto de camarero/a de piso que se deben realizar en la empresa hotelera.

Palabras Clave:

- Postura forzada
- Mono tareas
- Trastorno musculo esquelético (TME)
- Camarero/a de piso
- Puerto Iguazú, Misiones
- Ergonomía Laboral
- Factores de riesgo ergonómico
- Accidentes laborales
- Enfermedades Profesionales

INTRODUCCION

Cuando nos referimos a la industria hotelera, se visualiza de antemano que se trata de un establecimiento de gran tamaño con un relevante número de trabajadores. Directa o indirectamente muchas veces se encuentran sometidos a grandes presiones en sus tareas diarias, por sobreesfuerzos, trabajos repetitivos, mal diseño del ambiente laboral, largas horas de trabajo sin descanso principalmente en temporadas altas, entre otras. Muchas veces estas exposiciones diarias terminan desencadenando trastornos musculo-esqueléticos, estrés por esfuerzos, entre otros.

Una medida económica directa de la productividad y los costes del absentismo por enfermedad, está relacionada con las condiciones de trabajo. Por lo que se podría considerar que es posible aumentar la productividad y calidad, y disminuir el absentismo, tomando como prioridad el diseño del puesto de trabajo y las condiciones como realizan las tareas.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), reveló que alrededor del 60% de las enfermedades laborales son consecuencia de los trastornos musculoesqueléticos. Una prevalencia en la población trabajadora de entre el 13% y el 50%, considerándose de esta forma, una de las condiciones de salud que genera más costos a nivel mundial.

Los empleados del sector hotelero están expuestos constantemente a la ejecución de elevación y manipulación de cargas pesadas, posturas bípedas y mantenidas, ritmo excesivo y movimientos repetitivos. Tales suelen estar acompañados de dolores intensos y malestar permanente. Estos factores representan un gran riesgo debido a que conducen fácilmente a la adquisición de desórdenes musculoesqueléticos.

Los trabajadores del puesto de camarero/a de piso del hotel, son los/as encargados/as de que todas las instalaciones estén impecables, no solo las habitaciones, sino también todo lo relativo a las zonas comunes.

Todo lo relacionado a las habitaciones del hotel debe estar controlado por el/la camarero/a de piso, como ser el número de ocupantes por habitación, si hay algún desperfecto y si se ha hecho correctamente el aseo. Además de la limpieza, tiene las siguientes funciones:

- Mantener en perfecto estado de aseo y orden las habitaciones del hotel, zonas comunes y las distintas dependencias del mismo.
- Cambio de ropa de cama de las habitaciones.
- Suministrar los dormitorios con los elementos de aseo correspondientes, así como documentos del hotel y otros complementos.
- Mantener en óptimas condiciones las habitaciones y las áreas de servicios.
- Realizar la atención directa al cliente en las funciones propias de su Área.
- Preparar, transportar y recoger los materiales y productos necesarios para la limpieza y mantenimiento de habitaciones y áreas públicas e internas.

- Preparar las salas para reuniones, convenciones, etc.
- Limpiar las áreas y realizar labores auxiliares.
- Reponer mini bares en las habitaciones.
- Llenar modelos y reportes diarios.
- Comunicación al departamento de mantenimiento cualquier desperfecto para su rápida reparación.

Es un puesto cuyo esfuerzo físico suele ser alto, y sumado a esto, si se realiza de una manera incorrecta, puede traer consigo lesiones musculoesqueléticas como también enfermedades profesionales. Si bien existen casos de dolor súbito producido por algún esfuerzo o mal movimiento, las lesiones y dolencias suelen ser el resultado de repeticiones a lo largo del tiempo, con acumulación de efectos y consecuencias a veces graves.

Planteamiento/Formulación del Problema:

Los trabajadores que desempeñan las tareas propias de camarero/a de piso en un establecimiento hotelero, se encuentran expuestos constantemente a sobre esfuerzos y/o posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas pesadas, etc. Estos factores sin un procedimiento seguro de trabajo para cada tarea a realizar, conlleva con seguridad primeramente a dolores intensos y malestares, y consecuentemente a la adquisición de desórdenes musculoesqueléticos.

Justificación del estudio:

Si se lograra mejorar las condiciones, formas y maneras de realizar las actividades demandadas en el área de camarero/a de piso del establecimiento hotelero, esto podría disminuir el absentismo dado por causa de lesiones y/o accidentes en el puesto. Como así también prevenir futuros accidentes, lesiones y/o enfermedades relacionadas a la actividad.

Pregunta de Investigación:

- ¿Cómo influye las posturas forzadas y las mono tareas en las actividades como camarero/a de piso en un establecimiento hotelero de la localidad de Puerto Iguazú en los últimos 5 años?

INDICE

OBJETIVOS GENERALES:	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	10
ANTECEDENTES	10
ANTECEDENTES INTERNACIONALES:.....	10
ANTECEDENTES LATINOAMERICANOS:	11
ANTECEDENTES ARGENTINOS:.....	12
MARCO TEÓRICO	14
RIESGO DE ACCIDENTES	14
FACTOR DE RIESGO	14
FRECUENCIA DE LAS ACCIONES.....	15
ESTRÉS FÍSICO	15
ENFERMEDAD PROFESIONAL.....	15
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS (TME).....	16
DESORDENES TRAUMÁTICOS ACUMULATIVOS (DTA).....	16
EVALUACIÓN DE POSTURAS:.....	17
<i>Método REBA</i>	17
<i>Método de William Fine</i>	17
METODOLOGIA.....	17
HISTORIA Y UBICACION.....	17
TIPO DE INVESTIGACIÓN	18
UBICACIÓN ESPACIAL:	19
TÉCNICAS PARA CONSTRUIR DATOS:	19
PASOS PARA EL CONTROL DE RIESGOS:.....	20
EVALUACIÓN DE RIESGOS	20
<i>Método de William Fine</i>	20
<i>PROTOCOLO DE ERGONOMIA DE LA RESOLUCION SRT N° 886/2015</i>	25
<i>ESCALA DE BORG</i>	28
<i>Método de Análisis REBA</i>	29
<i>Evaluación ergonómica según método N.A.M (anexo 8)</i>	31
UNIDAD DE OBSERVACIÓN:.....	34
UNIDAD DE ANÁLISIS:	34
RESULTADOS Y DISCUSION:.....	34

MÉTODO DE WILLIAM FINE (ANEXO 9):.....	41
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE ANÁLISIS REBA:.....	42
APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE ERGONOMÍA 886/2015:.....	48
MÉTODO NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL.....	54
CONCLUSIONES.....	64
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:	67
ANEXOS	72
ANEXO 1: PLANILLA DE ANÁLISIS MÉTODO REBA	72
ANEXO 2: PLANO DEL HOTEL GUAMINÍ MISIÓN	73
ANEXO 3: PLANILLAS DEL PROTOCOLO DE ERGONOMÍA.....	75
ANEXO 4: FOTOGRAFÍAS DEL PUESTO DE CAMARERO/A DE PISO DEL HOTEL GUAMINÍ MISIÓN.....	90
ANEXO 5: SUGERENCIAS DE ELEMENTOS NECESARIOS EN EL PUESTO DE CAMARERO/A DE PISO DEL HOTEL GUAMINÍ MISIÓN	95
ANEXO 6: ESCALA DE BORG	97
ANEXO 7: GRUPO A: PUNTUACIÓN DE TRONCO, CUELLO Y PIERNAS.....	97
ANEXO 8: NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL NAM.....	98
ANEXO 9: RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE WILLIAM FINE.....	99
ANEXO 10: VALORACIÓN DE LA ZONA DEL Y PIERNAS. MÉTODO REBA.....	100
ANEXO 11: RESULTADO DEL ANÁLISIS DE TRONCO, PIERNAS Y CUELLO. TABLA A. MÉTODO REBA	100
ANEXO 12: MÉTODO REBA. VALORACIÓN DE ANÁLISIS DE BRAZOS	101
ANEXO 13: TABLA DE VALORACIÓN DE ANÁLISIS DE ANTEBRAZOS	101
ANEXO 14: MÉTODO REBA. TABLA DE VALORACIÓN MUÑECAS	102
ANEXO 15: MÉTODO REBA. VALORACIÓN TABLA B	102
GLOSARIO:	103

Objetivos Generales:

Identificar las posturas forzadas y las mono tareas presentes en las actividades que realizan y se encuentran expuestos los trabajadores del puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión en los meses de Abril a julio del año 2023.

Objetivos Específicos:

- a) Determinar las enfermedades profesionales relacionadas a las posturas y trabajos que demanda el puesto de camarero/a de piso en el hotel Guaminí Misión.
- b) Registrar las horas por día que los operarios realizan las actividades propias de camarero/a de piso, y la frecuencia de descansos con que se cuenta dentro de la jornada laboral.
- c) Verificar que maquinarias y/o herramientas utilizan los trabajadores y que elementos de protección personal se le brinda al trabajador para desempeñar las tareas de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión.

ANTECEDENTES

Antecedentes Internacionales:

El trabajo de las camareras de piso exige un esfuerzo tanto físico como psicológico debido a la dureza y exigencia de las tareas que realizan, las cuales se repiten a lo largo de toda la jornada laboral. Se encuentran expuestas a los denominados trastornos musculo esqueléticos, como así también de los factores psicosociales (excesiva carga, ritmo de trabajo, etc.) que son influyentes notables en la salud de las camareras de piso, particularmente los relacionados al estrés. I. Gracia Moreno tituló “factores psicosociales y ergonómicos en el colectivo de camareras de piso” como trabajo de fin de grado, exponiendo lo anterior mencionado, proporcionando a partir de su trabajo de investigación principales factores psicosociales y ergonómicos presentes en el puesto de camareras de piso. Además, diferentes maneras en

las que afectan los trastornos musculo esqueléticos, medidas preventivas y correctivas como ejercicios terapéuticos al personal para aminorar en la medida de lo posible las lesiones de los trastornos musculo esqueléticos del colectivo de camareras de piso pertenecientes al sector de hotelería [6].

Para el trabajo de fin de Master Universitario en prevención de riesgos laborales, A. Valbuena Arias tituló su trabajo como “Análisis de la carga física del puesto de camarera de Piso: Riesgos ergonómicos, métodos de evaluación y medidas preventivas”. Tuvo como objetivo general analizar el puesto de camarera de piso desde el punto de vista de la ergonomía, planteando bases teóricas de la ergonomía como ciencia aplicada a los riesgos laborales. Por otro lado, haciendo énfasis en el análisis de los riesgos musculo esqueléticos derivados de la carga física que conlleva el desempeño de su trabajo. A partir de diferentes métodos ergonómicos de análisis, determinó la situación actual de las trabajadoras del sector y sus problemas de salud derivados de la tarea laboral. Finalmente recopilando información para poder proporcionar medidas preventivas y buenas prácticas para el mencionado puesto [7].

Antecedentes Latinoamericanos:

En su informe final de investigación para obtener el título de profesional en gestión de la seguridad y la salud laboral, D. C. Guevara y M. A. Zapata Osorno, realizaron una evaluación postural de riesgo musculo esquelético en el personal del hotel aeropuerto S.A.S reafirmando que a partir de la combinación de tareas, realizar movimientos repetitivos y mantenimiento de posturas forzadas, desencadenan lesiones osteomusculares, cuyas partes del cuerpo afectadas con mayor frecuencia son cuello, hombros, espalda y extremidades superiores. A partir de esto, el objetivo del trabajo de investigación fue de evaluar los principales desordenes musculo esqueléticos que presentan los trabajadores de la empresa por medio de la aplicación del método REBA para su análisis, estableciendo las tareas y posturas que generan mayor impacto en la salud de los trabajadores, identificando el nivel de riesgo al que están expuestos, y por ultimo realizar un plan de intervención para disminuir los factores que generan trastornos musculo esqueléticos, a lo que concluyó

finalmente que los valores más altos de riesgo están presentes en el personal de ama de llaves y el personal de cocina [3].

El estudio sobre las actividades de las camareras de hoteles en una ciudad del interior de Rio Grande do Norte (Brasil), llevado a cabo por A.K. Souza da Cunha y P. R. Fernandes de Lima, cuyos análisis ergonómicos se aplicaron en 2 posadas (I y II) de la ciudad de Angicos. Los resultados obtenidos mediante métodos de análisis REBA y OWAS, arrojaron índice de gravedad en las condiciones de trabajo tanto en la posada I como el posada II, sugiriendo cambios puntuales en las condiciones de trabajo, por lo que se montó un plan de acción interventora utilizando herramientas para la minimización de impactos ergonómicos existentes y así contribuir en el desarrollo de cada actividad [4].

En el sector hotelero los factores de riesgos ergonómicos perjudican la salud de los trabajadores a raíz de sobreesfuerzos en su tarea habitual, posturas forzadas y movimientos repetitivos. Para que se produzca una disminución de las lesiones, son relevantes las evaluaciones ergonómicas para la determinación de medidas preventivas. Es importante generar conciencia que una patología de este tipo no solo es un gasto para la empresa, sino también para una sociedad. Además un estudio ergonómico mejoraría el clima y satisfacción laboral; esto explica L. I. Larreátegui Moreno en su trabajo de tesis “Evaluación de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo del hotel rio amazonas y propuesta de medidas de control”. Su objetivo general fue evaluar por medio de diferentes métodos ergonómicos los puestos de trabajo de cocineros, salones, camareras de piso y botones del Hotel Rio Amazonas, para determinar los niveles de riesgo al que están expuestos y recomendar medidas preventivas y de control que favorezcan positivamente al desempeño y salud de los trabajadores de cada sector [5].

Antecedentes Argentinos:

M. Gegner, realizó su proyecto final integrador, cuya temática a abordar fue “Hotelería: condiciones de seguridad e higiene”. Un estudio minucioso de los riesgos que conlleva la actividad de mucama/o. El objetivo fue plantear

herramientas para mejorar las actividades que se llevan a cabo en el sector hotelero, particularmente en el área de pisos, para poder prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos y potenciales enfermedades a partir de procedimientos seguros de fácil implementación, priorizando la prevención de accidentes y/o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral. En base a esto, determinar los distintos riesgos a los que los trabajadores del área se encuentran expuestos con el fin de reducir, eliminar o aislarlos, disminuyendo los accidentes y/o enfermedades laborales, como así también los costes económicos para la empresa [1].

M. Crespo trató la ergonomía en el personal de limpieza de hotelería, en donde expuso que la lumbalgia se presenta como un dolor en la zona inferior de la espalda, debido a una alteración en las vértebras, discos, raíces nerviosas, músculos o ligamentos. Frecuentemente el personal de limpieza de hotelería no cuenta con una aplicación de posturas ergonómicas adecuadas para desempeñar sus tareas, poniendo en riesgo su columna lumbar. Por esta razón, el trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar las alteraciones ergonómicas que predisponen la presencia de lumbalgia en mucamas de hotel en la ciudad de Mar del Plata durante Junio de 2015. Se entrevistaron a 50 mucamas de hoteles de 3 y 4 estrellas de la ciudad en el mes de junio de 2015, donde presentaban un desconocimiento de los elementos de protección personal en la mayoría de las encuestadas y una inadecuada utilización de las pausas laborales. También, uno de los factores que más influye en el dolor lumbar son las malas posturas, ya que un 76% de esta población no levanta objetos hasta la altura del pecho, un 52% no mantiene la espalda recta al levantar una carga y un 54% de las encuestadas manifiesta que no flexiona las piernas para levantar peso. De acuerdo con el índice de masa corporal, el 71% del personal de limpieza presenta sobrepeso y un 60% que tiene obesidad presentan dolor lumbar moderado o severo. Con respecto a la edad, se observó que a medida que avanzan los rangos etarios aumenta la intensidad del dolor lumbar ya que, las mucamas que tienen entre 48 y 58 años son las que presentan mayor intensidad de lumbalgia. A partir de toda la información y datos recabados en la investigación, se pudo concluir que

existe una gran incidencia de lumbalgia en el personal de limpieza de hotelería de la ciudad de Mar del Plata influido por factores físicos y ergonómicos que en su mayoría pueden ser prevenidos [2].

Los antecedentes mencionados en esta sección representan una valiosa contribución al avance del estudio de la ergonomía en el sector hotelero. Proporcionan información crucial sobre los diversos riesgos a los que los trabajadores de esta industria se enfrentan en su jornada laboral diaria. Estos riesgos deben ser cuidadosamente analizados y, siempre que sea posible, eliminados con el objetivo de prevenir accidentes laborales y, en el peor de los casos, el desarrollo de enfermedades profesionales.

El conocimiento y la acción basados en estos antecedentes son esenciales para mejorar las condiciones de trabajo y proteger la salud y seguridad de los trabajadores en el sector hotelero.

Marco Teórico

El término “**Ergonomía**” proviene de las palabras griegas “ergo” (trabajo) y “nomos” (ley o norma). Existen varias definiciones de la misma, según el autor. Una de las más representativas describen a la ergonomía como el estudio cuantitativo y cualitativo de las condiciones de trabajo en la empresa. Aquellas técnicas que conducen a una mejora de la productividad [8].

Riesgo de Accidentes

El riesgo de accidente se refiere a la posibilidad de sufrir una lesión repentina y al riesgo de producirse un envenenamiento repentino provocado por una exposición laboral inferior a un día. Se determina evaluando la posibilidad de que ocurra un accidente y su gravedad [10].

Factor de Riesgo

Hace referencia a una condición presente en el lugar de trabajo, la cual puede ser asociada a un problema de salud, como es el levantamiento manual de

carga, los movimientos repetitivos, las posturas forzadas, estrés de contacto u otros. Sin embargo, la mera presencia no es suficiente para asegurar la ocurrencia de un problema de salud, sino más bien la probabilidad. Esta posibilidad se encuentra en función del nivel y/o tiempo de exposición, forma de presentarse, de combinarse, etc. Por ello mismo, es que debe evaluarse el nivel del factor de riesgo, y así establecer si es tolerable, moderadamente tolerable o no tolerable.

Por otro lado, los factores de riesgo actúan de forma conjunta, y debido a las diferencias individuales, los trabajadores no son afectados de igual forma ni medida.

Los factores de riesgo incorporados en la planilla 1 del Anexo I, son aquellos que contribuyen en el desarrollo de trastorno musculoesquelético (TME). Estos incluyen Levantamiento y descenso manual de carga; Empuje y arrastre manual; Transporte manual; Bipedestación; Movimientos repetitivos; Posturas forzadas; Vibraciones, Confort térmico, Estrés de contacto [18].

Frecuencia de las acciones

Es la cantidad de movimientos y/o acciones y esfuerzos empleados en un lapso de tiempo [18].

Estrés Físico

Se denomina estrés físico del trabajo a la tensión que se produce entre el puesto/herramienta de trabajo y el trabajador, incluyendo el estrés de contacto y el mecánico [18].

Enfermedad profesional

Una enfermedad profesional es la producida por causa del lugar o del tipo de trabajo [17].

Según lo descrito en la Resolución 658/96, para que una enfermedad sea considerada como profesional existen cuatro variables que deben existir y poder acreditarse, estas son:

- Agente: debe existir un agente en el ambiente de trabajo que por sus propiedades puede producir un daño a la salud. La noción del agente se extiende a la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o parte del mismo.
- Exposición: debe existir la demostración que el contacto entre el trabajador afectado y el agente o condiciones de trabajo nocivas sea capaz de provocar un daño a la salud.
- Enfermedad: debe haber una enfermedad claramente definida en todos sus elementos clínicos, anátomo-patológicos y terapéuticos, o un daño al organismo de los trabajadores expuestos a los agentes o condiciones señalados antes.
- Relación de causalidad: deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, considerada aislada o concurrentemente. De las cuales permitan establecer una asociación de causa efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo de los agentes o condiciones señaladas más arriba [23].

Trastornos Musculo esqueléticos (TME)

Un trastorno músculo-esquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda. Se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos. Su manifestación se presenta con el tiempo de la exposición disergonómica como enfermedad, que en la legislación Argentina se encuadra en el Decreto 658/96 y Modificatoria Decreto 49/2014 de listado de enfermedades profesionales [11].

Desordenes Traumáticos Acumulativos (DTA)

Los desórdenes traumáticos acumulativos (DTA) son los desórdenes musculo esqueléticos relacionados con el trabajo como resultado del sobreuso de alguna parte del cuerpo por repetición o movimientos forzados requeridos en muchas ocupaciones. Constituyen uno de los motivos de consulta médica más frecuentes en la población trabajadora [12].

Evaluación de Posturas:

Método REBA

El método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador [15].

Método de William Fine

El método de Fine es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos cuyas medidas para la reducción de los mismos eran de alto coste. Este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo. Acto seguido, permite elaborar una matriz de riesgo, que colabora en la programación de las acciones a ejecutarse como mejoras continuas, basadas en un orden de prioridades según el grado de peligrosidad e inversión necesaria [16].

Mapa Corporal Ocupacional

Es la representación gráfica sobre el cuerpo humano, del órgano o sistema afectado por riesgos ocupacionales derivados de la exposición laboral durante el desempeño laboral [19].

METODOLOGIA

HISTORIA Y UBICACION

El hotel Guaminí Misión se encuentra ubicado en avenida Rio Paraná 337 de la localidad de Puerto Iguazú, provincia de Misiones, Argentina. Es un hotel 4 estrellas que funciona desde el año 2016 y cuenta con 37 habitaciones, de las cuales 3 son suites, posee también un Museo, gimnasio, restaurante, zona de

Spa y masajes, 2 áreas con piscinas, entre otros servicios. Dicho hotel, cuenta con 26 trabajadores en total, siendo el área de camarero/a de piso desempeñado por 5 trabajadores/as [24].



IMAGEN 1: diferentes áreas del Hotel Guaminí Misión [24]

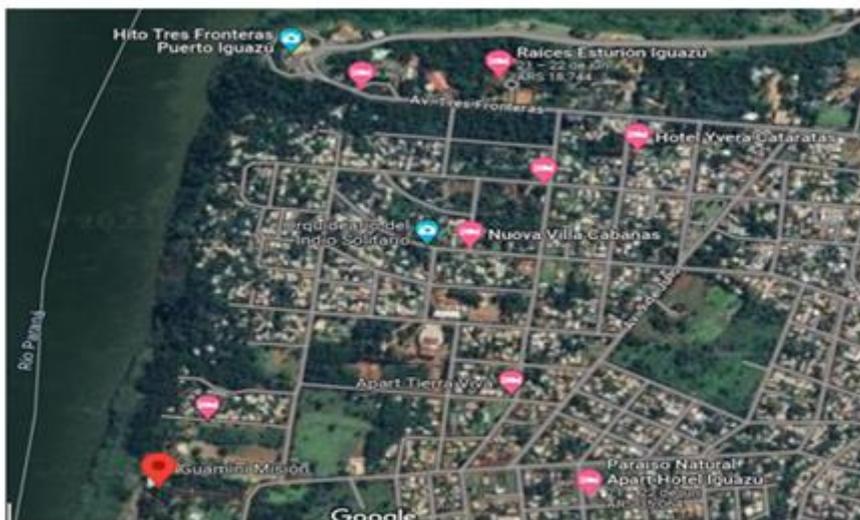


IMAGEN 2: Ubicación satelital del hotel Guaminí Misión. Fuente Google maps

Tipo de Investigación

Este trabajo se ha efectuado a través de una metodología de investigación mixta. El enfoque mixto implica la recolección, análisis y conexión de información cuantitativa y cualitativa en un mismo estudio o en una serie de investigaciones, con el propósito de abordar un problema de investigación específico. También se hace uso de métodos tanto cuantitativos como

cualitativos, y se permite la conversión de datos cuantitativos en datos cualitativos y viceversa, según sea necesario. Además, este enfoque mixto puede emplearse para responder diversas preguntas de investigación relacionadas con el planteamiento del problema [25].

Ubicación espacial:

La investigación se llevó a cabo en el Hotel Guaminí Misión, de la ciudad de Puerto Iguazú, provincia de Misiones, Argentina.

Técnicas para construir datos:

La recolección de datos se utilizó como base y respaldo para obtener la información necesaria en este trabajo de investigación. Esta recopilación se sustentó en la ley vigente en la República Argentina sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. Dicha ley establece las características que debe reunir todo establecimiento con el fin de contar con un adecuado funcionamiento en la distribución y características de sus locales de trabajo previendo condiciones de higiene y seguridad. Se utilizó métodos de observación directa y puntuación, aplicando el protocolo de ergonomía dispuesto por la Resolución 886/2015, método de análisis ergonómico REBA. Como así también, el método probabilístico de William Fine aplicado al puesto de trabajo analizado.

Por otra parte, se llevó a cabo entrevistas como una herramienta para recopilar percepciones de los trabajadores en el puesto de camarero/a de piso. También acerca de su comodidad o posibles áreas de insatisfacción durante la realización de sus tareas diarias.

Seguidamente se desarrollará las distintas herramientas de recolección de datos para la información buscada sobre el estado ergonómico de los trabajadores del puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión:

Pasos para el control de riesgos:

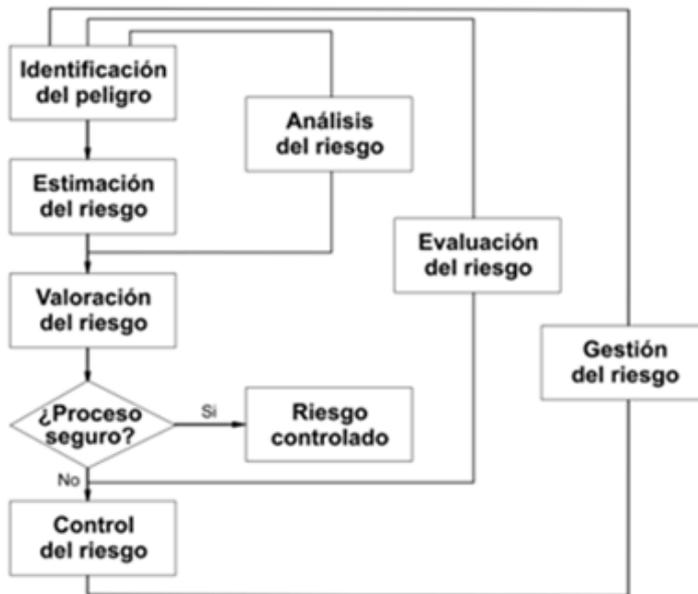


DIAGRAMA 1: Pasos para el control de riesgos [16]

Los pasos a seguir para lograr el control de riesgos se pueden resumir en la siguiente lista:

1. Identificar los riesgos presentes en un ambiente de trabajo (planilla Res. SRT 463/09).
2. Evaluar la peligrosidad de los mismos y la probabilidad de ocurrencia.
3. Determinar los riesgos más preocupantes para la seguridad de los trabajadores (método William Fine)
4. Plantear alternativas de mejoras (según las exigencias de los decretos 351/79)

Evaluación de Riesgos

Método de William Fine

El método fine es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos cuyas medidas usadas para la reducción de los mismos eran de alto coste. Este método probabilístico permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado por medio de una fórmula matemática que vincula la

probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo [16].

La fórmula de la Magnitud del Riesgo o Grado de peligrosidad es la siguiente:

$$GP = C * E * P$$

Las consecuencias → C

La Exposición → E

La probabilidad → P

Consecuencia (C): Se define como el daño debido al riesgo que se considera, incluyendo desgracias personales y daños materiales.

Los valores numéricos asignados para las consecuencias más probables de un accidente se pueden ver en el cuadro siguiente:

VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Muerte y/o daños mayores a 6000 dólares
6	Lesiones incapacaces permanentes y/o daños entre 2000 y 6000 dólares
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre 600 y 2000 dólares
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.

CUADRO 1: valoración de las consecuencias [16]

Exposición (E): Se define como la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo asociado a dicha situación.

El cuadro siguiente se presenta una graduación de la frecuencia de exposición:

VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

VALOR	EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible.

CUADRO 2: valoración de la exposición. Método W. Fine [16]

Probabilidad (P): Este factor se relaciona a la probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo. Resultando en ocurrencia del accidente y sus repercusiones.

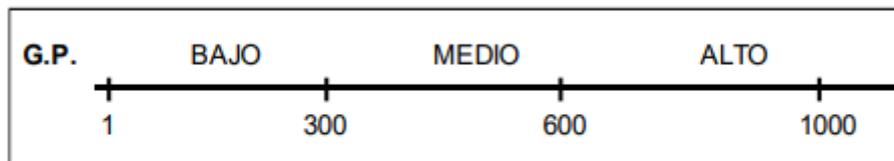
VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado; si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible.

CUADRO 2: valoración de la exposición. Método W. Fine [16]

Los valores numéricos a cada factor están basados en el juicio y experiencia del jefe de producción, que hace el cálculo y en los costos que la empresa pueda incurrir en cada caso.

Calculada la magnitud del grado de peligrosidad de cada riesgo (GP), utilizando un mismo juicio y criterio, se procede a ordenar según la gravedad relativa de sus consecuencias o pérdidas.

La tabla siguiente exhibe los diversos niveles de peligrosidad presentes, basados en la evaluación de cada factor. Considerando los aspectos económicos de la empresa y el número de enfoques de acción en respuesta al riesgo definido:



CUADRO 4. Grado de Peligrosidad. Método William

ALTO: intervención inmediata de terminación o tratamiento del riesgo.

MEDIO: intervención a corto plazo.

BAJO: intervención a largo plazo o riesgo tolerable.

Una vez obtenidos las distintas magnitudes de riesgo, se hace una lista ordenándolos según su gravedad.

Grado de Repercusión

El cálculo del grado de repercusión está dado por el factor de peligrosidad, multiplicado por un factor de ponderación que se lo obtiene de una tabla de acuerdo con el porcentaje de personas expuestas a dicho peligro:

$$GR = GP * FP$$

El porcentaje de trabajadores expuestos se los calcula de la siguiente forma:

$$\% \text{ Expuestos} = \frac{\# \text{ trab. Expuestos}}{\# \text{ total trabajadores}} \times 100 \%$$

Donde el número de trabajadores expuestos se refiere a los trabajadores que se encuentran cercanos a la fuente del peligro.

El número total de trabajadores se refiere al número de trabajadores que se encuentran laborando en el área donde se está realizando la identificación de riesgos.

Una vez calculado el porcentaje de expuestos, se procede a designar el factor de ponderación cuyo valor se lo encuentra en la siguiente tabla:

FACTOR DE PONDERACIÓN

% EXPUESTO	FACTOR DE PONDERACIÓN
1 - 20 %	1
21 - 40 %	2
41 - 60 %	3
61 - 80 %	4
81 - 100 %	5

TABLA 1: Factor de ponderación. Método W. Fine [16]

Una vez obtenido el valor del grado de repercusión para cada uno de los riesgos identificados se los procede a ordenar de acuerdo con la siguiente escala:



CUADRO 5: Grado de repercusión. Método W. Fine [16]

El principal objetivo de toda evaluación de riesgos es priorizar los mismos para empezar a atacar a los de mayor peligrosidad. Para esto se toma en cuenta el siguiente cuadro de prioridades:

ORDEN DE PRIORIZACIÓN	
Peligrosidad	Repercusión
ALTO	ALTO
ALTO	MEDIO
ALTO	BAJO
MEDIO	ALTO
MEDIO	MEDIO
MEDIO	BAJO
BAJO	ALTO
BAJO	MEDIO
BAJO	BAJO

TABLA 2: Orden de priorización. Método W. Fine [16]

La aplicación directa de la evaluación de riesgos será:

- Establecer prioridades para las actuaciones preventivas, ya que los riesgos están listados en orden de importancia.
- Se empezará desde el grado de peligrosidad ALTO con repercusión ALTO.
- Se considerarán riesgos significativos aquellos que su grado de priorización sean alto y medio con repercusión alta, media o baja en ese orden respectivamente.
- El nivel de gravedad puede reducirse si se aplican medidas correctivas que disminuyan cualquiera de los factores consecuencias, exposición, y probabilidad, por lo que variará el orden de importancia.
- Es un criterio muy aceptado para evaluar programas de seguridad o para comparar resultados de programas de situaciones parecidas.

PROTOCOLO DE ERGONOMIA DE LA RESOLUCION SRT N° 886/2015

Una vez identificados los riesgos presuntos mediante la planilla 1, comienza una evaluación más detallada de cada factor de riesgo mediante la planilla 2, con un esquema de aplica/no aplica. El cual permite definir la existencia del

riesgo y la necesidad de su evaluación mediante la intervención de un profesional.

Finalmente, con la evaluación de riesgos terminada, se procede a proponer en la Planilla 3 las medidas preventivas y correctivas necesarias para adecuar los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores. Así, contribuir al bienestar y la seguridad de los mismos, disminuyendo los accidentes de trabajo (AT), las manifestaciones tempranas de enfermedad y las enfermedades profesionales (EP), mejorando la calidad y la producción. El control periódico efectivo del avance y cumplimiento de dichas mejoras se efectúa conforme a la planilla N° 4 del Anexo I de la Resolución SRT N° 886/15.

Planilla 1: Identificación de factores de Riesgo

Área/Sector: indicar el nombre con el que la empresa identifica a la zona o parte del establecimiento donde se desarrolla el puesto de trabajo que se está analizando.

Puesto de trabajo: indicar el nombre con el que la empresa identifica al puesto del cual se obtiene un producto/servicio que se caracteriza por una etapa de alimentación (materiales, herramientas de trabajo, datos, etc.), una de elaboración/transformación y otra de producto/servicio terminado.

Tarea: indicar el conjunto de actividades que los trabajadores realizan habitualmente a lo largo de su jornada laboral.

N° de trabajadores: indicar la cantidad de trabajadores que se desempeñan en el puesto de trabajo.

Si hay más de un turno, indicar a todos los trabajadores que se desempeñan en el mismo puesto de trabajo, siempre que se desempeñen en similares condiciones.

Procedimiento de trabajo escrito SI / No: se debe indicar si el puesto de trabajo tiene desarrollado un procedimiento de trabajo sobre la tarea prescrita,

que incluya actividades, métodos y medios para llevarla a cabo y aspectos de salud y seguridad.

Capacitación SI / NO: indicar si los trabajadores en estudio han sido capacitados en la tarea prescripta.

Manifestación temprana SI / NO: consultar al trabajador y al Servicio de Medicina e indicar si el trabajador en estudio presenta de forma habitual, durante o al final de la jornada laboral, algún dolor o molestia relacionado con las enfermedades establecidas en el Artículo 1° de la Res. SRT N° 886/15 y en la medida que se encuentren asociadas con su actividad laboral.

Ubicación del Síntoma: establecer el lugar del cuerpo donde se ubica la molestia y/o dolor. Ej.: mano derecha, cervicales, hombro izquierdo, sector inguinal, pierna, cintura, etc.

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Tareas habituales del puesto de trabajo:

En los espacios donde figuran los números 1, 2 y 3, debe explicarse muy brevemente las tareas habituales que corresponden al puesto de trabajo. En caso de encontrarse más de 3 tareas, se usa una nueva planilla.

Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo: establecer el tiempo estimado que se presenta ese factor de riesgo a lo largo de la jornada, es decir, que se suma el tiempo de ese factor de riesgo en todas las tareas analizadas. Este valor, también puede expresarse en % de la jornada habitual.

Nivel de Riesgo (tarea1, tarea 2, tarea 3): aquí se indica con un número, para cada una de las tareas, cuál es el valor del nivel de riesgo que le corresponde. Para aquellos casos donde no se identifique la presencia del factor de riesgo en la tarea, debe colocarse un guion (–) significando ello que no existe nivel de riesgo.

Si se encuentra presente algunos de los factores de riesgos, se procede con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgos que se identificaron, completando la Planilla 2.

Como se indica en el Anexo III, los resultados de la identificación de riesgos plasmados en la Planilla N° 1, tendrán vigencia de UN (1) año desde su confección, por lo que se entiende que esta planilla debe completarse con una frecuencia mínima anual.

ESCALA DE BORG

La Escala de Borg está basada en la sensación del esfuerzo que manifiesta el/la trabajador/a cuando se le solicita que cuantifique en una escala de 0 a 10 con qué intensidad percibe el esfuerzo que está realizando (anexo 6).

Cómo se emplea la escala de Borg:

El observador pregunta: “quiero que me exprese con un numero de 0 a 10 cuánto le parece que es la fuerza que Usted hace con sus manos para agarrar, levantar, sostener, empujar, etc. el/los objeto/s que está manipulando en cada ciclo”. ¿Es igual para la izquierda como para la derecha? ¿Es una fuerza uniforme durante todo el ciclo o en alguna acción es mucho más fuerte que en el resto?

Puede suceder, cuando son varios los trabajadores que están realizando la misma tarea, que se presenten discrepancias en la percepción de un mismo esfuerzo. El observador podrá hacer su propia evaluación, consensuando con los trabajadores el valor de la escala que presente un término medio.

Puede ocurrir que las diferentes acciones del ciclo tengan esfuerzos de exigencias dispares, en cuyo caso podrá utilizarse para aumentar la precisión un cálculo por ponderación en el tiempo del ciclo. Ambas situaciones debieran ser tenidas en cuenta. Cuando no sea igual el esfuerzo para la mano derecha y para la izquierda, deberá utilizarse una planilla 2.E para cada mano.

Método de Análisis REBA

Esta investigación se llevó a cabo principalmente a través de análisis basados en la observación de los trabajadores en su rutina diaria en el puesto de trabajo. Se optó por emplear el método REBA debido a su eficacia y utilidad en la evaluación de factores de riesgo relacionados con trastornos musculoesqueléticos, como las posturas forzadas o sostenidas en el tiempo.

Antes de aplicar el método, se tiene que concretar el periodo de tiempo de observación del puesto a evaluar. Luego, decidir si se va a tomar nota a tiempo real, o hacer fotografías o vídeo, para después registrar la información. Posteriormente, se divide el cuerpo en grupo A (tronco, cuello y piernas) y grupo B (brazo, antebrazo y muñecas), para poder dar puntuaciones individuales en sus tablas correspondientes.

Grupo A: Puntuación de tronco, cuello y piernas (anexo 7)

Se tiene que especificar si el trabajador tiene o no el tronco erguido. En el caso de que no, se ha de indicar el grado de flexión. Se selecciona la puntuación de esta tabla A, si existe inclinación lateral, se suma 1 punto. Luego, se pasa a la puntuación del cuello, para la cual se ha de elegir entre 2 posiciones. De nuevo, si hay torsión lateral, se sumará 1 punto.

Y en tercer lugar, se analiza las piernas. La puntuación de piernas se incrementará, excepto si está sentado, en 1 punto si existe flexión de rodillas (con una suficiente) entre 30 y 60°. Y se sumarán 2 puntos, si dicha flexión es superior a 60°.

Grupo B: Puntuación de miembros superiores

A continuación se evalúa brazos, antebrazos y muñecas.

ANTEBRAZOS	
Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
< 60° flexión	2
> 100° flexión	2

MUÑECAS		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral

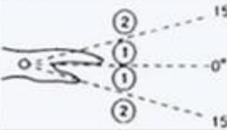
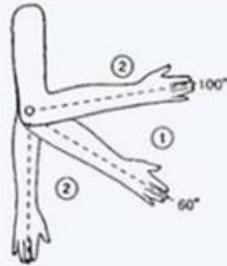


IMAGEN 4: Valoración de antebrazos y muñecas [15]

BRAZOS		
Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir
> 20° extensión	2	+ 1 si hay abducción o rotación
21°-45° flexión	2	
46°-90° flexión	3	+ 1 elevación del hombro
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad

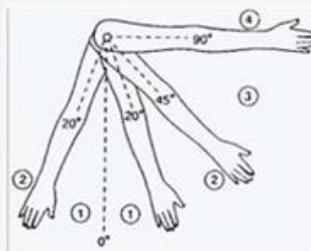


IMAGEN 5: Valoración de brazos [15]

Tabla C y puntuación final

Tras obtener las puntuaciones de los 2 grupos (A y B) se utiliza estas 2 tablas con tal de obtener la puntuación final e identificar los niveles de riesgo. De esta manera, se podrá actuar en caso de que se precise.

1. Obtener la puntuación C, en su correspondiente tabla C, a partir de las anteriores puntuaciones obtenidas (A y B).

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

TABLA 6: Nivel de acción. Método REBA [15]

Evaluación ergonómica según método N.A.M (anexo 8)

Método aplicable a mono tareas definidos como trabajos que comprenden a un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos realizados durante 4 horas o más por día.

Fue desarrollado para determinar si un operario puede padecer algún trastorno musculo-esquelético (TME) a nivel de mano, muñeca y antebrazo relacionado con la actividad propia del puesto de trabajo.

Condiciones de aplicación:

- 1) Centrada en mano, muñeca y antebrazo.
- 2) "Mono tareas": 4 o más horas diarias (mono tarea: conjunto de movimientos similares o esfuerzos repetidos)

Variables únicas:

- 1) Nivel de actividad manual (NAM): % de trabajo Basado en:

Ciclo de obligaciones (ciclos de trabajo y recuperación) frecuencia de los esfuerzos manuales determinado por:

Tasación (0 a 10) del NAM usando las pautas indicadas NAM (0 a 10) en relación con la frecuencia del esfuerzo y el ciclo de ocupación (% del ciclo de trabajo cuando la fuerza > el 5% del máximo) tasaciones hechas por un observador entrenado

- 2) Fuerza pico normalizada (FPN):

Tipo de trabajo Basada en:

La normalización en una escala de 0 a 10 que se corresponde con el 0% hasta el 100% de la fuerza de referencia aplicable a la población.

Determinado por:

Utilización de la Escala de Borg a los trabajadores (describe los esfuerzos musculares de alguna región del cuerpo como percepción subjetiva). Se emplea un extensómetro o por electromiografía. Los resultados son evaluados por un observador con formación específica para proporcionar una ponderación precisa.

FREC. esfuerzo/seg	PERIODO s/esfuerzo	ciclo de ocupación (%)				
		0 - 20	20 - 40	40-60	60-80	80-100
0.125	8	1	1	-	-	-
0.25	4	2	2	3	-	-
0.5	2	3	4	5	5	6
1	1	4	5	5	6	7
2	0.5	-	5	6	7	8

TABLA 7: Valor del límite de actividad manual [18]

Tasaciones en base a escala (tabla de Borg): mide la sensación de esfuerzo que manifiesta el trabajador (anexo 6)

APLICACIÓN SEGÚN LA RESOLUCIÓN 295/2003

El método nivel de actividad manual (NAM) mide el riesgo y fija el valor límite umbral de un determinado puesto de trabajo centrándose exclusivamente en la mano, la muñeca y el antebrazo.

Este valor se establece para las condiciones a las que se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para su salud.

Intervienen dos variables, frecuencia e intensidad del esfuerzo.

Puede aplicarse a la mano más ocupada o a cada mano individualmente. En este caso lo aplicamos a las dos manos teniendo en cuenta las realizan el mismo movimiento dependiendo de cuál es la dirección a la que se dirige el operario.

Este trabajo debe realizarse con la intervención de por lo menos tres personas, en forma independiente y acordar el resultado.

NAM y LMC están preparados para EEUU, donde la jornada normal es de 8 horas.

A nivel mundial también es de 8 horas.

En Argentina, la legislación laboral no especifica la duración exacta de la jornada laboral en horas, pero históricamente se ha empleado el estándar de 8 horas como base. Sin embargo, es importante destacar que las condiciones laborales específicas pueden variar según el acuerdo entre trabajadores y empleados, los convenios colectivos y las regulaciones locales.

Por lo tanto, aunque 8 horas es la norma general en muchas situaciones, es crucial verificar las condiciones de empleo específicas y los acuerdos laborales vigentes en cada caso para asegurarse de que se cumplan los requisitos legales y se respeten los derechos de los trabajadores.

Pasos a seguir para la aplicación del método NAM:

- Identificar los ciclos de trabajo.
- Cronometrar el ciclo de trabajo (en segundos).
- Contar la cantidad de acciones con movimientos o esfuerzos en el ciclo (ocupaciones).
- Calcular en % de la duración del ciclo, los tiempos de ocupación (ciclo de ocupación).
- Extraer de TABLA 1 el valor del NAM (valores de 1 a 8).
- Determinar la “fuerza pico de la mano” (FPM) como nivel de esfuerzo realizado por el trabajador en el ciclo, en una escala de 0 a 10, utilizando la Escala de Borg. Si hay mucha disparidad de valores dentro de las ocupaciones, determinar por ponderación.
- Ingresar en Figura 1 con el NAM como abscisa y la FPM como ordenada.

Unidad de Observación:

TAREAS RELEVANTES A ANALIZAR:	
1.	Acondicionamiento, transporte y recogimiento de los materiales y productos necesarios para la limpieza y mantenimiento de habitaciones y áreas públicas e internas.
2.	Limpieza y orden de las habitaciones del hotel, zonas comunes y las distintas dependencias del mismo.
3.	Preparación de las salas para reuniones, convenciones, etc.
4.	Limpieza de las áreas labores auxiliares.
5.	Cambio de ropa de cama de las habitaciones.

CUADRO 6: Tareas que realizan los camareros de piso del hotel. Elaboración propia

Unidad de Análisis: HOTEL GUAMINÍ MISIÓN.

RESULTADOS Y DISCUSION:

En el marco de esta investigación, centrada en la observación de los trabajadores del Hotel, en particular en el puesto de camarero/a de piso, se requirió el uso de materiales como cuadernos de notas para registrar la información recopilada. Así también cámara de teléfono móvil para capturar imágenes y vídeos que documentó los movimientos y posturas de los trabajadores al realizar las tareas asociadas a dicho puesto. Estas herramientas, además, necesarias para posteriormente poder analizarlas en los diferentes métodos de análisis ergonómicos que se desarrolló a continuación.

Población: Trabajadores del hotel Guaminí Misión.

Muestra: Trabajadores del sector camarero/a de piso del establecimiento hotelero.

Descripción de la empresa

La empresa Guaminí Misión es una entidad jurídica perteneciente al rubro de hotelería. Dispone de 37 habitaciones, incluyendo 3 suites y una especialmente adaptada para personas con capacidades especiales. Además, ofrece un restaurante y un snack bar con capacidad para alrededor de 350 personas, un resto bar, piscina, spa, gimnasio, y cuenta con un museo, entre otros servicios adicionales.

El puesto de camarero/a de piso del hotel desempeñan 5 personas (4 mujeres y un hombre). La jornada laboral comprende una totalidad de 9 horas en promedio, ya que existen días en los cuales se extiende a 10 horas diarias por la limpieza de zonas comunes; completando un estimado de 63 horas semanales. Se dividen en 3 turnos:

- Primer turno: de 08:00 am a 17:00 pm
- Segundo turno: 09:00 am a 18:00 pm
- Tercer Turno: 22:00 pm a 7:00 am

El personal del puesto también debe cubrir la limpieza de las áreas públicas, por lo que la división de habitaciones por asear le corresponde aproximadamente de 12 a 13 habitaciones por trabajador/a en cada turno.

Es importante destacar que en los últimos tres meses, dos empleadas han estado en licencia médica debido a problemas de salud, lo que ha reducido el personal a solo tres personas. Estas tres personas deben encargarse de la limpieza de todas las áreas del hotel, lo que ha generado un aumento significativo en la carga de trabajo físico para cada uno de los trabajadores durante su jornada laboral.

En cuanto a la carga mental de los trabajadores, en ocasiones no se respeta la cantidad de hora fijada por turno de trabajo (extendiendo las horas por jornada), y tampoco se le reconoce por las horas extras trabajadas. Esto genera una sobrecarga de trabajo que afecta sin dudas el ritmo de trabajo,

genera en el trabajador insatisfacción laboral, ansiedad, fatiga, estrés, absentismo, entre otras.

Las incomodidades reportadas por los propios trabajadores están relacionadas de manera indirecta con la ergonomía de sus posturas al realizar sus tareas. Los aspectos psicosociales no detectados y no prevenidos pueden tener consecuencias que van desde una baja autoestima y la insatisfacción laboral hasta la apatía. Incluso pueden desencadenar problemas físicos, como enfermedades cardíacas.

Durante el proceso de observación de los trabajadores desempeñando sus tareas habituales como camareros/as de piso, se logró identificar una serie de factores de índole psicosocial que ejercen una influencia notable en su ergonomía. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar tanto los aspectos físicos como los psicológicos al abordar la ergonomía en este contexto laboral.

Cuando se logra un equilibrio en el entorno laboral entre las condiciones de trabajo y los aspectos relacionados con los empleados, se fomenta el desarrollo de la autoestima y la maestría en las tareas. A su vez, conduce a un incremento en la satisfacción, la capacidad de trabajo, la motivación y otros aspectos positivos.

Por otro lado, cuando se produce un desequilibrio entre las condiciones de trabajo y los factores humanos, esto puede dar lugar a trastornos emocionales, problemas de comportamiento y alteraciones bioquímicas y neurohormonales. Estas condiciones, en última instancia, pueden manifestarse en forma de enfermedades tanto mentales como físicas. En particular, estos desafíos pueden repercutir en la ergonomía de los trabajadores durante su jornada laboral cotidiana.

Equipos y herramientas de trabajo empleados:

El equipo para desempeñar las tareas que demanda el puesto fundamentalmente es el carro de trabajo. En el carro los/las trabajadores/as llevan todo lo necesario para la realización correcta del trabajo. Las ropas de cama y baño para proceder al cambio en caso de ser necesario y todos los productos necesarios para acondicionar la estancia. Además, lleva los diferentes utensilios de limpieza como escoba, balde, trapo de piso, productos de limpieza, entre otras. También utilizan de aspirador en caso de que la habitación o zonas comunes dispongan de alfombras.

Descripción de la jornada laboral:

El/la camarero/a de piso inicia su labor dirigiéndose al sector de office (donde se almacenan todos los productos y herramientas de aseo), debe cargar el carro con elementos de limpieza, sabanas, toallas, etc. Luego, recorre las habitaciones que están demarcadas con un cartel sobre el picaporte indicando que necesita el servicio de aseo. Primeramente comienza por abrir las cortinas, cambiar las sabanas y luego limpiar los alrededores de la cama, y recoge de ser necesarias las sabanas o ropas de cama que deben lavarse. Posteriormente pasa a limpiar el área del baño, en donde cabe mencionar, el trabajador no cuenta con los elementos de protección personal pertinentes y apropiados para dicha tarea.

El tiempo aproximado que le demanda al trabajador asear completamente una habitación es de unos 40 a 50 minutos. Cada habitación es aseada casi de la misma forma, siguiendo la misma secuencia de tareas, por lo que se trataría de un trabajo repetitivo.

El personal que desempeña el rol de camarero/a de piso carece de capacitación previa y no recibe capacitación periódica por parte de un profesional especializado en higiene y seguridad en el trabajo. Esto implica que no están informados acerca de los riesgos asociados a su labor ni de las medidas que deben tomar en consideración al llevar a cabo sus tareas.

Además de aprender de sus compañeros más experimentados en la empresa, los trabajadores se enfrentan a desafíos relacionados con la falta de indumentaria laboral adecuada. Esto incluye la ausencia de calzado de seguridad, guantes y protección respiratoria, especialmente importante cuando se trata de la inhalación de productos de limpieza que pueden representar un riesgo para la salud si se utilizan durante períodos prolongados o en espacios cerrados. La carencia de estos elementos de protección puede exponer a los trabajadores a peligros potenciales en su entorno laboral. Lo que subraya la necesidad de medidas de seguridad y de proporcionar el equipo adecuado para salvaguardar su bienestar en el desempeño de sus tareas.

Es importante destacar la carga física significativa en las tareas realizadas, y uno de los principales factores de riesgo se encuentra relacionado con los carros de trabajo. Lamentablemente, estos carros no se encuentran en condiciones óptimas, ya que una de las ruedas está averiada. En consecuencia, cada vez que un trabajador/a debe utilizar el carro, se ve obligado a levantar una de las esquinas del mismo para acomodar la rueda defectuosa, lo que genera un sobreesfuerzo innecesario. Además, durante todo el trayecto con el carro, el/la trabajador/a debe aplicar una fuerza adicional en la dirección de esa rueda dañada para mantener el control del carro, lo que a su vez provoca dolores musculares en la zona lumbar de los camareros/as. Estas condiciones no solo aumentan el riesgo de lesiones, sino que también impactan negativamente en el bienestar y la salud de los trabajadores.

Como se mencionó anteriormente, los trabajadores del puesto de camarero/a de piso del hotel no cuentan con ningún elemento de protección personal para la realización de los aseos. Lo que representa diferentes riesgos ya sea de carácter físico y/o químico, entre otros.

A continuación, se describen los productos químicos más utilizados en las tareas de limpieza, sus componentes principales y posibles efectos en la salud del personal que lo manipula:

Productos Químicos	Componentes	Efectos
Desinfectantes	Lejías	Gran poder corrosivo que mezclado con otros productos de limpieza liberan vapores tóxicos.
Disolventes	Tolueno	Reseca la piel atacando la capa de grasa. Además son irritantes para las vías respiratorias, ojos y boca.
	Esencia de trementina	
	Xileno	
Desinfectantes Desengrasantes	Amoniaco. Derivados de ácidos y alcoholes grasos. Etanolamina y derivados, hidróxido sódico. Alcohol isopropílico.	Las sustancias alcalinas como el hidróxido sódico y el amoníaco tienen efectos corrosivos, capaces de provocar quemaduras en la piel dependiendo de su concentración, pues atacan su capa de grasa. También si se inhalan pueden provocar irritación en las vías respiratorias superiores.

CUADRO 7: Productos químicos utilizados en el puesto, componentes y efectos en la salud. Elaboración propia

La carga física a la que se ven sometidos los trabajadores, si no se implementa un plan de prevención adecuado o si no se toman para proteger su bienestar, puede resultar en trastornos músculo-esqueléticos. Estos trastornos engloban una amplia variedad de afecciones que afectan a músculos, tendones, nervios y articulaciones, y pueden manifestarse en diversas áreas del cuerpo. No obstante, es importante destacar que las zonas más frecuentemente afectadas son cuello, espalda y extremidades superiores.

El trabajo diario de los/as camareros/as de piso conlleva la realización de esfuerzos derivados de la utilización de materiales tales como máquinas de limpieza, cubos con agua, fregar el piso, etc.

El trabajo de aseo de habitaciones y baños, así como el transporte de carros de limpieza, puede dar lugar a sobreesfuerzos y posturas incorrectas que pueden resultar en problemas de salud, especialmente en la columna vertebral. Algunos de los riesgos asociados a estas actividades incluyen:

- Sobreesfuerzos: Al levantar y transportar objetos pesados o empujar carros de limpieza, los trabajadores pueden verse sometidos a

sobreesfuerzos, lo que puede causar tensiones en los músculos y articulaciones, incluyendo la columna vertebral.

- **Posturas incorrectas:** Agacharse o inclinarse repetidamente para limpiar áreas bajas o de difícil acceso puede llevar a posturas incorrectas que ejercen presión adicional sobre la columna vertebral y pueden dar lugar a lesiones.
- **Movimientos repetitivos:** La limpieza implica a menudo movimientos repetitivos, como barrer, fregar o limpiar superficies, lo que puede desencadenar problemas de salud ocupacional, como lesiones por esfuerzo repetitivo.
- **Carga estática:** Mantener una posición estática durante mucho tiempo, como al limpiar baños o duchas, también puede causar fatiga muscular y aumentar el riesgo de lesiones.

Para prevenir estos riesgos y promover la salud y seguridad en el trabajo, es importante seguir prácticas seguras. Algunas recomendaciones incluyen:

- **Capacitación adecuada:** Los trabajadores deben recibir capacitación en técnicas de levantamiento seguro y en la importancia de mantener una postura adecuada durante las tareas de limpieza.
- **Uso de equipo adecuado:** Utilizar carros de limpieza con ruedas o equipos ergonómicos puede reducir la necesidad de levantar objetos pesados y facilitar el transporte.
- **Rotación de tareas:** Variar las tareas de limpieza para evitar movimientos repetitivos y proporcionar pausas adecuadas para descansar y estirar los músculos.
- **Utilización de herramientas adecuadas:** Utilice herramientas y equipos diseñados para reducir la tensión en el cuerpo, como mopas con mangos largos o cepillos con mangos ergonómicos.
- **Mantener una postura adecuada:** Al limpiar las zonas bajas, es importante doblar las rodillas en lugar de inclinar la espalda y utilizar almohadillas o rodilleras para proteger las rodillas al trabajar en el suelo.

Cabe resaltar que los trastornos musculoesqueléticos se manifiestan en los trabajadores de diversas maneras y a raíz de las diferentes causas que la generan. Como son la manipulación de cargas: fatiga, lumbalgias, alteraciones musculares, lesiones en miembros superiores e inferiores. Posturas forzadas: molestias musculares, articulares en forma de dolor o impedimento. Movimientos repetitivos: lesiones localizadas en los tendones, los músculos, las articulaciones y los nervios que se localizan en el hombro, el antebrazo, la muñeca, la mano, la zona lumbar y los miembros inferiores. Estas afecciones se manifiestan en forma de tendinitis, Teno sinovitis, mialgias y atrapamientos de nervios distales.

Método de William Fine (anexo 9)

Valoración de las consecuencias aplicado al puesto de camarero/a de piso: puntuación 6 (lesiones incapacaces permanentes y/o daños entre 2000 y 6000 dólares).

Valoración de la exposición aplicado al puesto de camarero/a de piso: puntuación 10 (la situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día).

Valoración de probabilidad aplicado al puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión: puntuación 7 → (es completamente posible, nada extraño. Tiene probabilidad de ocurrencia del 50%).

$$GP = C * E * P \rightarrow GP = (6) * (10) * (7) = 420$$

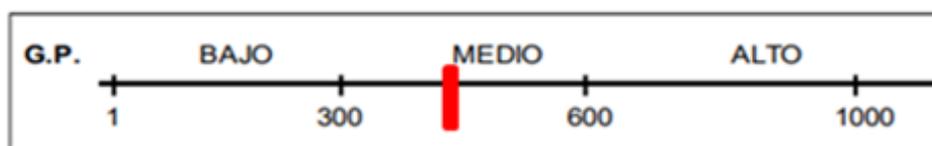


IMAGEN 10: Valor final del grado de peligrosidad aplicada al puesto de camarero de piso [16]

Finalizando con la aplicación del método de William Fine, el análisis arrojó un grado de peligrosidad de 420. El riesgo se encuentra en el rango medio a bajo de la escala, lo que indica que es un riesgo tolerable pero que aún requiere atención y una intervención a corto plazo para reducirlo.

Es importante tener en cuenta que la interpretación de este valor numérico puede variar según la escala específica utilizada en el método de William Fine y las políticas de seguridad de la organización. En general, un riesgo medio a bajo indica que las condiciones laborales pueden ser mejoradas para garantizar un entorno de trabajo más seguro.

La intervención a corto plazo puede incluir la implementación de medidas de control de riesgos. Como cambios en los procedimientos de trabajo, la introducción de equipos de seguridad, la formación de los trabajadores, o la modificación de instalaciones o procesos para reducir el riesgo a un nivel aún más bajo. El objetivo es minimizar o eliminar los peligros identificados en el análisis y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el entorno laboral.

Aplicación del método de análisis REBA: (Ver hoja de campo completa en sección de anexos)

Desde la observación ergonómica, se destacó los siguientes riesgos:

Manipulación de cargas, que son operaciones que realizan habitualmente los trabajadores de forma simultánea o sucesiva en una misma tarea. Se pueden producir trastornos musculoesqueléticos, especialmente en las extremidades superiores, debido a la manipulación frecuente de cargas ligeras, como productos de limpieza y sábanas, que pesan menos de 5 kilogramos. Sin embargo, esta actividad no se clasifica como manipulación manual de cargas. Las cargas mayores de 5 kilogramos con características o condiciones ergonómicas inadecuadas. Por ejemplo como se mencionó anteriormente el carro de trabajo que se encuentra averiado, pueden afectar con más frecuencia a la zona dorsal y lumbar de la columna.

Posturas forzadas son posiciones de trabajo que suponen para una o varias regiones anatómicas el abandono de una posición natural confortable. Pasando por adoptar una posición en la que se producen extensiones, flexiones y/o rotaciones excesivas en las articulaciones, lo que da lugar a las lesiones por sobrecarga. En el puesto analizado, es un factor relevante ya que constituye posiciones del cuerpo que permanecen fijas o restringidas en sus movimientos. Como son las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, que producen carga estática en la musculatura, entre otras posturas.

Movimientos repetitivos, son una serie de movimientos continuos y mantenidos que afectan a un conjunto de articulaciones y músculos provocando fatiga muscular, sobrecarga y dolor. En el trabajo de camarero/a de piso, las tareas con movimientos repetitivos incluyen limpiar baños y ventanas, hacer camas, pasar la aspiradora y lavar el suelo con trapo y escurridor, entre otras tareas.

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Al analizar la salud de los trabajadores de limpieza de habitaciones en hoteles, es importante destacar que el personal no dispone de herramientas ergonómicas. Tampoco realizan un calentamiento previo de articulaciones antes de enfrentar las demandas físicas asociadas con la limpieza de habitaciones.

Al inicio de la jornada, cuando se dirigen al área de preparación del carro de limpieza para cargar sábanas, elementos de limpieza y herramientas, se observa que hacen sobreesfuerzos debido a que los carros disponibles están averiados. Esto provoca un desequilibrio en las ruedas y requiere que el trabajador aplique fuerza para guiar el carro. Combinado con la tarea de arreglar la cama, limpiar el piso de la habitación y los baños y ventanas, resulta en esfuerzos repetitivos y posturas no ergonómicas por parte del trabajador.

Cuello: en las tareas de limpieza del piso y baño, se apreció con mayor énfasis la inclinación del cuello que realiza la trabajadora, pudiendo puntuar con valor 3 según el método REBA. Este valor corresponde a una inclinación del cuello de la persona de aproximadamente un ángulo mayor de 20° flexión o extensión al realizar la tarea de limpieza. Añadiendo +1 porque existe torsión o inclinación lateral.



CUELLO		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	



3

IMAGEN 11: Valoración a la zona del cuello, aplicada al puesto de camarero de piso [15]

Piernas y tronco:

El movimiento de tronco que realizan las mucamas corresponde a la máxima puntuación de acuerdo al método REBA. Se puede apreciar que la persona hace una flexión de tronco mayor a 60° y se añade una unidad a la puntuación ya que además presenta torsión o inclinación lateral.

Las piernas del trabajador se puntúan con un valor de 1 y se suma +1, ya que se aprecia que mantiene la postura de pie con soporte bilateral. Pero además hay flexión de rodillas, si cabe especificar, de aproximadamente un ángulo de 30° y 60°. (Ver valoración en anexo 10)



IMAGEN 12: Análisis de la postura del trabajador en su puesto de camarera de piso. Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos, se procedió a completar la tabla A, en donde se vuelca los resultados numéricos arrojados para la parte de tronco, piernas y cuello. La intersección entre estos valores, nos dio el valor total correspondiente a la tabla A, cuyo valor fue de 8. Luego, se analiza en conjunto con la carga o fuerza que realiza el trabajador/a, por lo que se puntuó con valor 1, que se suma al valor total de la tabla A. Generando una modificación en la puntuación final $A = 9$. (Ver tabla A en anexo 11)

CARGA / FUERZA			Resultado TABLA A
0	1	2	+1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

PUNTUACIÓN A	=	9
--------------	---	---

CUADRO 8: Resultado final del análisis de grupo A [15]

Grupo B: análisis de brazos, antebrazos y muñeca

Brazos: observando los movimientos del trabajador/a mientras realiza las tareas de aseo, los brazos alcanzan una flexión de más de 90° por lo que corresponde un valor de 4 puntos. A este resultado sumándole +1 +1 ya que

también existe abducción o rotación y elevación de hombros, quedando finalmente con valor de 6. (Ver tabla en anexo 12)

Antebrazos: los antebrazos de la persona al realizar específicamente el aseo del piso de la habitación y baño, implica un movimiento de flexión entre 60° a 100°, puntuando de esta manera con un valor 2 correspondiente a dicho método de análisis. (Tabla de valoración en anexo 13)

Muñecas: se observó que a la hora de limpiar la bañera de la habitación, la trabajadora se inclina apoyando una mano en el vidrio cobertor, limpiando sin ninguna protección personal. Realizando además una flexión/extensión de las muñecas mayor a 15°, puntuando según el análisis con un valor numérico de 2. (Tabla de valoración Muñecas en anexo 14)

A partir de los resultados obtenidos de los análisis de las zonas de antebrazo, muñeca y brazo, se procedió a ingresar esos valores a la tabla B, en donde se colocó cada valor obtenido. La intersección entre estas, arrojó un valor de 9. Este valor de 9 es el resultado de la tabla B, cuya modificación de la misma se vio afectada en sumar a dicho valor +2 que corresponde a la puntuación dada por el tipo de agarre a las cargas manuales que realiza el trabajador. Por lo que la puntuación final para la tabla B es igual a 11. (Tabla B en anexo 15)

9	Resultado TABLA B			
←				
+	AGARRE			
2	0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
=	Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo
11	PUNTUACIÓN B			

IMAGEN 18: Resultado final tabla B, aplicado al puesto de camarero de piso [15]

A continuación, con los valores de la tabla A y la tabla B, se procedió a completar la tabla C, que nos arroja el valor final del análisis de REBA. Se demarca el valor que se obtuvo de la tabla A y luego el valor que se obtuvo de

la tabla B. Y la intersección entre estos valores nos arroja el valor de 12 (doce), que corresponde entonces al valor final del análisis.

TABLA C
Puntuación B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

PUNTUACION FINAL

12

IMAGEN 19: Resultado final tabla B, aplicado al puesto de camarero de piso [15]

Conclusión del análisis:

La puntuación final arrojó un valor numérico de 12, significa que se está frente a un riesgo ergonómico cuya actuación es de carácter inmediata. Es decir que se debe establecer un método de procedimiento seguro para las tareas correspondientes al puesto analizado. Ya que representa un riesgo alto de contraer alguna lesión o enfermedad profesional a causa de las posturas y la manera de llevar a cabo las tareas del puesto.

La carga postural puede ser reducida mejorando las tareas que se realizan y las condiciones de trabajo en las que se desarrollan las mismas y aumentando la capacidad funcional del sistema musculo-esquelético de los trabajadores/as.

En cuanto a los efectos sobre la salud, las posturas forzadas en la mayoría de los casos ocasionan trastornos musculo-esqueléticos (TME) que se manifiestan mediante molestias musculares, articulares de aparición lenta con apariencia inofensiva. Las medidas preventivas a adoptar serían:

1. Antes de iniciar el trabajo se debe planificar con el objeto de minimizar los desplazamientos al limpiar y ordenar. Colocar el carro de limpieza en el centro de la zona a limpiar para que de esta manera se aproveche al máximo los desplazamientos y facilite su alcance. Guardar los materiales en el carro manteniendo un orden, colocando cada material o herramienta en la zona más próxima al lugar donde se esté trabajando.
2. Los carros tienen que permitir un manejo sencillo y exigir el menor esfuerzo posible al trabajador/a al manipularlo. Tienen que tener la altura adecuada al trabajador/a, es decir, que puedan empujarse a la altura de los codos sin tener que levantar los antebrazos. Las ruedas no deben ser pequeñas, deben ser blandas y el carro debe poderse dirigir desde su parte posterior.
3. utilizar materiales ergonómicos para la limpieza como ser cepillos con mangos largos, baldes con el trapo de piso con escurridores que permitan esta operación mediante presión evitando la torsión, etc.
4. Es recomendable utilizar calzado cómodo, cerrado y que sin ser plano, la suela no tenga una altura superior a 5 cm, junto con las medias de hilo o medias que faciliten al flujo normal sanguíneo.

Aplicación del Protocolo de ergonomía 886/2015:

Consideraciones que se tuvo en cuenta:

Se realizó una sola planilla, ya que se verificó mediante observación del analista que todos los trabajadores realizan las mismas tareas durante la jornada de trabajo.

Planilla 1: Identificación de factores de riesgo

Al completar la planilla 1, se identificó 3 diferentes tareas habituales que realizan los trabajadores en el puesto de camarero/a de piso, y los factores de riesgo involucrados en todas o algunas de estas tareas. El tiempo total de exposición a las mismas: empuje/arrastre (2 horas), bipedestación (5 horas),

movimientos repetitivos (6 horas), postura forzada (6 horas) y estrés de contacto (4 horas).

Como primera tarea especificada fue la limpieza y cambio de sábanas de las camas. Tarea en la cual requiere la movilidad de todo el cuerpo incluyendo factores de riesgo como bipedestación, movimientos repetitivos y postura forzada. Cuyo nivel de riesgo asignado para los factores de riesgo fue de 1, 2 y 2 respectivamente.

Como segunda tarea especificada fue el del aseo del piso de la habitación, tarea que compromete mayormente a movimientos de los brazos y cadera. Incluyendo factores de riesgo como empuje/arrastre, bipedestación, movimientos repetitivos, postura forzada y estrés de contacto, cuyo nivel de riesgo para dichos factores se determinó con 2, 2, 2, 2 y 3 respectivamente.

Como tercera tarea especificada fue la limpieza del baño. Tarea que compromete a todo el cuerpo incluyendo factores de riesgo como bipedestación, movimientos repetitivos, postura forzada y estrés de contacto. Atribuyendo como nivel de riesgo para dichos factores un nivel 3, 2, 2 y 3 respectivamente.

Planilla 2-b: Empuje y arrastre manual de carga

Esta planilla se confeccionó únicamente para la tarea 2, que contaba con dicho factor de riesgo.

Al comenzar su labor diaria, cada trabajador del puesto debe surtir el carro con productos para el aseo. El traslado de la misma y la propia tarea de limpiar el piso de todas las habitaciones que corresponden a cada trabajador en cada jornada, incluye el factor empuje y arrastre manual de carga. Por lo que se analizó en el desarrollo del protocolo en cuestión.

En relación al análisis del riesgo de empuje y arrastre manual de cargas, se confirma que se realizan tareas cíclicas diariamente, con una frecuencia de al

menos un movimiento por jornada. Por lo que se procedió al paso 2 en donde se determinó el nivel de riesgo como NO TOLERABLE. El objeto es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, etc.). Además, en el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente. Una vez puesto en movimiento el objeto se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme.

Planilla 2.D: Bipedestación

El factor de riesgo bipedestación afecta a las tres (3) tareas analizadas en la aplicación del protocolo. La mayor parte de lo que perdura la jornada laboral de los trabajadores, estos se encuentran en posición de pie realizando tareas de aseo y/o reordenamiento de las áreas del hotel. Cada trabajador en su jornada habitual de trabajo tiene encargado de 12 a 13 habitaciones cada uno, con una duración aproximada de 40 a 45 minutos por habitación. Esto equivale alrededor de unas 8 horas en las cuales el trabajador se encuentra en posición de pie.

Al aplicar la planilla 2.D a la tarea de limpieza y cambio de sábanas se afirmó que el puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más. Por lo que se procedió a determinar el nivel de riesgo (paso 2), en donde se demarcó como Riesgo TOLERABLE para esta tarea. Ya que no se presenta tales descripciones como escasa deambulación o ambientes donde la temperatura y humedad del aire sobrepasen los límites legalmente admisibles.

Para la actividad de aseo del piso, se marcó como afirmativo el paso 1 (uno) en donde se describe que el puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más. Y al proceder al paso 2 (dos), se concluye como RIESGO TOLERABLE para esta actividad.

La planilla 2.D culmina con el análisis de la tarea de limpieza del baño, en donde al igual que las anteriores actividades se demarcó como afirmativo la presencia de bipedestación. En el paso 2 (dos) de la planilla de análisis, no aplica a las descripciones narradas, por lo que se concluye como RIESGO TOLERABLE para la tarea analizada.

Planilla 2.E: Movimientos repetitivos de miembros superiores

En este factor de riesgo que describe movimientos repetitivos de miembros superiores, cabe describir que en toda la jornada laboral, las partes más utilizadas por los trabajadores son los brazos y piernas, por lo que se encuentra presente en las tres tareas analizadas, por lo que la planilla se confeccionó para las 3 tareas por separado.

Al completar la planilla para cada una de las tareas analizadas, las afirmaciones resultaron unánimes. Se realiza diariamente una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).

Se procedió al paso 2 (dos) en donde se afirmó que las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo. Por lo que este factor de riesgo en particular no puede ser considerado como TOLERABLE para las 3 tareas analizadas.

Planilla 2F: Posturas forzadas

Al aplicar la planilla 2.F a la tarea de limpieza y cambio de sábanas se identificó que se adopta posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza.

Cuando se procedió al paso dos (2), se validó la descripción que afirma que el trabajador presenta cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación. Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación. Muñecas y manos en flexión, extensión lateralización y/o

rotación. Todo lo expuesto anteriormente, valida que el riesgo en dicha tarea es NO TOLERABLE.

Posteriormente se aplicó a la actividad de limpieza de baño, donde se afirmó la presencia de posturas forzadas por parte de quien realiza dicha tarea en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza.

Se procedió al paso 2, en donde se constató cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación. Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación. Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial. Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación, y miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas como posturas forzadas.

Planilla 2.I: Estrés de contacto

Este factor de riesgo está presente en 2 de las 3 tareas analizadas en este apartado: la tarea de aseo del piso de la habitación, y la tarea de limpieza del baño.

En el paso 1, en ambas tareas analizadas se afirmó que el trabajador mantiene apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, maquina, herramienta o partes y materiales.

Luego, se procedió al paso 2, en donde las afirmaciones fueron coincidentes para ambas tareas. Se describió que el trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.

El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil; y el trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas.

Con estas afirmaciones, se presume que el riesgo es NO TOLERABLE para las mencionadas tareas analizadas.

Planilla 3: Identificación de medidas correctivas y preventivas

Este apartado del protocolo se divide en dos partes. La primera expone 3 medidas preventivas generales, de las cuales mediante la observación se validó con un “NO” ya que no cuentan con las siguientes descripciones:

1. Si se ha informado al trabajador, supervisor, ingeniero y directivo relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.
2. Si se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME.
3. Si se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.

La segunda parte componente de la planilla 3, da lugar a implementaciones de medidas correctivas y preventivas específicas (administrativas y de ingeniería). Es decir, en esta sección se expuso las medidas sugeridas a implementar de manera inmediata en el puesto analizado, para poder disminuir el riesgo de contraer trastornos musculoesqueléticos a raíz de los factores de riesgos detectados en el puesto.

Estas medidas fueron enumeradas por orden de prioridad, siguiendo un orden de aplicación para una mayor organización y seguridad para el trabajador a la hora de ejercer su labor diaria:

1. Establecer un procedimiento de trabajo seguro para cada tarea que se realiza en el puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión.
2. Supervisar las posturas adoptadas por los trabajadores del puesto y brindar capacitaciones periódicas sobre la ergonomía en las tareas aplicables.
3. Al momento de seleccionar los productos químicos para el aseo de las habitaciones, optar por sustancias no abrasivas.

4. Garantizar una selección eficiente y entrega de los elementos de protección personal adecuados para las tareas. Ropa de trabajo acorde y zapatos de seguridad cómodos y eficientes para las labores que demanda el puesto.
5. Garantizar el buen estado de las maquinarias, herramientas y elementos de protección personal.
6. Reparar y dejar en óptimas condiciones el carrito que se utiliza para trasladar los elementos de aseo.

Planilla 4: Matriz de seguimiento de medidas preventivas

En esta sección del protocolo se mencionó de acuerdo al orden creciente de las medidas correctivas y preventivas identificadas y especificadas en la planilla 3. Aclarando el nombre del puesto en análisis, la fecha de evaluación, el nivel de riesgo que corresponde a cada exposición para el cual se planteó las medidas preventivas y correctivas descritas. Además, se fijó una fecha de implementación de la medida administrativa o de ingeniería. Por último, una columna especificando la fecha de cierre para cada implementación.

Para evaluar los distintos factores de riesgo existe una variedad de métodos. La resolución MTESS N° 295/03, plantea sólo dos métodos. El método aplicable en este trabajo de tesis:

Método nivel de actividad manual – NAM

Este método fue optado para las 3 (tres) tareas analizadas anteriormente en el protocolo de ergonomía según resolución 886/15, ya que proporcionó el nivel de actividad manual para cada una de las actividades mencionadas.

-Tarea 1: Limpieza y cambio de sábanas en las camas

Se tomó un ciclo promedio de 120 segundos (2 minutos).

Acción N°	Mano derecha	Mano izquierda	Tiempo (segundos)
1	Acomoda desdoblado la sabana encima de la cama (15 movimientos)	Acomoda desdoblado la sabana encima de la cama (15 movimientos)	20
2	Sacude las sabanas antes de enganchar las esquinas (8 movimientos)	Sacude las sabanas antes de enganchar las esquinas (8 movimientos)	15
3	Coloca las sabanas levantando cada esquina de la cama (10 movimientos)	Coloca las sabanas levantando cada esquina de la cama (12 movimientos)	30
4	Alisa con las manos la sabana para que quede alineada (18 movimientos)	Alisa con las manos la sabana para que quede alineada (18 movimientos)	40

TABLA 10: Acciones realizadas en la tarea de limpieza y cambio de sabanas de las camas [18]

Ciclo de obligaciones (ciclos de trabajo y recuperación):

Ciclo de ocupación mano derecha: $(100\text{seg}/120\text{seg}) \times 100 = 83,3\%$

Ciclo de ocupación mano izquierda: $(105\text{seg}/120\text{seg}) \times 100 = 87,5\%$

Frecuencia:

- Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 51 esfuerzos en 120 segundos. = 0,425 esfuerzos/segundos.
Periodo/esfuerzo = $120/51 = 2,35$ periodos/esfuerzos.
- Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 53 esfuerzos en 120 segundos. = 0,44 esfuerzos/segundos.
Periodo/esfuerzo = $120/53 = 2,264$ periodos/esfuerzos.

FREC.	PERIODO	ciclo de ocupación (%)				
		esfuerzo/seg	s/esfuerzo	0 - 20	20 - 40	40-60
0.125	8	1	1	-	-	-
0.25	4	2	2	3	-	-
0.5	2	3	4	5	5	6
1	1	4	5	5	6	7
2	0.5	-	5	6	7	8

TABLA 11: Calculo de ciclo de ocupación para la tarea 1 [18]

Nivel de actividad manual – mano derecha: 8

Nivel de actividad manual – mano izquierda: 8

Fuerza pico normalizada:

Aplicación de la escala de Borg: ambas manos: esfuerzo algo fuerte= 4

Nivel de riesgo:

Mano izquierda: peligro de trastornos musculo-esqueléticos

Mano derecha: peligro de trastornos musculo-esqueléticos.

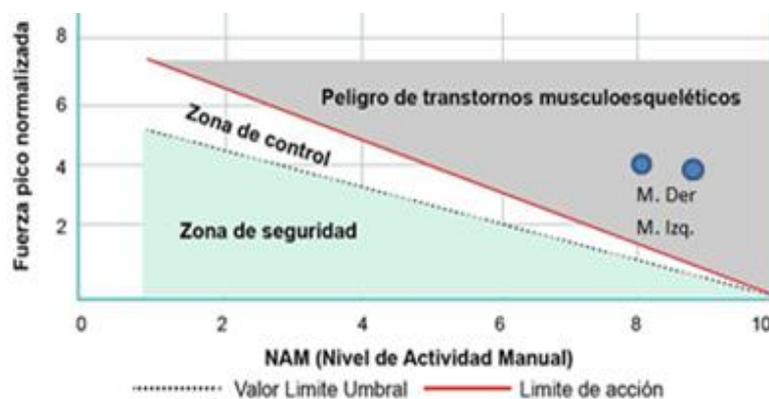


DIAGRAMA 2: Nivel de actividad manual para la tarea 1 [18]

En base al análisis realizado, se llegó a la conclusión de que la actividad de limpieza y cambio de sábanas de las camas en el hotel Guaminí Misión, representa un riesgo significativo de trastornos musculo-esqueléticos. Tanto en la mano derecha como en la mano izquierda del trabajador si no se implementan medidas preventivas.

Se recomienda con carácter urgente una revisión y modificación en la forma en que se lleva a cabo esta tarea. Con un enfoque en la ergonomía de los movimientos de manos, muñecas y antebrazos para garantizar la salud y bienestar de los trabajadores.

Tarea 2: Asear el piso de la habitación. Se tomó un ciclo promedio de 40 segundos.

Acción N°	Mano derecha	Mano izquierda	Tiempo (segundos)
1	Trasladar el balde con agua al lugar de aseo (12 movimientos)	Colocar el trapo de piso y los productos de limpieza en el balde con agua. (10 movimientos)	7
2	Refregar el trapo para limpiar dentro del balde. (12 movimientos)	Refregar el trapo para limpiar dentro del balde. (9 movimientos)	10
3	Torcer el trapo de piso para tirar el excedente de agua (6 movimientos)	Tomar el trapo para sacar el excedente de agua (3 movimientos)	5
4	Colocar el trapo de piso en el escurridor (3 movimientos)	Colocar el trapo de piso en el escurridor (4 movimientos)	3
5	Fregar el piso en movimiento de oscilación (6 movimientos)	Fregar el piso en movimiento de oscilación (6 movimientos)	8

TABLA 13: Acciones realizadas para la tarea de aseo de habitaciones [18]

Ciclo de ocupación mano derecha: $(32,25\text{seg}/40\text{seg}) \times 100 = 80,62\%$

Ciclo de ocupación mano izquierda: $(26,83\text{seg}/40\text{seg}) \times 100 = 67,07\%$

- Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 39 esfuerzos en 40 segundos. = 0,97 esfuerzos/segundos.

Periodo/esfuerzo = $40/39 = 1,025$ periodos/esfuerzos.

- Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 32 esfuerzos en 40 segundos= 0,8 esfuerzos/segundos.
Periodo/esfuerzo= 40/32 = 1,25 periodos/esfuerzos.

FREC. esfuerzo/seg	PERIODO s/esfuerzo	Ciclo de ocupación (%)				
		0 - 20	20 - 40	40-60	60-80	80-100
0.125	8	1	1	-	-	-
0.25	4	2	2	3	-	-
0.5	2	3	4	5	5	6
1	1	4	5	5	6	7
2	0.5	-	5	6	7	8

CUADRO 9: Ciclo de ocupación para la tarea 2 [18]

Nivel de actividad manual – mano Derecha: 6

Nivel de actividad manual – mano izquierda: 5

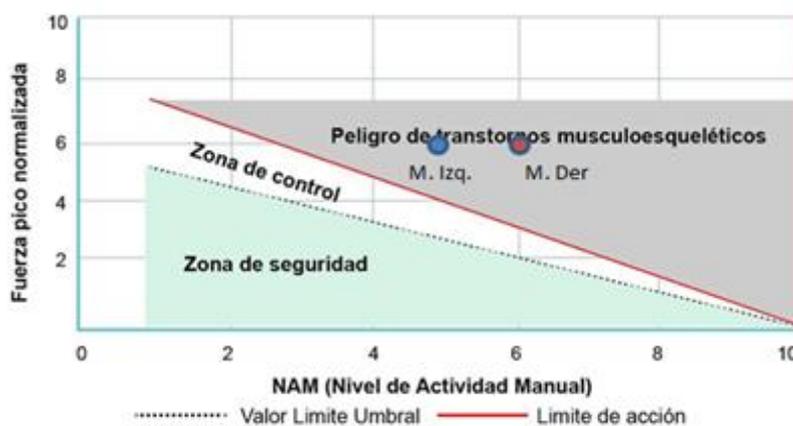
Fuerza pico normalizada:

Aplicación de la escala de Borg: ambas manos: esfuerzo fuerte= 5 a 6.

Nivel de riesgo:

Mano izquierda: peligro de trastornos musculo-esqueléticos

Mano derecha: peligro de trastornos musculo-esqueléticos.



CUADRO 11: Nivel de actividad manual para la tarea 2 [18]

En conclusión, la actividad de asear el piso de la habitación realizado por los trabajadores del puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión presenta un potencial riesgo de desencadenar trastornos musculoesqueléticos. Tanto para la mano derecha como izquierda del trabajador si no se toma medidas de prevención.

Se sugiere de carácter inmediata una modificación en la manera en la que el trabajador realiza la tarea, priorizando la ergonomía en el movimiento de las manos, muñecas y antebrazo.

Tarea 3: Limpieza del baño. Se tomó un ciclo promedio de 360 segundos (6 minutos).

Acción N°	Mano derecha	Mano izquierda	Tiempo (segundos)
1	Limpieza de un extremo del espejo con un paño. (6 movimientos)	Limpieza del otro extremo del espejo con un paño. (6 movimientos)	10
2	Aseo de la bacha con paño y esponjas. (20 movimientos)	Aplicación del producto de limpieza a la bacha. (6 movimientos)	15
3	Limpieza del inodoro con el cepillo. (25 movimientos)	Sostenerse con la mano a la pared mientras aseas el inodoro. (3 movimientos)	30
4	Aseo de la bañera (vidrios y bañera). (30 movimientos)	Aseo de la bañera (vidrios y bañera). (30 movimientos)	45

CUADRO 14: Acciones realizadas por el trabajador en la tarea de aseo del baño [18]

Ciclo de obligaciones (ciclos de trabajo y recuperación):

Ciclo de ocupación mano derecha: $(100\text{seg}/180\text{seg}) \times 100 = 55,55\%$

Ciclo de ocupación mano izquierda: $(63,1\text{seg}/180\text{seg}) \times 100 = 35,05\%$

Frecuencia:

- Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 81 esfuerzos en 180 segundos.= 0,45 esfuerzo/segundos.
Periodo/esfuerzo= 180/81 = 2,22 periodo/esfuerzo.
- Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 45 esfuerzos en 180 segundos= 0,25 esfuerzos/segundos.
Periodo/esfuerzo= 180/45 = 4 periodos/esfuerzos.

FREC. esfuerzo/seg	PERIODO s/esfuerzo	ciclo de ocupación (%)				
		0 - 20	20 - 40	40-60	60-80	80-100
0.125	8	1	1	-	-	-
0.25	4	2	2	3	-	-
0.5	2	3	4	5	5	6
1	1	4	5	5	6	7
2	0.5	-	5	6	7	8

TABLA 15: Nivel de actividad manual para las manos en la tarea 3 [18]

Nivel de actividad manual – mano derecha: 3

Nivel de actividad manual – mano izquierda: 2

Fuerza pico normalizada:

1.A - S/ ESCALA DE BORG* (MÉTODO SUBJETIVO)	
DESCRIPCIÓN	VALOR
AUSENCIA DE ESFUERZO	0
ESFUERZO MUY BAJO	0.5
ESFUERZO MUY DÉBIL	1
ESFUERZO DÉBIL/LIGERO	2
ESFUERZO MODERADO / REGULAR	3
ESFUERZO ALGO FUERTE	4
ESFUERZO FUERTE	5 A 6
ESFUERZO MUY FUERTE	7 A 9
ESFUERZO EXTREMADAMENTE FUERTE	10

TABLA 16: Medición subjetiva sobre esfuerzos en la tarea 3 [18]

Aplicación de la escala de Borg: ambas manos: esfuerzo algo fuerte= 4

Nivel de riesgo:

Mano izquierda: zona de seguridad.

Mano derecha: zona de control.

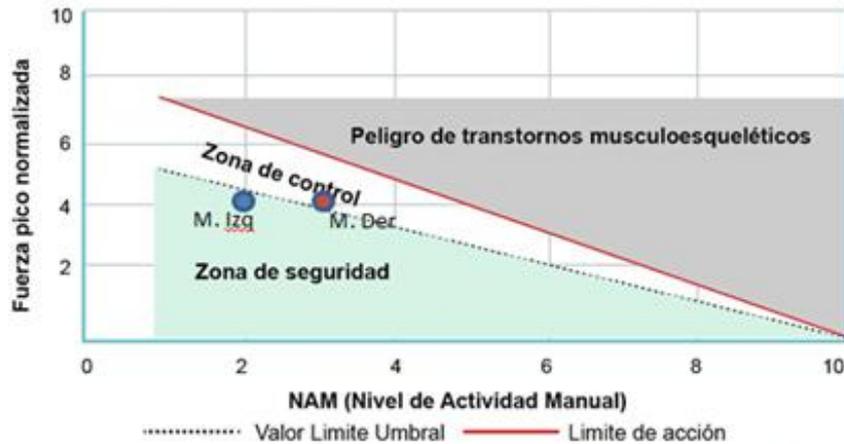


TABLA 17: Resultado del análisis del método NAM en la tarea 3 [18]

En conclusión, la actividad de limpieza del baño realizado por los trabajadores del puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión no presenta un peligro inmediato de desencadenar trastornos musculo-esqueléticos. Tanto para la mano derecha como izquierda del trabajador, los valores arrojados para la mano izquierda se encuentra dentro de la zona de seguridad, y para la mano derecha se encuentra en la zona de control.

Es importante aclarar que esta observación se refiere específicamente a la actividad manual, sin excluir la necesidad de revisar y mejorar la forma en que los trabajadores realizan la tarea, poniendo un énfasis particular en la ergonomía de los movimientos de las manos, muñecas.

Con los análisis realizados y aplicados en este trabajo de tesis y mediante la resolución SRT 81/219 se logró una comprensión más profunda de los agresores a los que se encuentran expuestos los trabajadores del puesto de camarero/a de piso del hotel:

ESOP	AGENTE DE RIESGO	N° CAS	TIPO
80004	Posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo I (extremidad superior)	NA	Termo higrométrico y otros.
80005	Posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo II (extremidad inferior)	NA	Termo higrométrico y otros.
80011	Carga, posiciones forzadas y gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra	NA	Termo higrométrico y otros.
40179	Xileno	12070-12-1	QUIMICOS
40013	Alcohol isopropílico	67-56-1	QUIMICOS
40168	Tolueno	108-88-3	QUIMICOS

TABLA 18: Agentes de riesgo ESOP presentes en el puesto analizado. Elaboración propia

Con la detección de los mencionados agresores ESOP, se prosiguió según el listado de enfermedades profesionales previsto en el Decreto 658/96. Las enfermedades y patologías según el agente al que se encuentran expuestos los trabajadores en el desarrollo de sus tareas habituales en el puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión:

- Agente: Posiciones Forzadas y gestos repetitivos en el trabajo I (extremidad superior).

Trabajos que requieren de movimientos repetitivos o forzados del hombro dan lugar a afecciones como Hombro doloroso simple (tendinitis del manguito de los rotadores) y/o hombro anquilosado después de un hombro doloroso rebelde.

Los trabajos que requieren de movimientos repetitivos de aprehensión o de extensión de la mano, o de supinación y prono-supinación dan lugar a epicondilitis y/o epitrocleitis.

Los trabajos que requieren de un apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo pueden generar higroma agudo de las sinoviales o inflamación del tejido subcutáneo de las zonas de apoyo del codo. Asimismo, Higroma crónico de las sinoviales del codo, síndrome de compresión del nervio cubital, síndrome del pronador, síndrome cervico-braquial.

Los trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de los tendones extensores y flexores de la mano y los dedos pueden desencadenar tendinitis, Teno sinovitis de los tendones de la muñeca y mano.

Aquellos trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca o de aprehensión de la mano o bien de un apoyo prolongado del carpo o de una presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano puede desencadenar en síndrome del túnel carpiano y/o síndrome de Guyon.

- Agente: Posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo II (extremidad inferior)

Rodilla: trabajos que requieren habitualmente de una posición en cuclillas mantenida y/o de una posición de rodillas mantenida y/o requieren habitualmente de movimientos flexión y extensión de la rodilla. Pueden desencadenar síndrome de compresión del nervio ciático poplíteo externo. Asimismo, higroma agudo de las sinoviales o compromiso inflamatorio de los tejidos subcutáneos de las zonas de apoyo de la rodilla, higroma crónico de las sinoviales, tendinitis subcuadricipital o rotuliana, tendinitis de la pata de ganso.

Tobillo: trabajos que requieren habitualmente de mantener en forma prolongada la posición en punta de pies puede ocasionar tendinitis del tendón de Aquiles.

- Agente: Aumento de la presión venosa en miembros inferiores.

Varices primitivas bilaterales, en tareas cuyo desarrollo habitual se requiera la permanencia prolongada en posición de pie, estática y/o con movilidad reducida.

- Agente: Carga, posiciones forzadas y gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra.

Hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario. En tareas que requieren de movimientos repetitivos y/o posiciones forzadas de la columna vertebral lumbo-sacra que en su desarrollo requieren levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

- Agente: Tolueno y Xileno.

Trastornos gastrointestinales agudos con náuseas y vómitos. Dermatitis crónica eczematiforme, daño orgánico cerebral crónico. En operaciones de disolución de resinas naturales o sintéticas para la preparación de colas, adhesivos, lacas, barnices, esmaltes, masillas, tintas, diluyentes de pinturas y productos de limpieza. Como también, en las operaciones de secado que facilitan la evaporación del tolueno y los xilenos.

CONCLUSIONES

En el puesto de camarero/a de piso del Hotel Guaminí Misión, se identificó varios factores de riesgo mediante métodos de análisis y la aplicación del protocolo de ergonomía establecido por la Resolución SRT 886/15. Estos riesgos afectan a todos los trabajadores en su jornada laboral habitual.

Las posturas forzadas, identificadas como un riesgo destacado en la adquisición de enfermedades profesionales, representan una seria amenaza para la salud de los trabajadores. Mantener el cuerpo en posiciones incómodas

o antinaturales durante largos períodos de tiempo puede causar daños al sistema musculoesquelético y aumentar el riesgo de lesiones laborales. Es esencial tomar medidas para prevenir estas posturas forzadas, incluyendo la implementación de prácticas ergonómicas, la capacitación de los trabajadores y la colaboración entre trabajadores, empleados y profesionales de la salud. Para así, minimizar el riesgo de enfermedades profesionales asociadas a estas posturas.

Seguidamente, se pudo mencionar y analizar que durante la jornada de trabajo, la bipedestación es un factor de riesgo resaltable en la actividad. El escaso tiempo de descanso entre la limpieza de una habitación y otra, genera que el trabajador se sienta agotado físicamente. Debido a esto, se incrementa el riesgo de sufrir accidentes en el lugar de trabajo o bien si esto se prolonga en el tiempo, presentarse enfermedades profesionales.

En cuanto a las horas de trabajo, cada trabajador informó una jornada laboral de aproximadamente 10 horas, durante las cuales se encargan de limpiar de 12 a 15 habitaciones. Además, se señala que el tiempo de descanso entre la limpieza de una habitación y la siguiente es prácticamente inexistente. En este contexto, se sugiere la necesidad de modificar esta dinámica de trabajo, estableciendo períodos de descanso entre la limpieza de habitación a habitación. Esto contribuirá a proteger a los trabajadores de posibles sobreesfuerzos y otros desencadenantes que podrían surgir debido al agotamiento físico.

El carro utilizado para movilizar los productos de limpieza y recambios de sábanas se destaca como un punto crítico con un alto riesgo de provocar accidentes o trastornos musculoesqueléticos. Los trabajadores informan que al finalizar su turno de trabajo, experimentan dolores en la zona lumbar, que atribuyen en gran medida al manejo y arrastre de este carro. Se recomienda con urgencia la reparación o adquisición de un nuevo carro de transporte, con el objetivo de mitigar estos riesgos y salvar la salud de los trabajadores.

Al analizar detenidamente los movimientos corporales repetitivos que los trabajadores realizan en su rutina laboral, se evidencia que diversas partes del cuerpo, como la cadera, espalda, brazos, hombros, piernas, cuello y pies, son las más afectadas. En un enfoque ergonómico integral, se sugiere de manera inmediata que los trabajadores realicen un precalentamiento de las articulaciones antes de iniciar sus tareas, como medida preventiva para reducir el riesgo de accidentes derivados de movimientos incorrectos o sobreesfuerzos bruscos en las articulaciones.

Otro aspecto de suma importancia es la creación de un procedimiento de trabajo seguro que sirva como guía para todos los involucrados en el puesto de camarero/a de piso. Este procedimiento proporcionaría directrices claras sobre cómo llevar a cabo cada tarea de manera segura, priorizando la salud y el bienestar de los trabajadores. Esto incluiría el respeto de los tiempos de descanso y la promoción de prácticas ergonómicas en cada movimiento, con el objetivo de prevenir trastornos musculoesqueléticos relacionados con posturas forzadas, gestos repetitivos y cargas en la columna vertebral lumbosacra. La implementación de un procedimiento de trabajo seguro es esencial para garantizar un ambiente laboral más seguro y saludable.

Se ha observado que los trabajadores cuentan con herramientas y equipos, pero carecen de los elementos de protección personal (EPP) necesarios para salvar su seguridad en cada tarea. Por lo tanto, se recomienda con urgencia proveer a los trabajadores de los EPP adecuados y proporcionar capacitación sobre su uso. Es importante subrayar que al seleccionar los EPP, se debe dar prioridad al nivel de protección que ofrecen, asegurándose de que sea apropiado para el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores. Además, se deben elegir EPP que sean cómodos y que no obstaculicen la realización de las tareas. Otros aspectos como el color o el diseño superficial, deben ser de menor importancia en comparación con la seguridad y la comodidad del trabajador.

Por último, pero de gran importancia, es necesario resaltar la falta de capacitación en materia de seguridad e higiene en el puesto de trabajo. Por lo

que se recomienda con carácter urgente la implementación de un plan anual de capacitación. Esto garantizará que los trabajadores estén bien preparados y seguros al llevar a cabo cada una de sus tareas. Proporcionar esta capacitación es esencial para dotar a los trabajadores de las herramientas necesarias para realizar su trabajo de manera segura y prevenir enfermedades profesionales a largo plazo. Esto, a su vez, contribuirá a reducir el ausentismo laboral y asegurará la prestación eficiente de servicios, protegiendo tanto a los clientes como a los trabajadores.

Una de las formas clave de mitigar las enfermedades profesionales es controlar las horas de exposición, es decir, el tiempo durante el cual los trabajadores están expuestos a los riesgos identificados. En lo que respecta al ausentismo, sería beneficioso evitar sobrecargar al personal permanente, considerando la posibilidad de contratar nuevo personal, especialmente para periodos de alta demanda o temporadas de vacaciones. Además, es importante establecer un límite máximo de tiempo de exposición laboral, idealmente no superando las 10 horas, para garantizar la salud y bienestar de los trabajadores. Esta gestión adecuada del tiempo y de la carga laboral contribuirá a reducir la incidencia de enfermedades profesionales y a mantener la eficiencia en el trabajo.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:

[1] M. Gergner, “Hotelería: condiciones de seguridad e higiene”, Universidad FASTA, proyecto final integrador, noviembre 2017, [Online]. Disponible:<http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/629/1/2017%20-%20LHyS%20-%20GEGNER%20Mariana.pdf>

[2] M. Crespo, “La ergonomía en el personal de limpieza de hotelería”, Universidad FASTA, Facultad de ciencias Médicas, Departamento de kinesiología, Junio 2015, [Online]. Disponible:<http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/256>

[3] D. C. Guevara, y M. A. Zapata Osorno, “Evaluación postural de riesgo musculoesquelético en el personal del hotel aeropuerto S.A.S”, Tesis de grado, Departamento académico de sociedad, cultura y creatividad, Colombia, julio 2019, [Online].

Disponible: https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1393/HOTEL%20AEROPUERTO%20S.A.S_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[4] A. K. Souza da Cunha, “Análise ergonômica do trabalho: estudo sobre a atividade de camareiras de hotéis em uma cidade do interior do Rio Grande do Norte” Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal Rural do Semiárido, Brasil, Agosto 2019, [Online].

Disponible: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/6064?locale=es>

[5] L. I. Larreátegui Moreno, “Evaluación de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo del hotel rio amazonas y propuesta de medidas de control”, Universidad Internacional SEK, Ecuador, Mayo 2013 [Online].

Disponible: <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1989>

[6] I. García Moreno, “Factores Psicosociales y ergonómicos en el colectivo de camareras de piso”, Tesis de grado, Facultad de Ciencias Sociales y jurídicas, Universidad de Jaén, Mayo 2020 [Online]. Disponible:

<https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/12721>

[7] A. Valbuena Arias, “Análisis de la carga física del puesto de camarera de piso: Riesgos ergonómicos, métodos de evaluación y medidas preventivas”, trabajo fin de master, Universidad Miguel Hernández, Septiembre 2019 [Online].

Disponible: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/8630/1/VALBUENA%20ARIAS%20C%20ALBERTO%20TFM.pdf>

[8] E. GREGORI, P. BARRAU, “Delimitación de las definiciones de ergonomía”, conocimientosweb.net, La divisa del nuevo milenio, 2019 [Online]. Disponible:

<https://conocimientosweb.net/dcmf/ficha20973.html>

- [9] WISNER, “Conceptos generales de ergonomía”, [Online]. Disponible: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/7912/Capitulo1.pdf>
- [10] S. NOGAREDA CUIXART, “NTP 387: Evaluación de las condiciones de trabajo: método del análisis ergonómico del puesto de trabajo”, Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo, España, [Online]. Disponible: https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_387.pdf/a572ebbc-af9d-4142-b616-95d64e83ba13?version=1.0&t=1614698460999
- [11] Instituto Nacional para la seguridad y salud ocupacional (NIOSH), “Cómo prevenir los trastornos musculo esqueléticos”, 2015, [Online]. Disponible: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html#:~:text=Un%20trastorno%20musculoesquel%C3%A9tico%20relacionado%20con,como%20levantar%2C%20empujar%20o%20jalar
- [12] E. A. Parra, N. E. Oyaga Mendoza, E. R. Monroy Bocanegra, “Estudio descriptivo de los desórdenes traumáticos acumulativos en los trabajadores del complejo industrial de Barrancabermeja”.
- [13] Resolución 295/2003, “especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones”, InfoLEG [Online]. Disponible: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/90396/norma.htm>
- [14] Resolución 886/2015, SRT, “Protocolo de Ergonomía”, [Online]. Disponible: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-886-2015-246272/texto>
- [15] Diego-Mas, José Antonio. Evaluación postural mediante el método REBA. Ergo nautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [Consulta 07-06-2023]. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

[16] Control de Riesgos, “Método de William Fine”, [Online]. Disponible: http://www.eis.unl.edu.ar/z/adjuntos/2994/Control_de_Riesgos.pdf

[17] Superintendencia de Riesgos del Trabajo, “Respuestas a las preguntas frecuentes”, [Online]. Disponible: <https://www.argentina.gob.ar/srt/comisionesmedicas/recursos-trabajador/respuestas-preguntas-frecuentes#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20enfermedad%20profesional,o%20del%20tipo%20de%20trabajo>

[18] Estructplan, “Guía práctica de implementación del protocolo de ergonomía de la Resolución SRT N° 886/2015”, Mayo 2017, [Online]. Disponible: https://estructplan.com.ar/guia-practica-de-implementacion-del-protocolo-de-ergonomia-de-la-resolucion-srt-n-886-15/?gclid=CjwKCAjw4ZWkBhA4EiwAVJXwgVLhxnE6xUc-yoavV3_YLgJcFW-WBBnvX7gaYmRAXLpn4vXvcElkNxoCSxYQAvD_BwE

[19] Instituto superior de formación técnica educativo Argentino, “Unidad 8 prevención de accidentes: organización y administración de los servicios de seguridad”, [Online]. Disponible: <https://higieneyseguidadlaboralcvs.files.wordpress.com/2013/03/u08-03-mapa-de-riesgos.pdf>

[20] D. Mas, J. Antonio, “¿Cómo evaluar un puesto de trabajo?”, Ergo nautas, Universidad de Valencia, 2015, [Online]. Disponible: <https://www.ergonautas.upv.es/ergonomia/evaluacion.html>

[21] “Prevalencia de los factores de riesgo ergonómico en Argentina”, FADERGO fundación Argentina de Ergonomía, 2017, [Online]. Disponible: <https://www.fadergo.org.ar/noticias/item/181-prevalencia-de-los-factores-de-riesgo-ergonomico-en-argentina>

[22] Estructplan, “ergonomía”, 2019. [Online]. Disponible: <https://estructplan.com.ar/ergonomia/#1559762207181-d991d805-d430>

[23] Decreto 658/96, “Apruébese el listado de enfermedades profesionales, previsto en el artículo 6°, inciso 2, de la ley n°24557”, Buenos Aires 1996 [Online].

Disponible:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/35000-39999/37572/texact.htm>

[24] Hotel Guaminí Misión, “Historia, acerca del hotel”, Puerto Iguazú, [Online].

Disponible: <https://hotelguamini.com.ar/>

[25] R. H. Sampieri, C. F. Collado, P. B. Lucio, “Metodología de la investigación”, Cuarta Edición, México.

ANEXOS

ANEXO 1: Planilla de análisis método REBA

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + postura (salvo sedente)

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

CARGA / FUERZA

Resultado TABLA A	Puntuación
0 < 5 Kg.	1
5 a 10 Kg.	2
> 10 Kg.	+1

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: +1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B

AGARRE	Puntuación
0 - Bueno	1
1 - Regular	2
2 - Malo	3
3 - Inaceptable	4

PIERNAS (Tabla A): 1 1 2 3 4 5

CUELLO (Tabla A): 1 1 2 3 4 5

TRONCO (Tabla A): 1 1 2 3 4 5

MUÑECA (Tabla B): 1 1 1 3 4 5 6

BRAZO (Tabla B): 1 1 1 3 4 5 6

AGARRE (Tabla B): 1 1 1 3 4 5 6

Resultado TABLA A: 3 + 2 + 5 + 1 = 11

Resultado TABLA B: 6 + 9 + 2 = 17

Puntuación Final: 11 + 17 = 28

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Empresa: Hotel Guaminí Mision.

Puesto de trabajo: Camarero/a de piso.

Realizó: Celeste B. Gimenez.

Fecha: Abril del 2023.

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

ANEXO 2: Plano del Hotel Guaminí Misión



ANEXO 3: Planillas del protocolo de ergonomía

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: <i>Guaminí Misión</i>		C.U.I.T.: <i></i>	CIU: <i></i>
Dirección del establecimiento: <i></i>		Provincia: <i>Misiones</i>	
Área y Sector en estudio: <i>Limpieza y mantenimiento</i>		N° de trabajadores: <i>5</i>	
Puesto de trabajo: <i>Camarero/a de piso</i>			
Procedimiento de trabajo escrito: <i>SI / NO</i>		Capacitación: <i>SI / NO</i>	
Nombre del trabajador/es: <i>silvia, Maria, Laura, Marta, José</i>			
Manifestación temprana: <i>SI / NO</i>		Ubicación del síntoma: <i></i>	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1. limpieza y cambio de sabanas de las camas.	2. Asear el piso de la habitación.	3. Limpieza del baño.		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	NO	NO	NO				
B Empuje / arrastre	NO	SI	NO	2		2	
C Transporte	NO	NO	NO				
D Bipedestación	SI	SI	SI	5	1	2	3
E Movimientos repetitivos	SI	SI	SI	6	2	2	2
F Postura forzada	SI	SI	SI	6	2	2	2
G Vibraciones	NO	NO	NO				
H Confort térmico	NO	NO	NO				
I Estrés de contacto	NO	SI	SI	4		3	3

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del Empleadoc

Firma del
Responsable del
Servicio de Higiene
y Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de
Medicina del

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 2

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	X	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		X
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		X
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)	X	
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		X
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)	X	
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano.		X
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 1

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:

Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 2

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuesta es **SI** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio:	Limpeza y mantenimiento
Puesto de trabajo:	Camarero/a de piso Tarea N°: 3

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si la respuesta es **SI** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .
 Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador
Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad
Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Area y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
 Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.
 Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de esfuerzo 0 • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5 • Esfuerzo muy débil 1 • Esfuerzo débil/ ligero 2 • Esfuerzo moderado / regular 3 • Esfuerzo algo fuerte 4 • Esfuerzo fuerte 5 y 6 • Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9 • Esfuerzo extremadamente fuerte 10 <p align="center">(máximo que una persona puede aguantar)</p>
-----------------------	--

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 2

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES
--

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
 Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.
 Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de esfuerzo 0 • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5 • Esfuerzo muy débil 1 • Esfuerzo débil, / ligero 2 • Esfuerzo moderado / regular 3 • Esfuerzo algo fuerte 4 • Esfuerzo fuerte 5 y 6 • Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9 • Esfuerzo extremadamente fuerte 10 <p>(máximo que una persona puede aguantar)</p>
-----------------------	---

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 3

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES
--

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.
Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de esfuerzo 0 • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5 • Esfuerzo muy débil 1 • Esfuerzo débil, / ligero 2 • Esfuerzo moderado / regular 3 • Esfuerzo algo fuerte 4 • Esfuerzo fuerte 5 y 6 • Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9 • Esfuerzo extremadamente fuerte 10 <p>(máximo que una persona puede aguantar)</p>
-----------------------	---

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 1

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 2

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 3

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.	X	
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS		
Área y Sector en estudio:	Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:	Camarero/a de piso	Tarea N°: 2

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.	X	
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.	X	
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas	X	
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		Limpieza y mantenimiento	
Puesto de trabajo:		Camarero/a de piso	Tarea N°: 3

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.	X	
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.	X	
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas	X	
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO 4: fotografías del puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí

Misión

Zona de almacenamiento del hotel Guamini Misión:



Carro de limpieza con la que desarrollan las tareas de camarero/a de piso:





Zona sala de habitación común:



Trabajadora desempeñando sus tareas del área de camarero/a de piso del hotel:





ANEXO 5: Sugerencias de elementos necesarios en el puesto de camarero/a de piso del hotel Guaminí Misión

Carro de limpieza:



Máquina fregadora de pavimento:



Máquina barredora de pisos:



Máquina hidro limpiadora:



ANEXO 6: Escala de Borg

ESCALA DE BORG	
Ausencia de esfuerzo	0
Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
Esfuerzo muy débil	1
Esfuerzo débil, / ligero	2
Esfuerzo moderado / regular	3
Esfuerzo algo fuerte	4
Esfuerzo fuerte	5 y 6
Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

TABLA 3: Escala de Borg. Medición subjetiva del esfuerzo [16]

ANEXO 7: Grupo A: Puntuación de tronco, cuello y piernas

TRONCO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erguido</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0°-20° flexión 0°-20° extensión</td> <td>2</td> <td>Añadir</td> </tr> <tr> <td>20°-60° flexión > 20° extensión</td> <td>3</td> <td>+1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> <tr> <td>> 60° flexión</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	Erguido	1		0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir	20°-60° flexión > 20° extensión	3	+1 si hay torsión o inclinación lateral	> 60° flexión	4		
Movimiento	Puntuación	Corrección															
Erguido	1																
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir															
20°-60° flexión > 20° extensión	3	+1 si hay torsión o inclinación lateral															
> 60° flexión	4																
CUELLO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-20° flexión</td> <td>1</td> <td>Añadir</td> </tr> <tr> <td>20° flexión o extensión</td> <td>2</td> <td>+1 si hay torsión o inclinación lateral</td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión	1	Añadir	20° flexión o extensión	2	+1 si hay torsión o inclinación lateral							
Movimiento	Puntuación	Corrección															
0°-20° flexión	1	Añadir															
20° flexión o extensión	2	+1 si hay torsión o inclinación lateral															
PIERNAS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Posición</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soporte bilateral, andando o sentado</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°</td> </tr> <tr> <td>Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable</td> <td>2</td> <td>+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)</td> </tr> </tbody> </table>	Posición	Puntuación	Corrección	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)							
Posición	Puntuación	Corrección															
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°															
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)															

IMAGEN 3: Análisis de valoración de tronco, cuello y piernas [15]

TABLA A

	Cuello												
	1				2				3				
Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

TABLA CARGA/FUERZA

0	1	2	+1
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instauración rápida o brusca

TABLA 4: Valoración final de tronco, cuello y piernas [15]

ANEXO 8: Nivel de actividad manual NAM

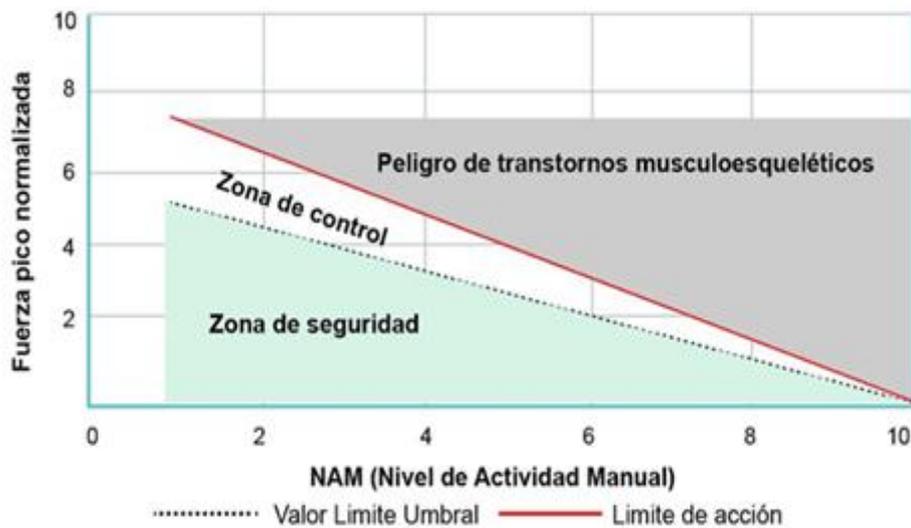


IMAGEN 6: Valor límite umbral para la actividad manual [18]

ANEXO 9: Resultados de la aplicación del método de William Fine

VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Muerte y/o daños mayores a 6000 dólares
6	Lesiones incapacaces permanentes y/o daños entre 2000 y 6000 dólares
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre 600 y 2000 dólares
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.

IMAGEN 7: Valoración de las consecuencias aplicado al puesto de camarero de piso [16]

VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

VALOR	EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible.

IMAGEN 8: Valoración de exposición aplicada al puesto de camarero de piso [16]

VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado; si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible.

IMAGEN 9: Valoración de probabilidad aplicada al puesto de camarero de piso [16]

ANEXO 10: Valoración de la zona del y piernas. Método REBA

TRONCO			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2		
20°-60° flexión >20° extensión	3		
> 60° flexión	4		

PIERNAS			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)	

IMAGEN 13: Valoración a la zona del tronco y piernas, aplicada al puesto de camarero de piso [15]

ANEXO 11: Resultado del análisis de tronco, piernas y cuello. Tabla A. Método REBA

TABLA A

PIERNAS		TRONCO					5
		1	2	3	4	5	
CUELLO	1	1	1	2	2	3	4
		2	2	3	4	5	6
		3	3	4	5	6	7
		4	4	5	6	7	8
	2	1	1	3	4	5	6
		2	2	4	5	6	7
		3	3	5	6	7	8
		4	4	6	7	8	9
	3	1	3	4	5	6	7
		2	3	5	6	7	8
		3	5	6	7	8	9
		4	6	7	8	9	9

TABLA 9: Resultado del análisis de tronco, piernas y cuello [15]

ANEXO 12: Método REBA. Valoración de análisis de brazos

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	2	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
45°-90° flexión	3	
>90° flexión	4	

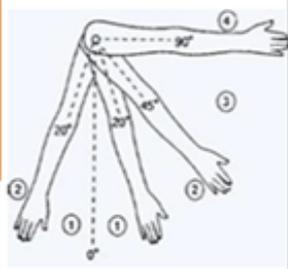


IMAGEN 14: Valoración de análisis de brazos, aplicado al puesto de camarero de piso [15]

ANEXO 13: Tabla de valoración de análisis de antebrazos

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión>100° flexión	2

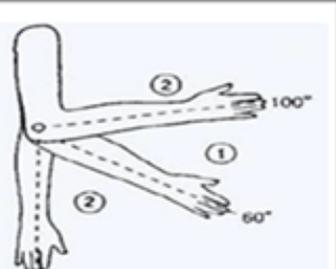


IMAGEN 15: Valoración de análisis de antebrazos, aplicado al puesto de camarero de piso [15]

ANEXO 14: Método REBA. Tabla de valoración muñecas

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección	
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral	
>15° flexión/ extensión	2		

IMAGEN 16: Valoración de análisis de las muñecas, aplicado al puesto de camarero de piso [15]

ANEXO 15: Método REBA. Valoración tabla B

TABLA B

MUÑECA		BRAZO						
		1	2	3	4	5	6	
ANTEBRAZO	1	1	1	1	3	4	6	7
		2	2	2	4	5	7	8
		3	2	3	5	5	8	8
	2	1	1	2	4	5	7	8
		2	2	3	5	6	8	9
		3	3	4	5	7	8	9

IMAGEN 17: Valoración final de análisis de las muñecas, brazo y antebrazo aplicado al puesto de camarero de piso [15]

GLOSARIO:

Electromiografía: *son pruebas que miden la actividad eléctrica de los músculos y nervios.*

Dermatitis: *f. Med. Inflamación de la piel.*

Eczema: *m. Afección cutánea caracterizada por vesículas rojizas y exudativas, que dan lugar a costras y escamas.*

Recidiva: *f. Med. Reparación de una enfermedad algún tiempo después de padecida.*

Higromas: *m. Med. Distensión, generalmente de origen traumático, de la vaina sinovial de un tendón.*

Tendinitis: *f. Med. Inflamación de un tendón.*