



U A I
**Universidad Abierta
Interamericana**

Facultad de medicina

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría.

**FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO EN INSTRUMENTADORES
QUIRURGICO**

Alumna: Arinella, Natacha Romina

Tutor: Lic. Woytovich, Andrea

Sede: Lomas de Zamora

Fecha: marzo del 2021

DEDICATORIA

A Nélida, mi mamá, que me preparó el camino, y me dijo: “esto no va a ser fácil... pero vas a poder hacerlo”.

A mi compañero de vida, Agustín, y a mi nena, Allegra, por ser mis pilares, y entender que muchas veces no podía estar presente, porque tenía que estudiar.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad analizar posturas adoptadas en el ámbito de instrumentación quirúrgica, identificando, de igual forma, los factores que promueven la presencia de errores al momento de realizar la tarea profesional.

El estudio tuvo enfoque descriptivo. Los instrumentos seleccionados permitieron visualizar tiempo de actividad, descanso y esfuerzo físico realizado. La combinación de métodos, observación directa y cuestionarios estandarizados permitieron realizar un análisis del estado y la forma en que cada profesional aplica, o no, los principios ergonómicos y de las características que ofrece el ambiente laboral.

En las conclusiones encontradas se pudo constatar que la comparación entre lo comentado por las profesionales, en las encuestas y lo observado, muestra una correspondencia entre las variables de análisis y dolencias que experimentan. Se pudo corroborar que no siempre es posible aplicar técnicas ergonómicas para el levantamiento de objetos pesados, tal vez sea por los tiempos acotados que existen para el planeamiento de la tarea, a ello se suma no contar con mobiliario en condiciones para adecuarse a las características antropométricas del personal.

Palabras clave: postura, ergonomía, instrumentador quirúrgico.

INDICE

DEDICATORIA	2
RESUMEN	3
INDICE	4
INDICE DE TABLAS	5
INDICE DE FIGURAS.....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	9
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
5. OBJETIVOS.....	15
5.1. Objetivo general.....	15
5.2. Objetivos específicos.....	15
6. ESTADO DEL ARTE	16
7. MARCO TEÓRICO.....	24
7.1. Higiene postural	24
7.2. Ergonomía	27
7.3. Riesgos ocupacionales: prevención y análisis de condiciones laborales	33
7.4. Riesgo ergonómico en profesionales de IQ	40
7.5. Legislaciones vigentes y normativas de protección laboral	45
8. DISEÑO METODOLÓGICO.....	49
9. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	52
10. CONCLUSIONES	56
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
12. ANEXOS	62

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de condiciones laborales	38
Tabla 2 Clasificación de condiciones laborales	39
Tabla 3 Factores más relevantes de las complicaciones musculares	44
Tabla 4 Listado de enfermedades profesionales y agentes de riesgo	46
Tabla 5: Variables de análisis	49

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 “Definiciones de ergonomía”	27
Figura 2 Variables mínimas a considerar en el diseño de un puesto de actividad para diferentes usuarios	29
Figura 3 Objetivos de la ergonomía	30
Figura 4 Consideraciones ergonómicas (Adaptación)	31
Figura 5 Factores de análisis del trabajo.....	32
Figura 6 Factor carga física en relación con postura/esfuerzo/kg.....	34
Figura 7 Componentes del trabajo corporal	35
Figura 8 Acciones de prevención de Lennart Leví	36
Figura 9 Efectos negativos del trabajo	37

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo se desarrolla en el Sanatorio XXX, de la provincia de Buenos Aires, tras observar la presencia de lesiones en la columna, en profesionales del área de instrumentación quirúrgica.

Se ha constatado que, entre los factores desencadenantes de patologías en la espalda, muchos están vinculados a lesiones producidas dentro del ámbito laboral.

En el caso de los instrumentadores quirúrgicos se presenta, durante el desarrollo de sus tareas laborales, una enorme carga en el sistema músculo esquelético, haciéndolos propensos al padecimiento, de un sin número de enfermedades que aparecen debido a las condiciones en las que desenvuelven la labor.

La actividad de asistencia en el acto quirúrgico es un factor de riesgo para las enfermedades en la columna, sobre todo las cervicales, debido a la generación y el mantenimiento, prolongado, de posturas nocivas y de estrés postural durante las cirugías.

Habitualmente, los profesionales de instrumentación se ubican a la derecha del cirujano, durante la intervención, por delante de la mesa de mayo, para officiar de ayudantes. A lo largo de la realización de la práctica quirúrgica, comienzan a efectuar movimientos y tareas, excedidos en tiempo y esfuerzos, que conllevan a sintomatología desagradable, como dolor, mareos, náuseas, parestesias, entre otras.

Algunas de esas posturas resultan dañinas para el sistema músculo esquelético, debido a que generan una carga estática, una circulación sanguínea y linfática enlentecida, disminuyendo el metabolismo de los músculos y haciendo que la eficacia de la tarea sea menor. La contracción muscular es inminente y por consecuente, la posterior fatiga.

En casos donde la duración de la operación es mayor a lo esperado, las contricciones podrían llegar a provocar trastornos o patologías crónicas, desencadenando la aparición de una enfermedad profesional.

Para prevenir la proliferación de estas problemáticas dentro del ambiente laboral sanitario, se propone la utilización de la ergonomía. Esta ciencia, estudia la forma en que un profesional debería ejercer sus posturas adecuadamente, a fin de no fatigarse, tensionarse y posiblemente lastimarse muscularmente.

Cabe destacar que los aportes investigativos vinculados a esta temática evocan, como parámetro general, la presencia de varios factores de riesgo introducidos en el mundo del trabajo sanitario.

Es así, que se propone, a través de este documento, analizar el accionar profesional del área de instrumentación quirúrgica en lo referido a ergonomía y factores de riesgo laboral.

Asimismo, se utilizarán los aportes de varios autores pertinentes en el tema y un acercamiento conceptual hacia los conocimientos que guían la intervención. Por último, se analizarán los datos recogidos y se esbozarán conclusiones de lo observado.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A través de la experiencia laboral, observando el ámbito de trabajo, es pertinente destacar que en el área de servicios de un hospital o cualquier otra institución médica, su personal se encarga de brindar atención y cuidados varios a los pacientes que allí llegan. No obstante, la reflexión sobre los cuidados de las posturas que adoptan los profesionales durante el ejercicio de sus funciones queda en un segundo plano, debido a la inmediatez con que se requiere responder a las demandas de la labor.

Durante el ejercicio profesional de la instrumentación quirúrgica, dentro de la labor en las salas de cirugía, se presenta riesgo ergonómico al adoptar posturas nocivas. Cabe destacar que, en muchos casos, las intervenciones duran varias horas, dando lugar a malas posturas por tiempos prolongados, para cumplir con las tareas solicitadas.

Los elementos que frecuentemente se encuentran presentes en una sala de cirugía son: mesa operatoria, mesa del instrumentador, equipos de rayos, lámparas cialíticas, electro bisturí, aspiración, cables y equipamiento instrumental. La mayoría de ellos, suponen la adopción de posturas incómodas, que luego causan dolor en la zona espaldar, sobre todo en el cuello, los hombros y los miembros superiores.

La observación de distintas situaciones de intervenciones quirúrgicas, muestran a sus profesionales, realizando asistencia durante las cirugías, sosteniendo separadores no autoestáticos (Farabeuf, Valvas, Volkmann, entre otros). Ello representa una exacerbación de posturas nocivas y forzosas asociadas a la inclinación hacia adelante y los lados tanto del tronco como, de la cabeza y cuello. Este factor laboral, con el paso del tiempo, genera dolencias y otras patologías asociadas, que conllevan a aumentar el ausentismo laboral (Matern, 2007).

Los trastornos musculo esqueléticos son algunos de los problemas más frecuentes en la salud del trabajador y una de las principales causas de ausentismo laboral, tanto en la Unión Europea como en América Latina;

produciendo consecuencias económicas, organizativas y clínicas, tanto en la institución médica, como en el profesional que comienza a desarrollar estos patrones patológicos.

El desconocimiento o falta de atención de la mecánica corporal, consecuencia de una capacitación no acorde o simplemente de un descuido en la aplicación de dichos conocimientos, puede conducir al profesional de instrumentación quirúrgica a exponerse a altos riesgos laborales de padecer lesiones, por sobrecargas repetitivas, malas posturas y prolongados períodos de trabajo.

Cabe destacar que el instrumental perteneciente a cada especialidad del área de cirugía puede llegar a tener un peso de entre 3 y 11 kilogramos. Si se tiene en cuenta la cantidad de horas que se suelen disponer para operaciones quirúrgicas de complejidad, el recargo muscular es evidente.

Por otro lado, se debe considerar las características propias de cada personal actuante, distintas contexturas físicas, edad, peso, altura, antigüedad laboral, capacitación que posee, entre otros factores, influyen directamente en la mecánica corporal y los posibles daños.

Otro agente importante es la presencia, o no, de antecedentes clínicos en cada profesional, quienes pueden haber manifestado lesiones cervicales o en cualquier otra parte de la columna, alguna discapacidad, enfermedad crónica, cambio de puesto laboral o función, previo al período de investigación.

La dolencia en la parte cervical, así como en la parte lumbar y otras zonas de la columna, como enfermedad laboral o accidente, es uno de los principales conflictos de seguridad y salud en el trabajo.

Los desórdenes músculo esquelético o lesiones, es decir, toda afección que involucre músculos, tendones, nervios, y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales, pueden ser de distintos grados y severidad, y presentarse durante períodos cortos o de manera crónica. El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional establece que lesiones de esta índole, que se producen en el ámbito laboral, se denominan lesiones músculo

esqueléticas ocupacionales. Si bien, no siempre el origen de las patologías es una mala postura durante el ejercicio laboral, sí existe una vinculación entre éstas con las tareas laborales que las pueden ocasionar, o condicionar. Es común que el dolor de espalda se produzca por la adopción de posturas inadecuadas, el manejo de elementos pesados y la sobre carga cotidiana de los mismos (NIOSH, 1997).

También se debe considerar que existen cada vez más casos de trabajadores del área de salud que manifiestan estas dolencias y que podrían evitarse con una correcta capacitación acerca de la higiene postural, la ergonomía, su cuidado y el cumplimiento de programas de ejercicio físico. Con un correcto estudio sobre estas situaciones laborales, podrían implementarse acciones de prevención, y así evitar la proliferación de estas patologías.

Los factores de riesgo que suelen aparecer cuando se analizan este tipo de casos, tienen estrecha relación con la intensidad, la frecuencia y la duración de los movimientos capaces de generar estos trastornos, sobre todo en los miembros superiores del cuerpo. La prolongada jornada laboral y el dolor habitual de las mismas partes de la columna, son datos que, igualmente, aparecen con frecuencia.

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Según lo expuesto en la descripción del problema, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores de riesgo ergonómicos laborales presentes en el desarrollo de las tareas del personal de instrumentación quirúrgica, y cuál es la su relación con las dolencias cervicales, en el Sanatorio XXX, de la ciudad de Buenos Aires, durante el año 2018?

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La buena salud del personal que trabaja en el área sanitaria es una condición fundamental para el desarrollo de sus tareas laborales, así como para el correcto funcionamiento de cada institución en cuestión. Prevenir lesiones de tipo laboral minimiza las posibilidades de enfrentarse a enfermedades laborales, ausentismo y ambientes inadecuados de trabajo. Es inminente que la relación entre el trabajo y la salud es clara: quien goza de buena salud puede asistir a trabajar y cumplir adecuadamente su tarea, así como quien trabaja, accede a un reparo económico que le permite satisfacer sus necesidades y promover una vida saludable, con menores riesgos de disminuir su capacidad laboral.

La sintomatología de las dolencias cervicales que sufren los profesionales de instrumentación quirúrgica carece de una única etiología específica. Si bien existen factores que condicionan la aparición de patologías en la columna, el establecimiento de una vinculación entre ellas y el desempeño laboral, demanda de ahondar en aportes conceptuales e investigación pertinente.

Se conoce que el factor temporal es un condicionante en la aparición de fatiga y dolencias varias en el personal de la salud, puesto que las cargas horarias de las jornadas laborales acogen una modalidad extendida, que demanda de gran esfuerzo físico y constante exposición a situaciones de sobre carga y presión. En el caso de quienes ejercen tareas de instrumentación quirúrgica, el tiempo que desarrollan sus tareas en una sola posición y las posturas inadecuadas que adoptan, influyen en la biomecánica y en la morfología corporal, produciendo una carga inadecuada de peso en la zona cervical y, dando como resultado a mediano o largo plazo, alteraciones de tipo anatómicas, que causan dolor.

Mediante el análisis de la ergonomía de dicho personal se pueden encontrar los fundamentos, para esclarecer cuáles son las experiencias laborales más influyentes en la manifestación de la sintomatología cervical.

Teniendo en cuenta las exigencias de la labor de estos profesionales, es importante que se ejecuten regularmente los principios de la mecánica corporal.

Es decir, es el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir un movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad.

Puesto que la buena atención de los pacientes depende del desempeño del personal médico, es imperioso que los mismos se encuentren en buenas condiciones de salud. Si bien una dolencia en la cervical, al comienzo de su aparición, no impide el desarrollo de la tarea laboral, si ésta no se trata correctamente, a largo plazo puede generar: cronicidad, ausentismo laboral, entre otras complicaciones. Las consecuencias de la falta de prácticas de cuidado de la salud del personal, impactará directamente en el tipo de servicio que se brinde, la cantidad de profesionales disponibles y la calidad del desempeño en sus tareas.

Este trabajo pretende analizar aquellos factores que pueden estar incidiendo en la ejecución de la mecánica corporal y en el desarrollo de patologías cervicales, dentro del personal de instrumentación quirúrgica. No solo la adecuada construcción del sitio de trabajo, el acondicionamiento de la sala y la presencia de material de buena calidad permiten el desarrollo de unas correctas prácticas laborales, sino también el fomento de una conciencia basada en la corrección postural durante la labor.

Extender este tipo de análisis hacia el personal médico permite compartir información para prevenir posteriores casos, revertir malas posturas, intervenir en factores influyentes y, de igual manera, tratar los emergentes del momento. De esta manera se favorece el bienestar de los trabajadores y se fomenta una cultura de autocuidado, hábitos saludables, promoción de la salud y conducta responsable hacia los factores de riesgo laborales.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Explorar la relación entre la presencia de lesiones y dolencias cervicales con las características de la labor, de la población elegida, la ergonomía y cómo influyen en el desempeño profesional.

5.2. Objetivos específicos.

- Identificar la presencia de lesiones y/o dolencias cervicales laborales en el personal de IQ.
- Describir las posturas adoptadas para la labor instrumental durante el desarrollo de una cirugía.
- Describir las condiciones de trabajo del personal de IQ del Hospital XX.

6. ESTADO DEL ARTE

No existe un registro puntual de desarrollo de investigaciones, en nuestro país, referidas a ergonomía en el trabajo hospitalario. Las escasas publicaciones sobre la temática hacen hincapié en el área quirúrgica como aquella en donde se observa mayor cantidad de profesionales afectados por patologías vinculadas a la columna, condicionamientos posturales, movimientos, salud laboral y ergonomía.

De acuerdo con la literatura revisada, en el ejercicio profesional de la instrumentación quirúrgica, en salas de cirugía, se presenta riesgo ergonómico al adoptar posturas nocivas durante tiempos prolongados, para cumplir con algunas actividades exigidas en la profesión. Además, se sostiene la relación entre aquello y los elementos utilizados en la sala, puesto que la mayoría, comprometen la postura de quienes los utilizan, generando la adopción de posiciones incómodas, dolorosas, que afectan diferentes partes del cuerpo.

En 1992, Kant estudió las características de la jornada laboral de los instrumentadores quirúrgicos. Entre las labores que registró aparecían: posturas estáticas por hasta 8 horas, lavado quirúrgico de manos, asistencia en la cirugía, preparación de material usado y labores varias con malas posturas. En los resultados obtenidos, se observó que los profesionales dedicaban el 78% del tiempo total de su turno a desarrollar asistencia en la intervención quirúrgica, con una mayoría de posturas nocivas, inclinación de la cabeza hacia adelante y hacia los lados, inclinación y torsión de la espalda y cargas perjudiciales, que repercuten en el sistema músculo esquelético, a corto plazo (Kant; et. al.; 1992).

Una investigación efectuada en México, en el año 1993, entre el personal de enfermería, concluyó que el material mobiliario de las salas de cirugía y el equipo de trabajo, no se ajustan a los condicionantes antropométricos (talla, peso, características corporales) de los profesionales observados, las mesas no pueden modificarse a las necesidades físicas de los empleados, las cialíticas son fijas, los ambientes son pequeños, lo que dificulta la libre circulación, los bancos son de madera, lo que aumenta la descarga isquiática, pudiendo desencadenar

disminución de la circulación sanguínea, en la zona de apoyo. Estos factores laborales, impactan negativamente en la eficacia laboral. (Hernández Guerrero, 1996).

Por otro lado, un estudio realizado por Matern donde se evaluó el desarrollo de 425 operaciones quirúrgicas, enfocando la observación en las posturas de los profesionales durante la intervención, constató que un 84% de las sesiones, fueron consideradas por los miembros del equipo quirúrgico, como incómodas y dolorosas. La mayoría de los malestares se registraron en la zona de la espalda con un 85%, siendo un 60% en el cuello y un 39% en los miembros superiores. Asimismo, el personal de instrumentación quirúrgica manifestó que, un factor causante de las dolencias eran los elementos de trabajo usado, la posición o altura de los mismos, y la cronicidad de estos dolores, que afectaban el desarrollo de la labor en varias oportunidades (Matern, 2007).

Según otro artículo confeccionado por Velasco (2013), donde analiza el riesgo laboral ergonómico de instrumentadores y algunos posibles factores causantes de los síntomas músculo esqueléticos más frecuente, se estableció que son consecuencia de la sobrecarga muscular en actividades laborales producto de las posturas que se adoptan.

Los factores de riesgo analizados en dicha investigación fueron la intensidad, la frecuencia y la duración de los movimientos capaces de generar estos trastornos, principalmente en el trabajo dinámico de los miembros superiores, realizados durante la jornada laboral habitual. Además, se tuvieron en consideración la presencia de dolor habitual en algunas zonas. El 64% reportaron malestar en cuello y 77% además en hombros, debido a que la superficie real de trabajo fue mayor a la altura de la mesa operatoria (Velasco, 2013).

El riesgo ergonómico, en ese caso, fue confirmado por la aparición de molestias o contracturas en el sistema músculo esquelético de los profesionales encuestados; suponiendo que los principales desencadenantes eran los tiempos prolongados de las cirugías, que causaban que los profesionales permanecieran

de pie, adoptando posturas fijas para sostener los equipos o trasladar a los pacientes.

Cabe tener en cuenta que no existen los descansos durante las intervenciones quirúrgicas, provocando grandes períodos de malas posturas, o movimientos inadecuados.

A su vez, se encargaron de hacer un análisis del material bibliográfico disponible, donde concluyeron que la literatura señalaba como las principales causas de la aparición de patologías en la espalda a: los movimientos repetitivos sin hacer cambios periódicos de posición, la adopción de posturas estáticas o inclinadas, la torsión de la columna, el trabajo bipedestal por mucho tiempo, la inclinación de la columna a más de 45 grados para recoger instrumentos del suelo, las condiciones climáticas desfavorables, el uso de cargas pesadas o chalecos de plomo, el estrés, el movimiento de los pacientes de un lado a otro, la sostenibilidad de elementos varios y las deficientes relaciones laborales entre colegas (Velasco, 2013).

Es relevante identificar todas estas cuestiones para proponer la utilización de métodos ergonómicos predictivos, que permitan prevenir las consecuencias citadas.

Existe un registro de un artículo académico de Bereguer, y otros autores, centrado en cirugías laparoscópicas y los riesgos ergonómicos de los profesionales. En esta investigación se le distribuyeron cuestionarios a 149 cirujanos, que debían calificar la frecuencia con la que experimentaban dolor y rigidez en distintas zonas del cuerpo, luego de las operaciones laparoscópicas. Los resultados de este cuestionario mostraron que del 8% al 12% referían dolor frecuente en cuello y extremidades superiores después de operar (Bereguer, et al., 2011).

Otro aporte relevante es un estudio realizado por Sanz, en el cual analiza la ergonomía de los cirujanos durante prácticas de colecistectomía por vía abierta y laparoscópica. En dicho relevamiento se recogieron datos sobre 16 intervenciones quirúrgicas, aplicando el método Ovako Working Posture Analysis System (OWAS). Allí, se encontraron diferencias significativas en los dos tipos

de intervenciones: en la cirugía abierta, la columna cervical sufre más musculoesqueléticamente debido a la altura del plano de trabajo, pero permite una mayor libertad de movimientos de la región cervicobraquial. En cirugía laparoscópica se observaron muchas posturas catalogadas en nivel 2 de riesgo de lesión, derivadas de la postura estirada de brazos y hombros, y del apoyo sobre una pierna, que se debería rectificar (Sanz; et. al., 2002).

Las alteraciones en el cuello, como la cervicalgia, se pueden generar por diferentes causas, entre ellas, factores mecánicos vinculados con alteraciones en el movimiento de la cabeza. Los factores de riesgo que generan la aparición de estos trastornos fueron investigados por Bravo (2016), y sus colaboradores, a través de un cuestionario de 15 preguntas. La muestra incluyó a pacientes mayores de 15 años, 384 casos, tomados al azar, pertenecientes a un policlínico de Cuba.

Durante la investigación se extrajeron datos generales, y factores relacionados con cervicalgia. Como resultado se obtuvo que: el dolor cervical aparecía, en algún momento de la vida, y predominaba en los pacientes que trabajan parados, los que realizaban trabajo manual, choferes y amas de casa (Bravo, et. al., 2016).

El estudio reveló que el 75% de los pacientes que ejecutan trabajos manuales ajenos a su labor, referían dolor cervical, con independencia de las horas de trabajo que empleaban para cada actividad, triplicando el riesgo de padecer cervicalgia. El 20% de los encuestados pudieron identificar la postura como causa del dolor, seguido por el esfuerzo físico y la artrosis. El 5% restante de la población analizada, padecían problemas visuales, lo cual generaba una mala ubicación de la cabeza, en búsqueda de mejorar la percepción visual.

Nuevamente, queda en evidencia que las patologías mencionadas están relacionadas con factores de riesgo, en su mayoría, modificables con acciones de promoción y prevención de salud en el trabajo.

Por otro lado, Caneba (1994) afirmó que la etiología de los dolores cervicales puede ser: compresión de estructuras neurológicas, procesos inflamatorios, neoplásicos, infecciosos o degenerativos. Sin embargo, determinó

que, frecuentemente, se debe a la tensión o distensión muscular, usualmente relacionada a las actividades de la vida diaria que competen inclinarse sobre un escritorio durante horas, tener mala postura para ver televisión o leer, torcer o girar el cuello bruscamente, ejercicios mal logrados y distintas actividades laborales. Debido a múltiples tensiones laborales y malas posturas adoptadas por la mayoría de los individuos, se hace frecuente el motivo de consulta por dolor cervical. Se calculó, en aquel momento, que la prevalencia de dolor cervical de origen no traumático, en línea general, a nivel mundial, afectaba al 10% de la población (Caneba, 1994).

Una investigación realizada por Clotet (2015), en profesionales que realizaban terapia física, para constatar la incidencia de lesiones músculo esqueléticas en los mismos, producto del trabajo, concluyó que las molestias o dolores corporales de dicho origen, afectaban al 97% del staff.

Asimismo, se encontraron un total de 89 lesiones, siendo las más frecuentes en la zona lumbar, con un 83%, y en la zona cérvico-dorsal con un 61% de los casos. Del total de los encuestados, el 61% manifestó que las razones de la aparición de estas dolencias devenían de las altas exigencias físicas en el puesto de trabajo (Clotet, 2015).

La investigadora pudo comprobar la presencia de posturas forzadas en flexión y la manipulación de pesos, siendo inevitable las lesiones propias del trabajo en estos profesionales. Sin embargo, destacó la importancia de brindar capacitación al personal, a fin de prevenir las lesiones laborales y corregir las malas posturas.

Arias (2018) realizó un estudio acerca de la prevalencia de accidentes laborales en profesionales de instrumentación quirúrgica asistencial, donde se pudo constatar que, en 2014, el número de afectados por lesiones era del 8%, mientras que corriendo el año 2017, el registro aumentaba al 38% del personal. De ese total, el 67,5% no había reportado las lesiones laborales ocasionadas tras las intervenciones, mientras que el 32,5% sí lo hizo. Dicha actitud, permitió poner de manifiesto que, a medida que avanza la capacitación sobre el tema, se evidencian en el personal pautas de autocuidado y buenas prácticas de salud ocupacional (Arias; et. al., 2018).

Asimismo, Arbeláez (2011), realizó una revisión bibliográfica sobre la etiología de los riesgos laborales, sus condicionantes y el manejo preventivo de los Trastornos Musculo Esqueléticos (TME) más frecuentes. Entre las enfermedades encontradas, se citaron: cervicalgia, lumbalgia, dorsalgia y síndrome del túnel carpiano. Según lo investigado, desde el área laboral, las afecciones tenían orígenes comunes, entre los que se destacaban: adopción de posturas corporales inadecuadas, permanencia en inmovilidad durante períodos prolongados, movimientos repetitivos sin períodos de descanso adecuados, estrés laboral, ausencia de prácticas o capacitación de higiene postural, mobiliario inadecuado y falta de estiramiento muscular.

Abejón (2011), y otros autores, investigaron sobre la radiofrecuencia de facetas lumbares y cervicales, concluyendo que el retraso o la ausencia de tratamiento de los dolores cervicales puede llevar al desarrollo de otras patologías más complejas, tales como:

- Incremento del dolor.
- Punción de la arteria vertebral.
- Punción radicular.
- Punción medular.
- Punción dural.
- Infección.
- Desarrollo de articulación de Charcot.

Aguirre (2015), analizó los factores que afectaban la aplicación de la mecánica corporal en el personal de una sala de un hospital de Mendoza. Su investigación arrojó como conclusión que el personal se veía afectado por el sostenimiento de cargas pesadas, debidas al equipamiento usado, sobre todo en las cirugías de partos. De igual manera, el personal mayormente dolorido, eran aquellos que poseían entre 5 a 10 años de antigüedad en el puesto. Un 67% de los encuestados manifestaron haber tenido, alguna vez, algún trastorno musculo esquelético durante su actividad. En el caso de su muestra, la zona más afectada en el personal era la zona lumbosacra con un total del 44%, seguida por miembros superiores con un 31%, cervical 25% y 11% refería que el dolor se presentaba en todas las zonas superiores del cuerpo (Aguirre; et. al.; 2015).

En la investigación realizada por Kant (1992), también se desatacó que el personal sanitario ocupaba el segundo puesto en cuanto a la exigencia de cargas físicas, sobre todo en las áreas de enfermería y cirugía. Esto sucedía porque se evidenciaba un notable estrés físico-ergonómico, vinculado a la ausencia de higiene postural y la permanencia prolongada en posición estática de los asistentes, durante las intervenciones. Todo ello, llevó a la constatación de los orígenes de las lesiones cervicales, en esos casos.

Del mismo modo, Garb (1995) y Dockery (1995), resaltaron que los factores de riesgo que pueden generar estas dolencias se podrían modificar a través del uso de la ergonomía dentro del personal sanitario, como un método eficaz para reducir el sufrimiento de lesiones del sistema músculo-esquelético.

Finalmente, se puede mencionar que la legislación vigente hace un análisis de las patologías que pueden experimentarse durante la profesión sanitaria y expone una serie de cuestiones a mencionar.

Dentro de la Ley N.º 14.865, de ejercicio de instrumentador/a quirúrgico/a en la provincia de Bs As., se destaca que dicha labor comprende funciones de: asistir, controlar, supervisar, evaluar y coordinar en lo que atañe a su tarea específica, el proceso de atención del paciente desde su ingreso al área de actividad quirúrgica, hasta su salida de la sala de recuperación. Esto deriva a que, muchas de las lesiones mencionadas entre el personal, tengan estrecha relación, no sólo con el material que se debe levantar, sino también con el traslado de los pacientes desde una sala a otra (Ley provincial N.º 14.865, 2016).

Por último, se distingue la patología cervical como enfermedad laboral, donde se afirma que la misma se produce en el ejercicio de la actividad laboral, o por una exposición de agentes químicos o físicos en el puesto de trabajo (Ley Nacional N.º 24.557, 1995).

Todo este recorrido bibliográfico permite constatar que, si bien no todos los aportes mencionados avalan específicamente al área de instrumentación quirúrgica, responden a problemáticas propias de la labor del personal sanitario. Espacio donde se pueden observar, que, desde la década del 90, muchos investigadores buscan concientizar sobre los factores ergonómicos que

repercuten en la proliferación de afecciones en la columna y una posible intervención preventiva, que ayude a disminuir los casos encontrados, cada vez con mayor frecuencia.

7. MARCO TEÓRICO

Tal como afirma Calatayud (2015) la principal función de la columna es soportar la mitad del cuerpo, tronco y cabeza, es decir, un 60% del peso total que se cimienta sobre ella, estando erguidos. Otra segunda función corresponde a la flexibilidad, puesto que aparte de sostener, debe permitir los movimientos del tronco, la marcha y el estiramiento para alcanzar objetos o cargarlos. Por último, cabe destacar la protección que presta la columna vertebral a las estructuras nerviosas, medulares y radicales.

Por todo ello, la postura corporal que se adopte impactará de manera positiva, o negativa, en la misma y condicionará la aparición de enfermedades en la columna vertebral. La proliferación de patologías vinculadas a las deficiencias cervicales y dorsales guarda estrecha relación con la forma en que se ejecutan las posturas corporales, con todas aquellas posiciones y fuerzas donde se compromete el sistema músculo esquelético, y que se mantienen a lo largo del tiempo.

7.1. Higiene postural

Por postura corporal, se entiende a la posición que adoptan todas las articulaciones del cuerpo, en diferentes momentos (Kendall, 2006; citado en Calatayud, 2015). El condicionamiento de la misma se encuentra dado tanto por el ambiente, como por las situaciones propias de la vida diaria de cada sujeto, sus características anatómicas, el tiempo utilizado en cada posición, el tipo de tarea que realice, el peso propio y de los materiales que utilice, es estado emocional, circunstancias de fatiga, entre otros factores.

Existen autores que ponen atención en los factores emocionales que pueden generar presiones internas, y manifestarse, luego, en la presencia de patologías varias, relacionadas con tensiones musculares o afecciones de los nervios.

Entre ellos, se destaca la apreciación de Busquet (1994) donde afirma que la forma en la que se gestionan los movimientos guarda relación no sólo con las

posiciones que se adquieren, sino también con una mala gestión del cuerpo en general (Busquet, 1994; citado en Calatayud, 2015).

Atendiendo a lo mencionado anteriormente, se encuentran los principales motivos por los cuales es importante capacitar al personal de la salud, y a los trabajadores en general, sobre la higiene corporal.

Para dicho fin, Gutiérrez (2016) propone una serie de principios básicos sobre biomecánica que deberían conocerse y aplicarse, para atender a la forma en que se realizan las fuerzas y los movimientos, durante las jornadas laborales. Entre los aspectos que menciona, se destacan:

- Fuerza: acción que modifica a un cuerpo en reposo, puede ser interna o externa.
- Equilibrio: estado de los seres vivos al mantener su propio cuerpo, neutralizando las fuerzas intervinientes.
- Gravedad: fuerza de atracción de la Tierra, actúa sobre el equilibrio humano y sus movimientos. En el cuerpo, el centro de gravedad coincide con la segunda y la tercera vértebra lumbar.
- Área de sustentación: apoyo de los pies en la superficie.
- Carga: cualquier objeto que se movilice o se sostenga, utilizando la fuerza del cuerpo humano.

En este punto es importante, hacer mención del concepto de carga que definen Arbeláez y sus colaboradores. Dichos autores sostienen que el término carga, no solo abarca cuestiones relacionadas con los elementos o materiales de trabajo, y su peso específico, sino también con todos aquellos requerimientos psicológicos y mentales a los que se someten los trabajadores, según las exigencias de su puesto (Arbeláez; Tamayo; Velázquez, 2011).

Cabe mencionar, que Gutiérrez (2016) asocia las dolencias de la espalda con una errónea posición del cuerpo o una exageración en las fuerzas aplicadas para la manipulación de cargas. Asimismo, coincide con otros investigadores que podrían evitarse las lesiones, en la columna vertebral, si se formara a los trabajadores en los aspectos anteriormente citados.

Entre las dolencias más comunes que se han podido constatar en el personal del área sanitaria, a lo largo de las diferentes bibliografías, aparecen con frecuencia las siguientes patologías: fatiga, vinculada a un excesivo esfuerzo de los músculos; contracturas varias, donde los músculos pierden elasticidad o se contraen, provocando dolor; cervicalgia, dolor intenso a nivel de la cervical provocado por una mayor alteración muscular; lumbalgia, dolor focalizado en la zona baja de la espalda; espasmos; entre otros.

Como puede observarse, la mayoría de estas enfermedades son evitables, o en su defecto, tratables, anulando (o disminuyendo) la fuente que las produce. Además, si se atiende a su detección temprana, puede combinarse con tratamientos kinesiológicos, que ayudarían a reducir el dolor y a ampliar el conocimiento ergonómico, para posteriormente corregir, desde el paciente, las malas posturas que originan los síntomas dolorosos.

Ahora bien, ¿qué entendemos por higiene postural?, ¿cuál es su importancia? García la define como: “un conjunto de normas, y actitudes posturales, tanto estáticas como dinámicas, encaminadas a mantener una correcta alineación de todo el cuerpo, con el fin de evitar lesiones”. (García, 2013: p. 7)

Su importancia deviene de la asistencia que presta dicha disciplina para prevenir, tratar y contrarrestar los dolores producidos por la adquisición de malas posturas o la presencia de patologías ya vinculadas a las mismas. Su especialización se funda en la espalda, la columna vertebral, por ser la zona músculo-esquelética más afectada en el área laboral; sin embargo, también involucra la corrección de movimientos de todas las demás partes del cuerpo.

Teniendo en cuenta que el dolor lumbar y/o cervical, así como otros cuadros dolorosos relacionados con la columna, afectan a más de la mitad de los trabajadores del área sanitaria, contar con la posibilidad de capacitarse en prácticas de higiene postural se torna fundamental para mejorar la calidad de vida de los profesionales.

7.2. Ergonomía

La ergonomía se entiende como una ciencia multidisciplinar que se aplica con la finalidad de adecuar productos, sistemas y entornos artificiales, a las características, las limitaciones y las necesidades de las personas, para optimizar su eficacia, seguridad y control (A.E.E, 1994; citada en Aranda; Montiel; Morales, 2007).

Para Calatrava, y sus colaboradores, es importante distinguir que la ciencia ergonómica posee varias áreas o disciplinas, siendo en este caso, la ergonomía física la que se debe tener presente. Bajo sus aportes, la ergonomía física sería la encargada de describir las características vinculadas con anatomía, antropometría, fisiología y biomecánica, que condicionan las posturas de trabajo y pueden generar lesiones musculoesqueléticas o afectar de alguna manera la salud ocupacional del trabajador (Calatrava; Hernández, Sánchez, 2017).

Posterior al análisis histórico, Hernández (2018) combina las definiciones recolectadas y establece el siguiente cuadro aclaratorio:

Figura 1 “Definiciones de ergonomía”

Denominación	Principio	Objetivos
Ergonomía, Ingeniería humana	Adecuación del trabajador a su instrumento y ambiente de trabajo	Desarrollo de modelos biomecánicos. Normas higiénico sanitarias. Diseño de máquinas y herramientas más adecuadas a las características antropométricas de una población laboral.
Ergonomía cognitiva (en su concepto tradicional)	Evaluación cognitiva	Mejorar la comunicación entre el hombre y la computadora
Ergonomía cognitiva (en una consideración amplia y particular del autor)	Comunicación hombre-ambiente de trabajo	Adecuación del trabajo a las potencialidades humanas y aumento en la calidad de vida. Disminución / eliminación de las fuentes de efectos negativos del trabajo

Fuente: Hernández, P. (2018): p. 24.

Según, Guillén, puede definirse como: “ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno”. Amplía su definición diciendo que, en su rama física, “estudia las posturas más apropiadas para realizar las tareas del hogar y del puesto de trabajo, para el manejo de cargas y materiales y para los movimientos repetitivos, entre otros aspectos”. (Guillén, 2006, p. 1)

De igual manera, dicha autora, sostiene que desde la ergonomía se tienen en cuenta las habilidades humanas, y sus limitaciones, al momento de diseñar los puestos de trabajo, aplicando los conocimientos necesarios sobre la maquinaria, los tipos de tareas a realizar, el ambiente, la seguridad y la efectividad del trabajo (Guillén, 2006).

A su vez, distingue entre dos ramas: industrial y humana. La primera refiere a las cuestiones propias del sistema músculo – esquelético, la fuerza, las posturas y los movimientos realizados. La segunda, considera las cuestiones psicológicas y mentales que pueden afectar a los trabajadores durante su labor.

Para Zander (1986) la ergonomía es: “el estudio del hombre en el trabajo, con el propósito de lograr un óptimo sistema hombre-tarea, en el cual pueda mantenerse un adecuado balance entre el trabajador y las condiciones laborales”. (Zander, 1986; citado en Apud; Meyer, 2003, p. 16)

Mondelo, Gregori y Barrau (1994) recopilan las definiciones más significativas de dicha ciencia, las mismas aparecen a continuación:

- Estudio del ser humano y su ambiente laboral, la interacción entre ambas partes.
- Análisis del comportamiento del hombre en su trabajo, procesos industriales y su funcionamiento.
- Estudio de los sistemas hombres – máquinas, para el mejoramiento de sus reglas.
- Estudio de las condiciones laborales y sus relaciones, para lograr mayor efectividad.
- Observación de experiencias, datos, actividades, para rediseñar lo existente en el mundo laboral.

- Estudio de los problemas laborales, extra laborales y de interacción en el sistema máquina – hombre.

El L.E.S.T. considera la ergonomía como: “el análisis de las condiciones de trabajo que conciernen al espacio físico del trabajo, ambiente térmico, ruidos, iluminación, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo y todo aquello que puede poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso”. (L.E.S.T., 1975; citado en Mondelo; Gregori; Barrau, 1994, p. 19)

Figura 2 Variables mínimas a considerar en el diseño de un puesto de actividad para diferentes usuarios



Fuente: Mondelo, Gregori y Barrau (1994): p. 17.

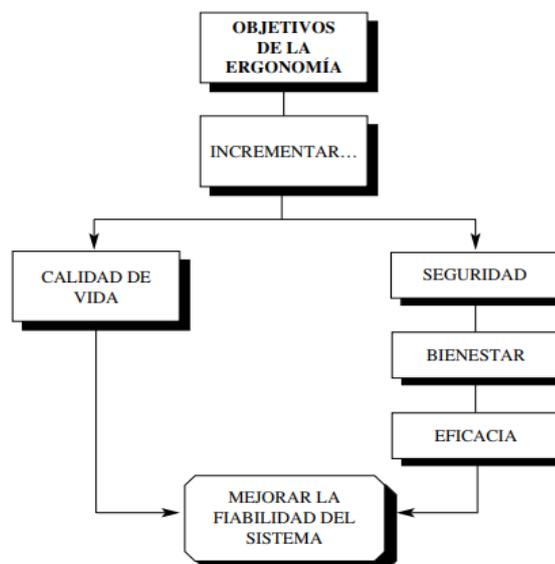
Todo aquello que se recolecta como información, durante el análisis de las relaciones entre los hombres y sus mundos laborales, luego se aplica en el análisis y la planificación de nuevas formas de optimizar el trabajo, la efectividad, el cuidado y el rendimiento de los sujetos.

Tal como se observa en la figura 2, son numerosas la cantidad de variables que intervienen y condicionan, de un modo u otro, el desempeño laboral de los trabajadores.

Al respecto, Mondelo, Gregori y Barrau (1994), afirman que el caudal de información, que se puede recolectar en los análisis ergonómicos, hace que el profesional que los observa deba filtrar aquellos aspectos más puntuales a resolver con mayor rapidez, dejando de lado otras variables que pueden también estar afectando al personal.

Aplicar los principios de la ergonomía en el personal de IQ, podría colaborar con la mejora de la calidad de la salud de los profesionales, y, por tanto, la calidad de la atención que se brinda y la funcionalidad del sistema.

Figura 3 Objetivos de la ergonomía

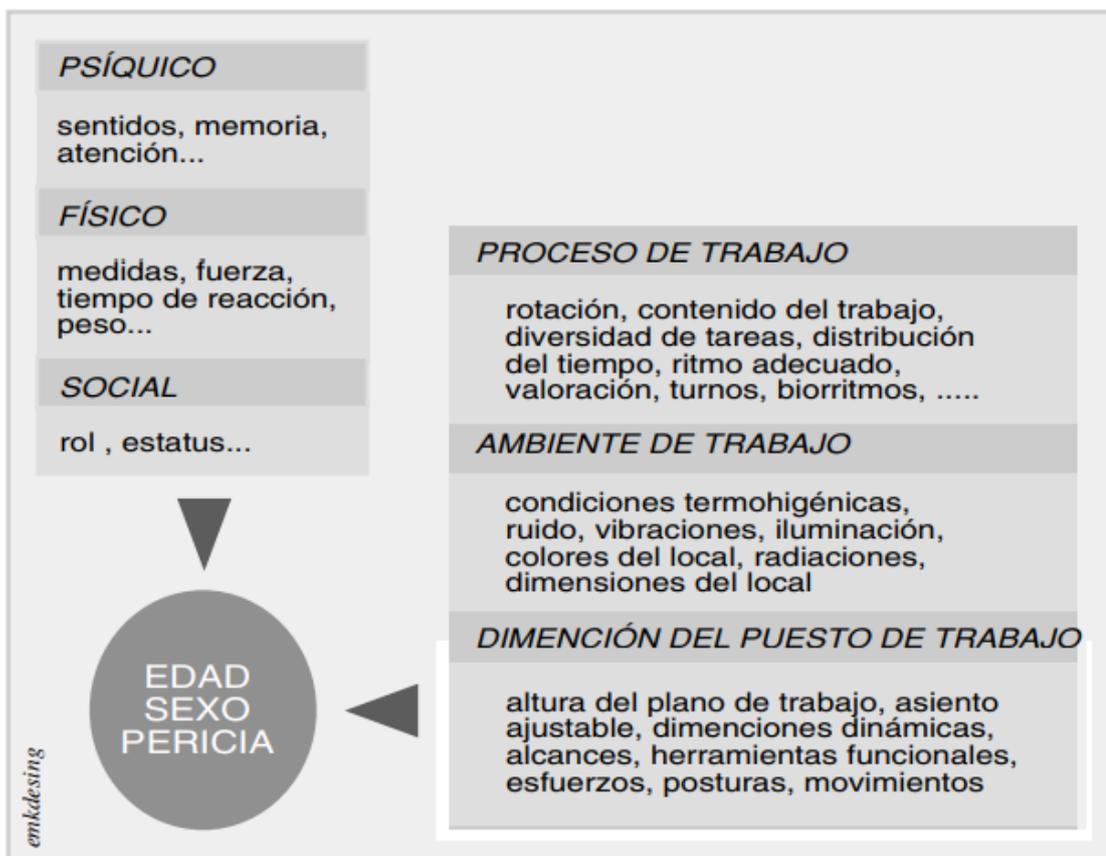


Fuente: Mondelo, Gregori y Barrau (1994): p. 26.

La ergometría se nutre de otras disciplinas para la aplicación de sus estudios, entre las más relacionadas con el área se pueden encontrar: antropometría, anatomía, fisiología, psicología y tecnología.

Esto sucede porque las intervenciones se aplican teniendo en cuenta tanto las posturas de los trabajadores, su masa corporal, su estado de salud mental y física, así como las características del ambiente, sus elementos de trabajo, la posición de los mismos, entre otros factores.

Figura 4 Consideraciones ergonómicas (Adaptación)



Fuente: Mondelo, Gregori y Barrau (1994): p. 22.

Apud y Meyer (2003) consideran que una de las principales funciones de la ergonomía es oficiar de puente conector entre la biología humana y la ingeniería, combinando los conocimientos para que esta última los utilice para diseñar elementos acordes a las necesidades, capacidades y limitaciones de los trabajadores, efectivizando el puesto laboral.

Para dichos autores, la importancia radica en establecer un abordaje multidisciplinario a los profesionales de la salud, puesto que es uno de los espacios laborales en donde más persisten agentes perjudiciales que afectan el desempeño y la salud de éstos.

Al respecto, sostienen: “Se puede reducir riesgos de problemas músculo esqueléticos, fatiga y accidentes, si se mejora la organización del trabajo y se adaptan herramientas y accesorios a sus características”. (Apud; Meyer, 2003: p. 18)

Asimismo, destacan que no sólo basta con ello, sino que aspectos tales como nutrición, cuidado de las posturas, capacitación acorde sobre seguridad y exigencias de esfuerzo físico, también son necesarias, al igual que el establecimiento de límites y cambios simples frente a la fatiga del personal.

Hernández (2018) establece una descripción de cómo se debería realizar un análisis del ambiente laboral y los puestos de trabajo, a fin de intervenir luego desde la ergonomía. Distingue entre dos áreas fundamentales de observación:

Figura 5 Factores de análisis del trabajo

Económico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valuación de puestos. Se refiere a las demandas (presentes y potenciales), lo cual puede regir la remuneración del trabajo. 2. Premisas de rendimientos para el desempeño óptimo del puesto (selección de personal, exámenes preventivos). 3. Información, entrenamiento, capacitación. Normas de ejecución. 4. Contribución a la mejor organización del trabajo; Rol del trabajador. 5. Seguridad y eficiencia; las relaciones con la producción y productividad.
Salud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conformación de condiciones de trabajo. Búsqueda de un desarrollo armónico del factor humano. 2. Diagnóstico y pronóstico de los efectos negativos del trabajo. 3. Orientación científica para la rehabilitación laboral. 4. Seguridad, con relación al accidente. 5. Es obvio que la Ergonomía (estudiándose en su definición aparecida y recomendada por el autor en el texto), tiene en el AT una de sus principales acciones, ya que cualquier intento de establecer un equilibrio armónico entre el hombre y las exigencias de la tarea parte del estudio técnico, metodológico e instrumental adecuado del puesto de trabajo.

Fuente: Hernández, P. (2018): p. 36.

Cabe mencionar que, desde la industria tecnológica se diseñan maquinarias y elementos que, si bien ayudan a la tarea de los profesionales de la salud, no suelen tener en consideración la comodidad de los usuarios frente a la utilización de los equipamientos durante la labor.

De esta forma, la ergonomía colabora con la corrección de las posturas adquiridas por el personal para la ejecución de sus tareas, teniendo en cuenta los factores de riesgo que se encuentran en los ambientes laborales propios del área clínica.

7.3. Riesgos ocupacionales: prevención y análisis de condiciones laborales

Arbeláez y sus colaboradores, definen el riesgo ocupacional como “la probabilidad de ocurrencia de un evento el cual, en términos de prevención, se entiende como no deseable”. (Arbeláez; Tamayo; Velázquez, 2011, p. 197)

De igual forma, afirman que el riesgo se produce, de acuerdo al tiempo de exposición al factor laboral condicionante, la intensidad y la frecuencia del mismo. También vinculan la condición de salud del trabajador y factores emocionales varios, que pueden aumentar las posibilidades de desarrollo de ciertas patologías. En el espacio laboral, la salud ocupacional y sus riesgos están directamente vinculados al trabajo que el profesional realiza (Arbeláez; Tamayo; Velázquez, 2011).

Una de las problemáticas más frecuentes en el área de la salud laboral son las alteraciones musculoesqueléticas que aparecen por la adquisición de malas posturas, adoptadas de manera inconsciente, desde los comienzos de la labor. Debido a ello, es importante la aplicación de un plan de prevención y mejora de las condiciones de trabajo (Aranda; Montiel; Morales, 2007)

Para idear un plan acorde a la prevención de dichos factores, se utiliza la ergonomía, como fuente productora de saberes relacionados con el análisis del hombre y su funcionamiento en el entorno laboral mediante. De igual forma, esta

ciencia, para mayor prevención de las lesiones, combina sus aportes con el desarrollo de una correcta higiene postural.

Acerca de ello, Azcona (2009) sostiene que los profesionales sanitarios son uno de los grupos de trabajadores con mayor exposición a factores de riesgo laborales. Entre las principales causas de dicha condición, destaca: exigencias físicas propias del tipo de trabajo; pesos de las cargas, tanto del material como de los pacientes; ausencia de medios auxiliares ergonómicos; trabajo colaborativo mal logrado; dificultades en la combinación de equilibrio, fuerza y resistencia; posturas inadecuadas; cansancio; lesiones musculares o de tendones; estrés.

Existe una relación directa entre el peso de las cargas que se movilizan y la posición que se adquiere durante el manejo de las mismas, con respecto a la apreciación del dolor que se genera, posteriormente.

Este punto es ampliado conceptualmente por Pujol (2012), quien vincula las posiciones que se adoptan, en el trabajo, con el aumento de la aparición de lesiones en el sistema músculo-esquelético.

Figura 6 Factor carga física en relación con postura/esfuerzo/kg.

POSTURA	* ESFUERZO	0-2 Kg.	2-5 kg.	5-10kg.	10-15kg.
Sentado	normal	1	3	5	6
De pie	normal	2	3	4	5
Sentado-de pie	incomodo	3	4	5	6
De pie, de rodillas	muy incomodo	4	5	6	7

Fuente: Pujol (2012); p. 27.

Como puede observarse, la fuerza que se realice, y la posición corporal bajo la que se ejecuta la acción, guardan estrecha relación con la complicación

del cuadro de lesión que se genere, así como con la sensación de esfuerzo que se manifiesta.

Siguiendo con la importancia de las cargas y el tipo de trabajo que se realiza, García (2013), divide el trabajo corporal en cuatro componentes básicos:

Figura 7 Componentes del trabajo corporal

Trabajo Corporal
1. Carga por postura laboral
2. Carga por sostenimiento estático
3. Carga por trabajo dinámico pesado
4. Carga por trabajo dinámico unilateral

Fuente: García (2013); p. 25.

Cada una de estas cargas provocan diferentes lesiones a nivel muscular, dependiendo de la tensión que se realice, la exposición temporal, la circulación arterial, la contracción de los músculos involucrados, la masa muscular activa, la masa de los instrumentos laborales y las posiciones adoptadas.

Cabe mencionar que todo ello, se combina con otros factores de riesgo, bajo los cuales la labor sanitaria se torna más compleja. En el personal de IQ, la forma en que se asignan las tareas, la exposición horaria y la distribución de los elementos de trabajo, componen un factor fundamental y condicionante.

Lennart Leví (1970) enfatizó en acciones de prevención de riesgos y lesiones laborales. Hernández (2018) resume sus ideas en el siguiente esquema:

Figura 8 Acciones de prevención de Lennart Leví

Estrategia / principios	Acciones	Objetivos
Disminuir la vulnerabilidad	Médicas: inmunizaciones, atención especializada. Sociales: nutrición ejercicios físicos, etc.	Mayor resistencia a factores que producen alteraciones de salud
Identificación de riesgos	Médicas y sociales (por ejemplo, cambio de dieta, posibilidades de vigilancia médica, seguridad de empleo, actividad laboral)	Diagnóstico de alteraciones clínicas y funcionales en el hombre
Eliminar / proteger contra los riesgos	Médicas y sociales (por ejemplo, control higiénico sanitario del ambiente de trabajo, etc.)	Ambientes adecuados para la vida

Fuente: Hernández, P. (2018): p. 28.

Si bien esta técnica propuesta por Leví data de más de 40 años, aún es factible de aplicarse, puesto que considera las limitaciones básicas que pueden encontrarse en el ambiente laboral.

La inatención a desencadenantes de factores de riesgo laboral puede decantar en el aumento de las complejidades de salud en el personal, y por consiguiente acarrear cambios en la organización de la institución, debido a las bajas de los profesionales.

Ante esta problemática, Guillén (2006) sostiene que la prevención es fundamental, y la primera alternativa de intervención para evitar la proliferación de las enfermedades en el personal. Frente a ello, afirma: “Evitar el desmejoramiento de la salud del trabajador por las condiciones de trabajo; proteger a los trabajadores de los riesgos; mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo”. (Guillén, 2006, p. 2)

Las posturas adquiridas tanto de hombros, como de espalda, cabeza y cuello, si son inadecuadas, y se complementan con una demanda muscular excesiva, generan fatiga. Lo mismo ocurre con la reiteración de movimientos y

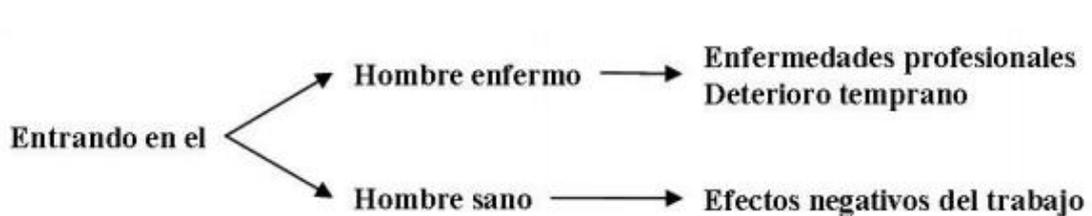
el sostén prolongado de cargas. Inclusive, la temperatura del ambiente puede afectar la frecuencia cardíaca del personal durante su labor.

Hernández (2018) considera pertinente el uso de métodos de recolección de información entre los profesionales, para el análisis del ambiente laboral, atendiendo a las siguientes variables:

- Conocimientos y capacidad profesional.
- Requisitos físicos y de aptitud.
- Nivel intelectual.
- Esfuerzo físico.
- Esfuerzo mental.
- Dificultad para las decisiones.
- Riesgos (su percepción).
- Comportamiento.
- Autonomía, operatividad.
- Responsabilidad.

De la misma manera, establece que existen efectos negativos del trabajo, es decir, que las tareas que los profesionales realizan, afectan sus condiciones de salud.

Figura 9 Efectos negativos del trabajo



Fuente: Hernández, P. (2018): p. 38.

Por otro lado, Apud y Meyer (2003) destacan una serie de condicionantes ambientales, tecnológicos y físicos que afectan al trabajador. Entre los mismos, destacan:

- Temperatura del ambiente de trabajo.
- Ruidos.
- Vibraciones de los equipamientos de trabajo.
- Exceder de límites de trabajo saludables.
- Problemas anteriores de salud física o mental.
- Estrés ocupacional.
- Fatiga.
- Sobrecargas.

Además, se considera que la forma en la que se organiza el sistema de trabajo en cada institución guarda estrecha relación con la calidad del servicio que se brinda y las consecuencias que se evidenciarán en el personal, a largo plazo.

Por condiciones de trabajo se entiende a: “la totalidad de los factores exteriores e interiores del proceso laboral que influyen en la actividad y el resultado del trabajo”. (Hernández, 2018, p. 39)

Dicho autor establece una descripción de las condiciones laborales y su clasificación:

Tabla 1 Clasificación de condiciones laborales

Internas	Externas	Puesto	Rendimiento	Exigencias y cargas
Personales. Rendimiento. Estado físico. Capacidad sensorial. Conocimientos Habilidades.	Generales. Sociales. Económicas. Relacionales. Organización Ambientales. Ruidos.	Específicas de la actividad. Tolerancia. Precisión. Comunicación Presión.	Mediación entre las condiciones internas y externas. Tareas concretas que	Demandas de la tarea. Necesidades Exigencias a las que está sometido el trabajador.

Entrenamiento . Experiencia. Motivación. Sentimientos frente al trabajo. Estado anímico. Salud mental.	Vibraciones. Iluminación. Microclima. Clima socio – psicológico.		demandan cierto nivel de estrés y eficacia.	Objetivas o subjetivas. Térmica, mental o cognitiva. Pueden afectar el rendimiento.
--	---	--	---	---

Fuente: producción personal.

Como se aprecia en la tabla, son variadas las condicionantes laborales a las que se enfrenta un trabajador. Si se posiciona a las mismas para comparar con el trabajo realizado por el personal de IQ, puede observarse que la mayoría se cumplen en su puesto laboral, siendo de mayor impacto, todas aquellas vinculadas a las tres últimas columnas.

Finalmente, Hernández (2018) arroja una última descripción sobre cuáles son los efectos negativos más comunes que se pueden encontrar tras la exposición de los profesionales a ambientes laborales con factores de riesgo constantes. Entre los mismos se destacan:

Tabla 2 Clasificación de condiciones laborales

Fatiga	Estrés	Monotonía	Hastío psicológico
Dificulta el rendimiento físico del trabajador.	Enfermedad popular entre los trabajadores.	Desmotivación. Dificulta el rendimiento.	Propio del personal sanitario.

Afecta la concentración.	Surge de la discrepancia	Reiteración de conductas sin reflexión en la	Cansancio emocional complejo.
Causada por exigencias durante períodos prolongados.	entre las exigencias del puesto y las posibilidades del trabajador.	tarea realizada.	Inadecuación.
Necesidad de descanso.	Complejidad. Conflicto entre lo emocional y la tarea laboral.	Puede generar sueño durante la labor. Desatención.	Necesidad de distanciarse del ambiente laboral.

Fuente: producción personal.

Cabe destacar, que la mayoría de los riesgos laborales y efectos negativos en el ámbito del trabajo son tratables y posibles de intervenir. No obstante, también son evitables, por tanto, una correcta capacitación del personal, así como una adecuada organización de las tareas, distribución de roles, horarios y cargas, generan pequeñas modificaciones que repercutirán de manera favorable en el personal afectado.

7.4. Riesgo ergonómico en profesionales de IQ

En capítulos anteriores se han definido las disciplinas que estudian los riesgos ergonómicos en los trabajadores y se han delimitado cuáles son los factores que influyen en la toma de decisiones cuando aparecen lesiones laborales inducidas por la falta de atención en los cuidados posturales y las cargas. En este apartado se especifican los riesgos ergonómicos propios de la profesión de instrumentación quirúrgica y cuáles son las acciones y elementos que ayudan a la proliferación de las patologías en el área mencionada.

Existe una relación directa entre los mecanismos bajo los que se organiza una intervención quirúrgica y las lesiones que se presentan en los profesionales que participan de la misma. Los profesionales de IQ se encuentran expuestos a sufrir lesiones de varios tipos, siendo más frecuentes los daños físicos provocados por las bajas temperaturas, el tiempo de exposición a ellas y el daño ergonómico que aparece cuando hay síntomas de contracturas o inflamación en el sistema músculo esquelético. Los deterioros provocados por la forma en la que se gestionan las cirugías pueden considerarse de la siguiente manera (Velasco Rey, 2013):

1. Efectos nocivos de los elementos del quirófano: la mesa operatoria debe ajustarse en altura y ancho a los profesionales que trabajarán en la sala para evitar tensión muscular, elevaciones excesivas de los brazos y torsiones forzadas del tronco; las lámparas fijas dificultan la visión por lo que los profesionales deben inclinarse para ver mejor, lesionando la columna y el cuello; los elementos no autoestáticos deben ser sostenidos por los IQ y esto provoca dolor muscular, entumecimiento, presión y calambre en los brazos, hombros y cuello. Los chalecos de plomo producen dolor de cuello y hombros, rigidez en la espalda baja y entumecimiento de los dedos de las manos.
2. Posturas adoptadas: el trabajo de asistencia, que compone casi la totalidad de las tareas que un IQ realiza en la sala de cirugía es el más nocivo para los profesionales porque involucra torsión de la cabeza y del tronco e inclinaciones. La adaptación de los IQ a la altura de la mesa provoca elevaciones de brazos o inclinación prolongada. En cirugías generales se observa la espalda inclinada y el apoyo del peso sobre un único pie, mientras que en otras permanecen sentados afectando significativamente los brazos. La flexión y la rotación del tronco también puede relacionarse con el uso de banquillos para aumentar la altura de los IQ al alcanzar instrumentos.

En la mayor parte de las investigaciones consultadas, la cirugía laparoscópica aparece como la intervención con mayor impacto en la ergonomía de los profesionales de IQ; de hecho, algunos autores la consideraron como no ergonómica en su totalidad. Dentro de las razones que emergen para dicha

afirmación se vinculan la posición del monitor, la altura de las mesas operatorias y de los elementos, y el tiempo que exigen de bipedestación del personal. El lugar donde se coloca el monitor y las mesas que contienen los materiales quirúrgicos provoca que los IQ deban girar su cuerpo constantemente para alcanzar los instrumentos y, asimismo, observar el monitor, los mantiene en posturas estáticas gran parte de la cirugía, afectando el cuello, los hombros y la espalda.

Al parecer, uno de los aspectos fundamentales es el campo de visión de los profesionales dentro de la sala, donde lo ideal es “una visualización del campo operatorio sin obstrucciones en una postura de pie neutral, el ángulo de visión más recomendable debe estar entre 10 y 25 grados por debajo del plano horizontal y hasta 30 grados para girar hacia la derecha o izquierda en el plano sagital”. (Gerbrands, 2004; citado en Velasco Rey, 2013, p. 172)

Es importante destacar que, si los primeros dolores que aparecen en la espalda o el cuello no son tratados adecuadamente a través de la medicina y la ergonomía, es decir, si no se implementan estrategias de higiene postural, los desórdenes músculo esqueléticos pueden degenerarse hacia hernias discales, osteopatías o problemas crónicos de circulación sanguínea.

La prevalencia de lumbalgia laboral en trabajadores de IQ se muestra como una constante en las investigaciones consultadas. Las lesiones lumbares componen una de las enfermedades músculo-esqueléticas más dolorosas porque involucran tendones, terminaciones nerviosas, discos vertebrales donde se apoya la carga postural y los músculos. Esto sucede debido a que el trabajo implicado en la profesión sanitaria demanda de grandes esfuerzos físicos y un alto grado de exposición a niveles de estrés durante las cirugías. La aparición de las enfermedades musculares producto de lesiones laborales en IQ ocupa un promedio etario de entre 30 a 40 años, es decir, que los profesionales comienzan a manifestar síntomas a corto plazo desde que inician su desempeño formal en el área sanitaria.

Varios estudios realizados en el personal de IQ de Colombia han mostrado que existe una relación entre mantener una postura de pie por tiempo prolongado

y manipular cargas dentro de la sala con la amplia prevalencia de lumbalgia (95% de los casos) en los trabajadores. Además, se demostró que esos resultados coincidían con investigaciones de otros países donde se hallaron valores similares en cuanto a que el personal más afectado era quienes trabajaban en posiciones estáticas de pie (85%), y que sostenían los elementos más pesados (46%) dentro del quirófano (Girón, Molina y Borre, 2020).

Se puede afirmar que la labor dentro de un quirófano es considerada la que mayor ausentismo registra dentro del personal porque éste se encuentra sujeto al riesgo de una multiplicidad de accidentes que pueden sufrirse en el espacio de trabajo. Un IQ se encuentra expuesto a recibir cortes, pinchazos, choques contra los elementos, atrapamiento, caídas, exposición a temperaturas no ambientales, exposición a gases o químicos varios, infecciones biológicas, y lesiones a nivel muscular.

Las numerosas bases teóricas consultadas advierten que los materiales de trabajo y su posición son cruciales para el desarrollo de patologías músculo esqueléticas. Como primera constante, aparece la mesa de operaciones, su altura, entendiendo que el cirujano la acomoda de acuerdo a sus características y consideraciones, porque es quien intervendrá al paciente durante la cirugía. Esta mesa si se encuentra alta para los IQ les provocará que adopten posiciones elevadas de brazos, forzando los hombros y tensionando la musculatura de la zona; mientras que, si se coloca baja, los obliga a inclinarse hacia la misma para poder alcanzar los materiales y tener una mejor visión de trabajo.

La colocación correcta de la mesa sería la adecuación de su altura a todo el equipo de trabajo, donde el parámetro en los diferentes estudios sugiere que la altura de los codos son el elemento que debe tomarse en consideración para determinar un grado de altura promedio para todo el personal. Asimismo, al colocarla a la altura de los codos, los materiales de trabajo también deberían respetar esta condición. No obstante, la prevalencia encontrada en las experiencias investigativas muestra que la mesa supera la altura de los IQ y que éstos deben trabajar sobre banquillos o sosteniendo elementos por sobre sus hombros.

Por otro lado, las posturas estáticas parecen contemplarse en la mayoría de los casos, aunque dependen en gran medida de la cirugía que se tome como punto de observación. El problema con la adopción de estas posturas es que someten a los IQ a soportar largas horas en la misma posición, generando cargas y dolor en los músculos superiores. Si el material de instrumentación se adecuara a las necesidades ergonómicas del personal, el riesgo de proliferación de enfermedades podría bajar considerablemente.

La NIOSH (1997) establece que los factores más relevantes de las complicaciones musculares en el espacio de trabajo se encuentran vinculados con las cargas, las posturas y movimientos. Los tres aspectos se evidencian cuando se observa el estilo de trabajo de los profesionales de IQ.

Tabla 3 Factores más relevantes de las complicaciones musculares

CARGAS	POSTURAS	MOVIMIENTOS
El peso de los objetos que manipulan los IQ supone gran esfuerzo físico y tensión muscular	Trabajo en adopción de sucesivas posturas inadecuadas En las posturas de pie los IQ llevan el peso a los miembros inferiores porque los superiores están siendo ocupados en el sostenimiento y manipulación de las cargas.	En IQ lo común es encontrar movimientos de flexión y torsión para inclinarse o girarse hacia las mesas para alcanzar los elementos de trabajo al cirujano
Elevación, transportación y sostenimiento de elementos	La acumulación de elementos en la sala de cirugía provoca que los pies no estén en igualdad de condiciones de soporte del peso	El tronco y la columna son las partes del cuerpo que se involucran en ambos movimientos,
Involucra contracción	La postura sentada permite una adecuación de la carga en el tronco,	

<p>muscular continua y prolongada</p>	<p>pero supone una contracción mayor en los miembros inferiores que manipulan elementos</p> <p>Las posturas forzadas aparecen cuando se requiere de inclinación, flexión y torsión, según las actividades requeridas.</p>	<p>lo cual coincide con las localizaciones más frecuentes de dolor.</p>
---	---	---

Fuente: producción personal

El método OWAS es el elemento estadístico evaluativo que se ha utilizado en la mayor parte de las investigaciones que se ejecutaron para describir las características posturales y la implicancia de éstas en la aparición de lesiones músculo-esqueléticas. Esta herramienta establece categoría de riesgos en distintos niveles:

- Uno: postura normal, natural, sin efectos dañinos.
- Dos: posturas con posible daño.
- Tres: posturas con efectos dañinos para el sistema muscular-esquelético.
- Cuatro: cargas con efectos sumamente dañinos.

La especialidad quirúrgica muestra en los diferentes estudios una posición media entre las categorías 2 y 3 de este tipo de estudios posturales, lo cual significa que la exposición de estos profesionales a los riesgos ergonómicos constantes acaba generando lesiones en el sistema musculo esquelético que tienen efectos dañinos en la salud.

7.5. Legislaciones vigentes y normativas de protección laboral

Guillén (2006) sostiene que la vigilancia periódica del estado de salud de los profesionales, así como un control de las condiciones laborales y ambientales del puesto de trabajo, es un derecho de los trabajadores y, por consiguiente, una obligación de la institución en la cual se ejerce la labor.

Al respecto afirma: “la salud ocupacional es una ciencia que busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa”. (Guillén, 2006, p. 2)

Por otro lado, el Decreto 658/96, que corresponde al listado de enfermedades profesionales, acordado luego de la promulgación de la Ley N.º 24.557, sobre riesgos de trabajo, establece una descripción de todas las patologías que pueden afectar a las distintas zonas del cuerpo, según el trabajo realizado. Entre las nombradas se puede concluir:

Tabla 4 - Listado de enfermedades profesionales y agentes de riesgo

Miembros superiores	Miembros inferiores
Vinculadas a posiciones forzadas y sostenidas.	Vinculadas a posiciones forzadas y sostenidas.
Afecciones en el hombro.	Afecciones en la rodilla.
Epicondilitis	Afecciones en el tobillo.
Epitrocleititis	Compresiones de nervios.
Higromas.	Tendinitis.
Compresiones de nervios.	Higromas.
Tendinitis.	

Fuente: producción personal, basada en el Decreto 658/96 (1996).

Como principales factores de riesgo, se plantea la presencia de movimientos reiterativo y desajustados, con flexiones y proyecciones, no acordes a la posición correcta, o correspondientes a una exposición prolongada a la fuente causante del dolor (Decreto 658/96, 1996).

Así como puede corroborarse que, desde el Ministerio de Salud, en Argentina, comenzaron en los años 90 a hacerse eco de las problemáticas derivadas de factores de riesgo laborales, la ergonomía, como disciplina científica, debe su gestación a la década anterior a la citada. Desde 1980, comienzan a analizarse las condiciones de trabajo y los factores que condicionan a los trabajadores.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS), destacó en 2011, que unas 12,2 millones de personas sufren enfermedades relacionadas con riesgos ocupacionales y ergonómicos. De ese total, el 16% sufren dorsalgias y un 9% poseen traumatismos. Dichos porcentajes afectan directamente a la presencia de bajas laborales y aumentan los costos de paliación de la problemática (OMS, 2011; citado en Calatrava; Hernández, Sánchez, 2017).

Cabe destacar que la OMS realiza investigaciones sobre aquellas cuestiones más relevantes a nivel mundial. Por tanto, que se hayan considerado los factores de riesgo laboral como un agente relevante y demandante de atención, habla de la extensión de una problemática de salud a nivel internacional.

Tanto en dicha investigación, como en otras que fueron mencionadas, se resalta la sobrecarga postural y los movimientos inadecuados como los principales factores etiológicos de la presencia de patologías a nivel de la columna vertebral.

Según Torres (2014) y otros investigadores, la sobrecarga postural se presenta en el trabajador porque éste no logra una posición neutra durante un tiempo acorde. Esto provoca la aparición de síntomas dolorosos, inflamación, parestesias y otras enfermedades del sistema músculo esquelético (López Torres; et al., 2014).

Como puede constatar, existen diversas áreas, organizaciones y normativas que promueven el desarrollo de una higiene postural acorde, que evite la proliferación de patologías laborales, tanto a nivel de la columna como en otras partes del cuerpo.

Se puede afirmar, además, que es la columna el centro del mayor impacto de las problemáticas encontradas en los profesionales del área de la salud, así como los miembros superiores, sobre todo los hombros. Esto guarda relación con las posiciones desajustadas e inadecuadas que ejercen los instrumentadores quirúrgicos durante su desempeño laboral.

No obstante, existen maneras de revertir los daños ocasionados y proponer un plan de acción que ayude a concientizar a los profesionales sobre todos los conceptos de ergonomía e higiene postural, mencionados anteriormente.

8. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Estudio con diseño metodológico descriptivo, observacional y transversal.

Sistema de matrices de datos:

Unidades de Análisis: 20 Profesionales de Instrumentación Quirúrgica del Sanatorio XXX de la provincia de Buenos Aires.

Variables para cada UA:

- Postura (hombros, MI, posición del tronco)
- Condiciones de trabajo. (duración de la jornada, descanso entre cirugía, tiempo de inactividad en cirugía)
- Lesiones y/o dolencias (Ubicación)
- Características del mobiliario

Tabla 5: Variables de análisis

Condiciones de trabajo	Lesiones y/o dolencias ubicación	Postura durante las cirugías Posición respecto al mobiliario
V1: Duración de la jornada: Valor: horas	V1: cervicales	V1: Posición Hombros: Valor: flexión, extensión, ascendidos.
V2: descanso entre cirugía: valor: minutos	V2: lumbares.	V2: Posición Miembros Inferiores: Valor: bipedestación, descarga a un pie, sedestación
V3: inactividad durante la cirugía: Valor: minutos		V3: Posición del tronco: Valor: inclinación, flexión, rotación

Fuente: producción personal.

Procedimiento:

En este estudio descriptivo, la unidad de observación fueron las 20 instrumentadoras quirúrgicas, con la finalidad de analizar las posturas adoptadas por las mismas mientras instrumentaban cirugías en los diferentes turnos.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario compuesto por 13 preguntas que permitieran identificar la percepción de cada profesional en cuanto a conciencia corporal y a la descripción de la cantidad y calidad del trabajo ejecutado en la sala de operaciones, en combinación con registros de observaciones de la labor en las distintas cirugías.

Los instrumentos seleccionados, permiten visualizar, el tiempo de actividad, el descanso y el esfuerzo físico realizado. Gran parte de las categorías de análisis consideradas (Ver Ilustración 1) se desprenden de posibles variables que pueden generar la aparición de lesiones músculo esqueléticas.

Instrumentos:

Dado que se trata de un estudio de carácter descriptivo, se combinarán métodos de recolección de datos como la observación directa y cuestionarios estandarizados, para hacer un análisis del estado y la forma en que cada profesional aplica, o no, los principios ergonómicos y de las características del ambiente laboral.

Muestra:

Tipo: intencional.

Composición: 20 profesionales IQ del Sanatorio XXX, de la ciudad de Buenos Aires. Todos voluntarios. (Posibilidad de extensión de la muestra).

Criterios incluyentes:

- Ser personal del área de IQ.
- Antigüedad superior a 3 años en la función de IQ.

- Edad entre 25 y 45 años.
- Profesionales ubicadas detrás de la mesa para instrumentar.

Criterios excluyentes:

- Cirugía correctora de hernias y/o fijación de columna.
- Practicar deportes o actividades físicas que puedan generar lesiones lumbares o cervicales.

Se consideró, además, la observación de actos quirúrgicos de distintas especialidades: traumatología, laparoscopia y cirugía general con duración variable (desde las 2 hs. hasta las 7hs). Estas especialidades fueron elegidas por sus particularidades, donde la cirugía general se destaca por requerir de procedimientos largos y gran cantidad de instrumental; por otro lado, la cirugía laparoscópica utiliza instrumental de difícil manipulación como torre con monitor, CO2, fuentes de luz y cámaras que limitan el espacio para el equipo del IQ; por último, la cirugía traumatológica es particular porque el material es provisto por ortopedias, modificando el peso y la cantidad de material en cada una de las intervenciones. Se observaron un total de 60 cirugías, 3 por cada profesional de la muestra y 1 de cada especialidad, aleatoriamente.

-

9. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La encuesta se aplicó a una muestra compuesta por 20 profesionales del área de IQ, del Sanatorio XX de la provincia de Buenos Aires, arrojando los siguientes resultados:

De la observación de las cirugías de traumatología (entre 3 y 5 hs.) se pudo constatar que, del total de la muestra, solo un 15% de los profesionales de IQ trabajan con la posición adecuada de miembros superiores. El resto de los trabajadores adoptan posturas de flexión, ascensión y extensión de uno, o ambos miembros, durante toda la intervención.

Asimismo, cuando se observa la posición del tronco, se puede afirmar que todos los profesionales ejecutan posiciones que provocan gran esfuerzo. El 60% de los profesionales trabaja con flexión del tronco, en combinación con inclinaciones hacia delante o hacia los laterales, dependiendo las necesidades durante la cirugía. Un 55% además, ejecuta rotación del tronco, variando de la flexión a la rotación, en diferentes momentos.

La posición de los miembros inferiores varía en los diferentes profesionales de la muestra, aunque el 90% de los IQ trabajan en posición de bipedestación, pero un 25% la ejecuta de manera desequilibrada. La sedestación se observa en un único profesional, al igual que la utilización de un step para apoyar uno de los pies.

Las dolencias más frecuentes mencionadas, alcanzando a un 50% de la muestra, son dolor cervical y del cuello. Este último, también se complementa con dolores en los hombros y miembros inferiores, en un 90% de los casos. Las dolencias de los miembros inferiores se registran en 20% de la muestra, y el dolor lumbar en un 15% del personal de IQ.

Las incomodidades que los profesionales manifiestan pueden estar relacionadas con las condiciones y características del mobiliario de trabajo, puesto que un 70% de las mesas y las cialíticas observadas en las cirugías estaban por debajo, o por encima, de la altura adecuada, según las condiciones antropométricas del personal. En un 20% de los casos, la mesa se encontraba

rota, impidiendo que se pueda adecuar la posición de la misma. Cabe mencionar, que se ha constatado que algunos de los IQ no revisan previamente el acondicionamiento del mobiliario, y en algunos casos, tampoco regulan, modifican, o controlan, las posturas que adoptan durante la labor.

Durante las cirugías laparoscópicas (1 a 4 hs.) un 45% de los IQ trabajan con los miembros superiores alternando entre flexión y la extensión de los mismos, mientras que un 40% de los observados ascienden los brazos y encojen los hombros. Únicamente 2 profesionales de la muestra trabajan con sus miembros superiores en la posición adecuada, es decir, sin forzar la postura.

Respecto a la posición del tronco, un 65% de los IQ trabaja inclinado hacia los laterales, o hacia el frente, ocasionando una postura que recarga la zona. Del total anteriormente mencionado, un 90% se combina con rotación del tronco, puesto que esta postura aparece con una frecuencia del 100%, alcanzando toda la muestra.

Los miembros inferiores aparecen, principalmente, en sedestación en un 65% de los casos observados; de dicho porcentaje, la sedestación apoyo isquiático se refleja en un 70% de los IQ. El resto de los profesionales trabaja en bipedestación.

Las dolencias registradas posteriormente, se encuadran entre dolor de hombros (45%), dolor cervical (45%), dolor lumbar y zona media de la espalda (40%), y dolor de miembros inferiores (10%). En algunos de los IQ, las dolencias se combinan, abarcando dos o más dolencias.

Al igual que en las cirugías de traumatología, el mobiliario no resulta acorde a las condiciones antropométricas del personal de IQ, siendo inadecuada la altura de la mesa en un 80% de las intervenciones. El rack de laparoscopia, generalmente, se ubica en frente de los IQ y en algunos casos en los laterales. Esto provoca la repetición de movimientos durante toda la intervención, porque una vez que se ubican los elementos, el profesional se enfrenta a una disminución de las posibilidades de moverse en el espacio de la sala. En un 30% de las intervenciones, la mesa utilizada se encontraba rota, impidiendo que

pueda acomodarse a la altura necesaria. Por otro lado, el 70% restante de la muestra, no acondiciona el material.

Finalmente, en las cirugías generales (1 a 5 hs.) la flexión de los miembros superiores se observa en el 95% de los profesionales de IQ, siendo alarmante que en ningún caso se constata una posición adecuada de los mismos. Un 60% de la muestra alterna con posición de extensión de los miembros superiores, y en un 50% se refleja también la ascensión de los brazos, encogiendo hombros.

La inclinación del tronco, hacia los laterales o hacia el frente, se observa casi en la totalidad de los IQ (95%), mientras que la rotación se refleja en un 80% de ellos, y un 15% de los profesionales flexionan el tronco. Al igual que en la variable anterior, en ninguno de los IQ se observa una correcta posición del tronco durante las labores.

Los miembros inferiores de los IQ son posicionados en bipedestación en un 75% de los observados en la muestra, de dicho total, un 40% lo hace con apoyo desequilibrado, o apoyando un pie. El resto de los profesionales trabaja en posición de sedestación, con un IQ de la muestra en sedestación apoyo isquiático.

Los dolores en la zona media de la espalda y la zona lumbar aparecen en un 25% de los IQ, mientras que más de la mitad de la muestra (55%) manifiesta dolor en los hombros, muñecas y miembros superiores. La zona cervical aparece afectada en un 35% de los IQ, así como los miembros inferiores en un 15% de los casos.

Los condicionantes del mobiliario se observan, como en las demás cirugías, con mesas no adecuadas en altura (60%), o mesas alejadas del profesional de IQ (20%). Las cialíticas se ubican de frente, o en los laterales de los IQ, siendo altas en algunos casos. En una de las cirugías se constata a un profesional realizando distintos movimientos para no chocar con el material, debido a la forma en la que se había ubicado el mobiliario. Un 50% de los IQ no acondicionan el mobiliario a sus necesidades, mientras que un 15% de los casos contaba con la mesa rota, y otro 15% oficiaba de ayudante del cirujano. A

diferencia de otros escenarios, en estas cirugías se registra a un 30% de los IQ que sí acondicionan el material.

10. CONCLUSIONES

La comparación entre lo observado en las cirugías, y lo comentado por los profesionales en las encuestas, muestra una correspondencia entre las variables de análisis y las dolencias que experimentan los IQ.

Parte de la labor en las cirugías de traumatología, consiste en elevar cargas pesadas, que contienen el instrumental específico, así como el armado de la mesa. En este punto, se pudo corroborar que, además de no contemplar las técnicas ergonómicas adecuadas, en muchos casos, tampoco se contaba con el mobiliario en condiciones para que pudiese adecuarse a las características antropométricas del personal. La falta de cuidado y control postural no está vinculada a un desconocimiento de la higiene postural, ya que más de la mitad de los encuestados poseen saberes sobre el tema, pero eligen no aplicarlos. Posiblemente, esa variable se relacione con las condiciones generales de la labor, que pueden estar condicionando las posibilidades del personal de IQ, aspecto factible de analizar en futuras investigaciones.

De los datos arrojados por las encuestas, se constató que el 40% de los IQ de la muestra tienen jornadas laborales que superan las 5 hs de trabajo, sin períodos de descanso en un 85% de los encuestados. Para aquellos que gozan de un receso, el mismo no supera los 5 minutos, impidiendo la recuperación muscular. La pausa entre una intervención y otra es de aproximadamente 10 minutos, en el 75% de los casos. Las cirugías generales, habitualmente, se realizan en serie, por tanto, no existe posibilidad de descanso entre las mismas.

Cabe mencionar que los IQ utilizan en estas intervenciones un chaleco de plomo que pesa entre los 3.5/4 kg. Asimismo, la posición del mobiliario es fundamental para no comprometer el gesto motor. En gran parte de las observaciones, las luces o el material de trabajo son colocados frente al IQ, interfiriendo en sus posturas, al igual que el sostenimiento de cargas.

En el lavado de manos, paso previo a entrar al quirófano (2 a 3 minutos), el 80% de la muestra se coloca en una posición forzada, hombros ascendidos, inclinación hacia delante del tronco, cuello en flexión y antepulsión en relación al

plano sagital. Lo cual refleja, la ausencia de control de las posturas, y un compromiso motor, desde antes del comienzo de las labores.

Se puede afirmar que un 40% del personal observado, es consciente de que padece una lesión en la columna (rectificación cervical, cervicalgia, tendinitis ligamento supraespinoso, escoliosis, inversión de la lordosis cervical, protrusión c5-c6, discopatía) la cual asocian a las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor. Para el resto, existe un conocimiento de la presencia del dolor en la zona cervical, lumbar, o en los miembros superior/inferiores, pero no han consultado clínicamente al respecto.

Las dolencias manifestadas por los IQ varían en cada caso, pero existe una prevalencia del 75% de la muestra que registra dolor en el cuello, un 45% en los hombros, y el resto se distribuye entre la espalda, los miembros superiores e inferiores, en menores porcentajes. Estos valores reflejan una coincidencia con el esfuerzo que realizan los IQ al nivel de los hombros (encogidos), con el sostenimiento de cargas, y del cuello en relación con las posturas que adoptan, debido tanto a la inadecuación del mobiliario como a los gestos motores desarticulados, repetitivos, e incómodos. Coincidentemente, las cirugías de traumatología son consideradas como aquellas que generan mayor desgaste físico.

En la muestra analizada, los IQ describen su jornada como “molesta e incómoda” en un 45% de los casos, y “dolorosas” en un 40% restante. Existen algunos recursos que permitirían disminuir el impacto de las lesiones a nivel motriz, como la restauración del mobiliario roto, la colocación de las cialíticas, luces, y otros instrumentos a la altura de los IQ, o en espacios que no afecten la visión, la utilización de soportes para elevar la altura del profesional, la reducción de las cargas (o tiempo de sostén de las mismas) para aquellos profesionales que ofician de ayudante de cirujano, capacitación del personal, control del uso de las normas de higiene postural, gestión de turnos de manera diferente.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abejón, D., et al. (2011). Radiofrecuencia de facetas lumbares y cervicales. *Revista Sociedad Española del Dolor*, 18(4),249-258.
- Aguirre, M., et al. (2015). *Factores que afectan la aplicación de la mecánica corporal en el personal de la sala de partos del Hospital Español*. Tesis de Grado, Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.
- Aranda, A., Montiel, A., Morales, A. (2007). Higiene postural y ergonomía en el ámbito laboral: una perspectiva de la fisioterapia. *Revista Estudios de Juventud*,79, s/p.
- Arbeláez, G., Tamayo, C., Velázquez, S. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas". *Revista CES Salud Pública*, 2(2),196-203.
- Arias, J., et al. (2018). *Prevalencia del accidente laboral en instrumentación quirúrgica asistencial 2014-2017 en una IPS de Floridablanca*. Tesis de Grado, Universidad de Santander. Colombia.
- Apud, E., Meyer, F. (2003). La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. *Ciencia y enfermería*, 9(1), 15-20.
- Azcona, P. (2009). Prevención del dolor lumbar en el personal sanitario. *Medicina del Trabajo*, 63, 58-59.
- Baranger, D. (2009). *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Posadas: Universitaria.
- Barrau, P., Gregori, E., Mondelo, P. (1999). *Ergonomía 1. Fundamentos*. Barcelona: UPC.
- Berguer, R., Forkey, D., Smith, W. (1999). Ergonomic problems associated with laparoscopic surgery. *Surg Endosc*, 13(5), 466-468.

- Bravo, A., et al. (2016). Cervicalgia. Causas y factores de riesgo relacionados en la población de un consultorio médico. *Revista Club de Medicina Física y Rehabilitación*, 8(2), 202-214.
- Calatayud, B. (2015). *Incidencia de lesiones de espaldas por mala postura en la carga e higienización de lactantes*. Tesis de Grado, Universidad FASTA. Argentina.
- Calatrava, L., Hernández, J., Sánchez, P. (2017). Medidas de seguridad para los profesionales sanitarios: Mantenimiento de la higiene postural. En Molero, M., et al. (Comp.), *Calidad de vida, cuidadores e intervención para la mejora de la salud*. España: ASUNIVEP.
- Cotet, M. (2015). *Incidencia de lesiones músculo esqueléticas en profesionales que trabajan en la terapia física en el área de neurorrehabilitación*. Tesis de Grado, Instituto Universitario de Ciencias de la Salud. Argentina.
- Coureaux, R., et al. (2013). Afecciones del raquis cervical y lumbar en estomatólogos de la Clínica Estomatológica Provincial Docente de Santiago de Cuba. *MEDISAN*, 17(9), 4081-4088.
- Díaz, T., Sanfeliz, A., Vilela, J. (2003). Análisis Ergonómico en Enfermería Instrumentista: un enfoque descriptivo. *INSHT*, 24, 5-10.
- Franco, M. (2009). Bloqueos diagnóstico-terapéuticos de carillas articulares cervicales. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 16(2), 116-121.
- Garb J., Dockery, C. (1995). Reducing employee back injuries in the perioperative setting. *AORN*. 61(6), 1046-1052.
- García, A., et al. (2016). Participación para mejorar las condiciones de trabajo: evidencias y experiencias. *Gaceta Sanitaria*, 30(1), 87-92.
- García, M. (2013). *Plan de higiene postural y tratamiento fisioterapéutico en dolor cervical y lumbar*. Tesis de Grado, Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

- Girón, K., Molina, J., Borre, Y. (2020). Lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería de una institución de salud de Barranquilla. *Identidad Bolivariana*, 4(3), 16-38.
- Guillén, F. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería*, 22(4), s/p.
- Gutiérrez, A. (2016). *Higiene postural para la prevención de lesiones y el desarrollo del cuidado enfermero*. Tesis de Grado, Universidad de Valladolid. España.
- Hernández, A. (2008). Ergonomía. Su aplicación en salud ocupacional. *Temas de salud ocupacional, extraordinario*, 21-63.
- Kant, I., et al. (1992). A survey of static and dynamic work postures of operating room staff. *Int Arch Occup Environ Health*, 63(6), 423-428.
- López Torres, B., et al. (2014). Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura. *Ciencia y trabajo*, 16(50), 111-115.
- Mas, J. (2015). Evaluación Postural Mediante El Método OWAS. *Ergonautas, extraordinario*, s/p.
- Matern, U., Koneczny, S. (2007). Safety, hazards, and ergonomics in the operating room. *SurgEndosc*, 21(11), s/p.
- Ministerio de Trabajo. (1995). *Ley Nacional N.º 24.557. Riesgos del Trabajo*. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. (1996). *Decreto N.º 658/96. Riesgos laborales*. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Trabajo. (2016). *Ley de instrumentación quirúrgica de la Provincia de Buenos Aires N.º 14.865*. Buenos Aires, Argentina.
- Mondelo, P., Novers, B., Soto, A. (2001). *Owas: evaluación de las posturas durante el trabajo*. Tesis de Grado, Universidad Politécnica de Cataluña. España.

- Naranjo Hernández, Y., Concepción Pacheco, J., Rodríguez Larreynaga, M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3), 89-100.
- National Institute for occupational Safety and Health. (1997). *Desordenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo*. Estados Unidos: NIOSH.
- Porro, N. J., et al. (2001). Síndrome Cervical Doloroso. Aspectos Clínicos-Terapéuticos. ¿Es la tracción cervical una terapia efectiva? *Revista Cubana de Reumatología*, 3(2), 19-27.
- Pujol, M. (2012). *Factores de riesgo ocupacionales en el personal sanitario*. Tesis de Grado, Universidad Abierta Interamericana de Rosario. Argentina.
- Rodríguez Muñoz, C. (2019). Riesgo ergonómico en el personal de cirugía de diferentes instituciones hospitalarias de la ciudad de Santiago de Cali, 2018. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(4), 509-514.
- Sandoval, M. (2017). *Trastornos musculo esqueléticos de origen laboral en el cuello y las extremidades superiores de los fisioterapeutas en Cataluña*. Tesis de Grado, Universidad de Lleida. España.
- Sanz, L., et al. (2002). Estudio ergonómico del cirujano durante la colecistectomía por vía abierta y laparoscópica. *Cirugía Española*, 71(4), 192-196.
- Tynes, T., et al. (2017). Physical working conditions as covered in European monitoring questionnaires. *BMC Public Health*, 17(1), s/p.
- Velasco Rey, K. (2013). Ergonomía en instrumentación quirúrgica. *Repertorio Medicina Circular*, 22(3), 168-176.

12. ANEXOS

1. Modelo de rúbrica de observación.
2. Modelo de encuesta aplicada.
3. Resultados de rúbricas de observación.
4. Resultados encuestas.

ANEXO 1° - PLANILLA DE OBSERVACIÓN.

CRITERIOS PROF. DE IQ.	Posición miembros superiores (hombros): flexionados, extendidos, ascendidos	Posturas que provoquen esfuerzo del tronco: Flexión, extensión, rotación.	Posición miembros inferiores: Bipedestación - Un pie - Sedestación	Relación entre características del mobiliario utilizado en IQ y comodidad	Descripción de dolencias o patologías en cada posición	Posibles causas o condicionantes
N° 1						
N° 2						
N° 3						
N° 4						
N° 5						
N° 6						
N° 7						
N° 8						
N° 9						
N° 10						
N° 11						
N° 12						
N° 13						
N° 14						
N° 15						
N° 16						
N° 17						
N° 18						
N° 19						
N° 20						

Especialidad:

Duración:

ANEXO 2° - CUESTIONARIO ESTANDARIZADO

Nombre del profesional:

Jornada laboral (duración y turno):

Antigüedad:

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

6 a 8 hs.

8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de descanso entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

Cuello – cervical.

Espalda.

Hombros.

Miembros superiores.

Miembros inferiores.

Cabeza.

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

Molestas - Incómodas.

Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.

No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

Sí.

No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

Sí.

Posiblemente.

No sé.

No.

9. ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles:

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Sí

No

A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, cuál considera de mayor desgaste físico?

Traumatología

Cirugía general

Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Sí

A veces

Nunca.

13. ¿Utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Sí

No

A veces

CRITERIOS PROF. DE IQ.	Posición miembros superiores hombros flex, ext, ascendidos, posición correcta	Posturas que provoquen esfuerzo del tronco Flex, ext., rot. Inclinación	Posición miembros inferiores Bipedestación Un pie sedestación	Relación entre características del mobiliario utilizado en IQ y comodidad	Descripción de dolencias o patologías en cada posición	Posibles causas o condicionantes
Nº 1	Ligera flex, ascendidos	Flexión	bipedestación	no acondiciona altura mesa qx ni se coloca un step-incomoda	Dolencia de cuello y hombros	mesa qx, rota.
Nº 2	Flex, ascendidos	Flexión y rotación	Apoyo a un pie y otro en un step	No acorde.Mesa qx alta cialíticas baja	Dolencia cuello y hombros	Istr. no observa el mobiliario
Nº 3	Izq en extder en flex	Flexión inclinación frontal	Bipedestación desequilibrada	Mesa qx baja. esfuerzo en flexión cialíticas de frente	Dolor en cuello	Inst. es ayudante de cirujano
Nº 4	Flex y ascendidos	Flexión, inclinación lateral	bipedestación	Mesa acorde, cialíticas altas	Dolor hombros	Mesa qx, rota
Nº 5	ascendidos	extensión, rotación	bipedestación	Mesa alta, cialíticas altas	Dolor miembro sup y cervical	Istr. no acondiciona mobiliario
Nº 6	Posición correcta	Extensión, Inclinación hacia delante	bipedestación	Mesa baja cialíticas de frente	Dolor lumbar	Postura
Nº 7	Ascendidos flex	Flexión rotación	Bipedestación, desequilibrada	Mesa alta	Dolor miembros inferiores	Inst no acondiciona mobiliario
Nº 8	ascendidos	Flexión Rotación	bipedestación	Mesa qx alta	Dolor cervical hombros	Mesa rota
Nº 9	Posición correcta	Flexión, inclinación	bipedestación	Mesa acorde	Dolor cervical	Inst acondiciona mobiliario
Nº 10	Ascendidos	Rotación inclinación	Bipedestación desequilibrada	Mesa baja cialíticas altas	Dolor cervical y hombros	Mesa rota
Nº 11	Ascendidos, flexión	Rotación, inclinación	Bipedestación, apoyo a un pie	Mesa alta	Dolor cervical y miembro sup	Inst. No acondiciona mobiliario
Nº 12	Flexión, ascendidos	Flex inclinación	Bipedestación	Mesa alta	Dolor lumbar	No acondiciona mobiliario
Nº 13	Ext izq., Flex derecha	Flexión rotación	Bipedestación desequilibrada	Mesa baja, cialíticas por detrás	Dolor miembros inferiores	Ayudante de cirujano
Nº 14	Flexión extensión	Flex, inclinación	Bipedestación apoyo a un pie	Mesa acorde	Dolor cervical	Postura
Nº 15	Ascendidos, flexión	Flexión rotación	Bipedestación	Mesa alta	Dolor hombros, cervical	No acondiciona mobiliario
Nº 16	Posición correcta	Extensión rotación	Bipedestación apoyo a un pie	Mesa altura adecuada	Dolor miembro inf	Postura
Nº 17	Ascendidos flexión	Inclinación flexión	Bipedestación	Mesa baja	Dolor lumbar	No acondiciona mobiliario.
Nº 18	Ext, ascendidos	Rotación inclinación	Sedestación	Mesa y cialíticas altura adecuada	Dolor cervical	Postura
Nº 19	Ascendidos flexión	Inclinación y rotación	Bipedestación	Mesa y cialíticas altura adecuada	Dolor miembro inf.	Acondiciona mobiliario

Nº 20	Ascendidos flexión	Flex.Rotación	Bipedestación desequilibrada	Mesa alta	Dolor cervical y miembro sup	Ayudante de cirujano
-------	--------------------	---------------	---------------------------------	-----------	---------------------------------	----------------------

Planilla de observación. Traumatología

Nota: Especialidad Traumatología, duración entre 3 y 5 hs

CRITERIOS PROF. DE IQ.	Posición miembros superiores hombros flex,ext,ascendidos posición correcta	Posturas que provoquen esfuerzo del tronco Flex, ext., rot. Inclinación	Posición miembros inferiores Bipedestación Un pie sedestación	Relación entre características del mobiliario utilizado en IQ y comodidad	Descripción de dolencias o patologías en cada posición	Posibles causas o condicionantes
Nº 1	Flex ext.	Inclinación rotación	Sedestación apoyo isquiático	Mesa baja rack de laparoscopia frente a la inst	Dolor de hombros	Mesa rota, rack cerca de la mesa poco espacio
Nº 2	Flex ext.	Inclinación rotación	Sedestación apoyo isquiático	Mesa baja rack de frente	Dolor en cervical, hombros	Inst.no acondiciona mobiliario
Nº 3	Flex ext.	Inclinación rotación	Sedestación apoyo isquiático	Mesa baja rack a la izquierda	Dolor zona media espalda	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 4	Ascendidos y extensión	Rotación extensión	Bipedestación	Mesa alta rack de frente	Hombros cervicales	Mesa rota
Nº 5	Flex ext.	Inclinación rotación	Sedestación	Mesa acorde a la altura	Dolor zona media espalda	Inst. acondiciona mobiliario
Nº 6	Flex ext.	Inclinación lateral Rotación	Sedestación apoyo isquiático	Mesa acorde a la altura	Dolor zona media de la espalda	Inst. acondiciona mobiliario
Nº 7	Flex ext.	Inclinación rotación	Sedestación apoyo isquiático	Mesa baja rack laparo de frente	Dolor hombros	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 8	Flex ext.	Inclinación lateral rotación	Sedestación apoyo isquiático	Mesa baja rack de frente	Dolor cervical y hombros	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 9	Ascendidos	Rotación extensión	Bipedestación	Mesa alta, rack a la izquierda	Dolor lumbar	Mesa rota
Nº 10	Ascendidos Flex	Rotación extensión	Bipedestación	Mesa alta, rack de frente	Dolor miembros inferiores	Mesa rota
Nº 11	Posición correcta refiero (no se ve postura forzada)	Rotación	Bipedestación	Mesa acorde a la altura en cabecera	Dolor lumbar	Inst. acondiciona mobiliario
Nº 12	Ascendidos flexión	rotación inclinación lateral	Sedestación	Mesa alta rack de frente	Dolor cervical	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 13	Ascendidos" refiero (hombros encogidos) flexión	Rotación Inclinación lateral	Sedestación	Mesa alta rack a la izquierda	Dolor hombros cervical	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 14	Ascendidos flexión	Rotación	Sedestación apoyo isquiático	Mesa alta rack en cabecera	Dolor cervical	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 15	flexión ext.	Rotación inclinación lateral	Sedestación	Mesa baja rack de frente	Dolor lumbar	Mesa rota
Nº 16	Posición correcta	Rotación inclinación lateral	Bipedestación apoyo desigual	Mesa alta rack de frente	Dolor zona media espalda	Inst. Acondiciona mobiliario
Nº 17	Ascendidos flexión	Rotación	Bipedestación	Mesa alta rack de frente	Dolor cervical	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 18	Ascendida flexión	Rotación inclinación lateral	Sedestación apoyo isquiático	Mesa alta rack en cabecera	Dolor cervical hombros	Inst. no acondiciona mobiliario

Nº 19	Posición correcta	Rotación	Bipedestación apoyo desigual	Mesa acorde a la altura rack de frente	Dolor hombros lumbar	Inst. acondiciona mobiliario
Nº 20	Flex. Ext.	Rotación inclinación lateral.	Sedestación apoyo isquiático	Mesa baja rack cabecera	Dolor cervical	Mesa rota

Nota: Especialidad cirugía laparoscópica. Duración de 1hr a 4hs.

CRITERIOS PROF. DE IQ.	Posición miembros superiores hombros Flex, ext., ascendidos posición correcta	Posturas que provoquen esfuerzo del tronco Flex, ext., rot. Inclinación	Posición miembros inferiores Bipedestación Un pie sedestación	Relación entre características del mobiliario utilizado en IQ y comodidad	Descripción de dolencias o patologías en cada posición	Posibles causas o condicionantes
Nº 1	Flex. ascendidos, ext.	Flex. Inclinación hacia delante	Bipedestación	Mesa alta, cialíticas de frente	Dolor zona media de la espalda	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 2	Flex.	Rotación inclinación hacia delante	Bipedestación	Mesa de frente a la inst. altura adecuada	Dolor lumbar	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 3	Flex. ext.	Rotación inclinación lateral	Bipedestación, apoyo a un pie	Mesa baja, cialíticas de costado. modifica su gesto, para no chocarse	Dolor cervical hombros	Mesa rota
Nº 4	Flex. Ext.	Rotación. Inclinación lateral	bipedestación	Mesa lejos, pero a su altura, cialíticas alta	Dolor en miembros superiores	Inst. ayudante de cirujano
Nº 5	Flex. ascendidos	Rotación inclinación lateral	Bipedestación apoyo desequilibrado	Mesa acorde a su altura. Cialíticas de frente	Dolor lumbar	Inst. acondiciona mobiliario
Nº 6	Flex, Ext.	Rotación inclinación lateral	Sedestación	Mesa lejos, alta	Dolor cervical y de miembros sup	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 7	Flex. Ext.	Rotación	Sedestación	Mesa acorde a su altura	Dolores miembros sup	Isnt. acondiciona mobiliario
Nº 8	Ascendidos, Flex	Flex, inclinación hacia delante	Bipedestación apoyo desequilibrado	Mesa acorde a su altura	Dolor miembros inferiores	Inst. acondiciona mobiliario
Nº 9	Flex	Flex, inclinación hacia delante	Bipedestación	Mesa acorde a su altura, de frente a ella.	Dolores miembros inf.	Isnt, acondiciona mobiliario
Nº 10	Ascendido, Flex	Inclinación hacia delante, rotación	Bipedestación	Mesa baja, cialíticas de frente	Dolor lumbar	Mesa rota
Nº 11	Ascendido, Flex	Inclinación, hacia delante rotación	Bipedestación, apoyo desequilibrado	Mesa alta	Dolor cervical, hombros	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 12	Flex, ext.	Inclinación lateral, rotación	Bipedestación apoyo desequilibrado	Mesa lejos, alta. Cialíticas de lateral izquierdo	Dolor miembros superiores	Instr. De ayudante de cirujano
Nº 13	Flex. ascendidos	Rotación inclinación lateral	Bipedestación	Mesa alta	Dolor cervical hombros	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 14	Flex, ascendidos	Rotación, inclinación frontal	Bipedestación	Mesa alta, de frente a la inst	Dolor hombros y muñecas	Mesa rota
Nº 15	Flex. ext.	Rotación Inclinación lateral	Sedestación apoyo isquiático	Mesa lejos	Dolor miembro sup	Inst, ayudante de cirujano

Nº 16	Flex, ext. ascendidos	Rotación inclinación lateral	Sedestación	Mesa alta, cialíticas de frente	Dolor cervical y muñecas	Isnt. acondiciona mobiliario
Nº 17	Flex, ext.	Inclinación frontal	Sedestación	Mesa baja	Dolor cervical y miembros sup	Inst. no acondiciona mobiliario
Nº 18	Ascendidos. Flex, ext.	Rotación. Inclinaciónhacia delante	Bipedestación	Mesa alta	Dolor lumbar	Mesa rota, no pone step para estar a la altura
Nº 19	Ascendidos	Rotación inclinación lateral	Bipedestación apoyo desequilibrado	Mesa alta, cialíticas alta	Dolor cervical hombros	Inst.no acondiciona mobiliario
Nº 20	Flex. Ext.	Rotación, inclinación lateral	Bipedestación	Mesa acorde a su altura	Dolor miembros inferiores	Inst. acondiciona mobiliario

Nota: cirugía general. Duración de 1 a 5 hs

Entrevista 1

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- Ninguno
- * 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- Hombros.
- Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

* Molestas - Incómodas.

Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.

* No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

* Sí.

No.

En caso afirmativo, indique cuál: rectificación cervical

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

Sí.

* Posiblemente.

No sé.

No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
- Posiblemente.
- No sé.
- No

En caso afirmativo, indique cuáles: ayudante del cirujano

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- Si
- No
- * A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Sí
- * A veces
- Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- * No
- A veces

Entrevista 2

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

* 6 a 8 hs.

8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

* Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

* Cuello – cervical.

Espalda.

* Hombros.

Miembros superiores.

Miembros inferiores.

Cabeza

6. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

* Molestas - Incómodas.

Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.

* No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

* Sí.

No.

En caso afirmativo, indique cuál: cervicalgias

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

* Sí.

Posiblemente.

No sé.

No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

Sí.

* Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles:

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

* No

A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

* Traumatología

Cirugía general

Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

* A veces

Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

No

* A veces

Entrevista 3

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno
- 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- Hombros.
- Miembros superiores.
- * Miembros inferiores.
- Cabeza

7. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

- * Molestas - Incómodas.
- Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- * Sí.
- No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

- * Ocasionalmente.
- Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- Sí.
- * No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- * Sí
- Posiblemente.
- No sé.
- No.

9. ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: inclinación hacia delante, ayudar al cirujano sosteniendo partes del cuerpo en cx, como traumato.

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

No

* A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

* A veces

Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

* No

A veces

Entrevista 4

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- Ninguno
- * 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- Hombros.
- * Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- * Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

Molestas - Incómodas.

* Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.

* No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

* Sí.

No.

En caso afirmativo, indique cuál: tendinitis lig supraespinoso, rectificación cervical

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

Sí

*Posiblemente.

No sé.

No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
- Posiblemente.
- No sé.
- No

En caso afirmativo, indique cuáles: sostener separadores, e instrumentar a la vez.

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- Si
- * No
- A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- Traumatología
- * Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- * A veces
- Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- No
- * A veces

Entrevista 5

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

* 6 a 8 hs.

8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno.

* 5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

Cuello – cervical.

* Espalda.

Hombros.

Miembros superiores.

* Miembros inferiores.

Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

* Acordes.

Molestas - Incómodas.

Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

* Sí.

No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

* Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

Sí.

* No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

* Sí

Posiblemente.

No sé.

No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

* Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: forzar movimientos porque existen obstáculos que nos dificultan la mirada, sostener separadores.

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- Si
- No
- * A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- Traumatología
- * Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- * A veces
- Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- * Si
- No
- A veces

Entrevista 6

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

6 a 8 hs.

* 8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

* Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

* Cuello – cervical.

Espalda.

Hombros.

Miembros superiores.

* Miembros inferiores.

Cabeza

8. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

- * Molestas - Incómodas.
- Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.

- * No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

Sí.

- * No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

Sí

*Posiblemente.

No sé.

No.

9. ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: rotar y extender el cuello todo el tiempo, sostener separadores.

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

* No

A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

Traumatología

Cirugía general

* Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

* A veces

Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

No

* A veces

Entrevista 7

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno
- 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- * Hombros.
- Miembros superiores.
- * Miembros inferiores.
- Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.
Molestas - Incómodas.
* Dolorosas.
Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.
* No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca
Ocasionalmente.
Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

Sí.
* No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

Sí
*Posiblemente.
No sé.
No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

* Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: subir los hombros cuando uso chaleco de plomo

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

No

* A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

* Traumatología

Cirugía general

Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

A veces

* Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

* No

A veces

Entrevista 8

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- * 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno
- 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- * Hombros.
- Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- * Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

Molestas - Incómodas.

* Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

* Sí.

No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

* Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

* Sí.

No.

En caso afirmativo, indique cuál: escoliosis

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

* Sí

Posiblemente.

No sé.

No.

9. ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

Sí.

- * Posiblemente.
- No sé.
- No

En caso afirmativo, indique cuáles:

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- Si
- * No
- A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- A veces
- * Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- No
- * A veces

Entrevista 9

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- Ninguno
- * 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- * Hombros.
- Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- * Cabeza

9. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

- * Molestas - Incómodas.
- Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- * Sí.
- No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

- Nunca
- * Ocasionalmente.
- Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- Sí.
- * No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- Sí
- *Posiblemente.
- No sé.
- No.

9. ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: parada en un step. Todo el tiempo atenta a no caerme de el.

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

* No

A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

Traumatología

Cirugía general

* Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

A veces

* Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

* No

A veces

Entrevista 10

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- * 2 a 4 hs.
- 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- Ninguno
- * 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- * Hombros.
- * Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- Cabeza

10. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

- * Molestas - Incómodas.
Dolorosas.
Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- * Sí.
No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

- Nunca
- * Ocasionalmente.
Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- Sí.
- * No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- * Sí
Posiblemente.
No sé.
No.

9. ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: levantar objetos pesados, ayudar al cirujano

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

No

* A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

* Traumatología
Cirugía general
Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

* A veces

Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

No

* A veces

Entrevista 11

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

6 a 8 hs.

* 8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

* Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

Cuello – cervical.

* Espalda.

* Hombros.

Miembros superiores.

Miembros inferiores.

Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

* Acordes.

Molestas - Incómodas.

Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

* Sí.

No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

* Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

Sí.

* No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

Sí

*Posiblemente.

No sé.

No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

* Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: ayudante de cirujano, sostener separadores o una parte del cuerpo del paciente, como una pierna, brazo etc

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- * Si
- No
- A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- Traumatología
- * Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- * A veces
- Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- No
- * A veces

Entrevista 12

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno
- 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- Espalda.
- * Hombros.
- Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- * Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

- Acordes.
- Molestas - Incómodas.

- * Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- Sí.
- * No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

- Nunca
- Ocasionalmente.
- Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- * Sí.
- No.

En caso afirmativo, indique cuál: inversión de la lordosis cervical

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- Sí
- *Posiblemente.
- No sé.
- No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
- Posiblemente.
- No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: flexionar el tronco hacia delante, pararme casi sobre las puntas de los pies para ver, ayudar al cirujano

10. ¿Realiza ajustes del inmovilizador en relación a su estatura?

Si

No

* A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

Traumatología

* Cirugía general

Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

* A veces

Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

No

* A veces

Entrevista 13

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

6 a 8 hs.

* 8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

* Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

Cuello – cervical.

* Espalda.

* Hombros.

Miembros superiores.

* Miembros inferiores.

Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

* Molestas - Incómodas.

Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

* Sí.

No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

* Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

Sí.

* No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

Sí

*Posiblemente.

No sé.

No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

Sí.

Posiblemente.

* No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles:

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- Si
- No
- * A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- A veces
- * Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- * No
- A veces

Entrevista 15

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

* 6 a 8 hs.

8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno.

* 5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

* Cuello – cervical.

Espalda.

Hombros.

Miembros superiores.

Miembros inferiores.

* Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

Molestas - Incómodas.

- * Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- Sí.
- * No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

- Nunca
- Ocasionalmente.
- Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- * Sí.
- No.

En caso afirmativo, indique cuál: protrusión c5 c6

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- * Sí
- Posiblemente.
- No sé.
- No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
- Posiblemente.
- No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: forzar el cuello para dirigir la mirada, usar step para estar más alta. Sostener separadores

10. ¿Realiza ajustes del inmovilizador en relación a su estatura?

- Si
- * No
- A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- A veces
- * Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- * No
- A veces

Entrevista 16

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

6 a 8 hs.

* 8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

* Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

* Cuello – cervical.

Espalda.

Hombros.

Miembros superiores.

* Miembros inferiores.

Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

Molestas - Incómodas.

- * Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- * Sí.
- No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

- Nunca
- * Ocasionalmente.
- Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- Sí.
- * No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- Sí
- *Posiblemente.
- No sé.
- No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
- Posiblemente.
- No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: sostener separadores, ayudar al cirujano

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- * Si
- No
- A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- * A veces
- Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- No
- * A veces

Entrevista 17

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno
- 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- Cuello – cervical.
- Espalda.
- * Hombros.
- * Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- * Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

- Acordes.
- Molestas - Incómodas.

- * Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- * Sí.
- No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

- Nunca
- * Ocasionalmente.
- Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- Sí.
- * No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- * Sí
- Posiblemente.
- No sé.
- No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
- Posiblemente.
- No sé.
- No

En caso afirmativo, indique cuáles: instrumentar con una mano ayudar con la otra, esquivar la cialítica.

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

No

* A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

Traumatología

Cirugía general

* Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

* A veces

Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

* No

A veces

Entrevista 18

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

6 a 8 hs.

8 a 10 hs.

* Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

* Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

* Cuello – cervical.

Espalda.

* Hombros.

Miembros superiores.

Miembros inferiores.

* Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

Molestas - Incómodas.

- * Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

- * Sí.
- No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca
Ocasionalmente.

- * Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

- * Sí.
- No.

En caso afirmativo, indique cuál: rectificación cervical. Discopatía

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- * Sí
- Posiblemente.
- No sé.
- No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

- * Sí.
- Posiblemente.
- No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: subir los hombros cuando uso chaleco de plomo. sostener separadores

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- * Si
- No
- A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- A veces
- * Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- No
- * A veces

Entrevista 19

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

2 a 4 hs.

4 a 6 hs.

6 a 8 hs.

* 8 a 10 hs.

Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

* Ninguno.

5 minutos.

10 minutos.

Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

Ninguno

* 10 minutos.

20 minutos.

Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

* Cuello – cervical.

* Espalda.

Hombros.

Miembros superiores.

* Miembros inferiores.

Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

Acordes.

- * Molestas - Incómodas.
- Dolorosas.
- Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.

- * No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

Sí.

- * No.

En caso afirmativo, indique cuál:

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

- * Sí

Posiblemente.

No sé.

No.

9. ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

Sí.

- * Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles:

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

Si

No

* A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

Traumatología

Cirugía general

* Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

Si

* A veces

Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

Si

* No

A veces

Entrevista 20.

1. Indique tiempo promedio de trabajo activo en cirugía, por jornada laboral:

- 2 a 4 hs.
- * 4 a 6 hs.
- 6 a 8 hs.
- 8 a 10 hs.
- Más de 10 hs.

2. Indique el período de descanso, dentro de la asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- * Ninguno.
- 5 minutos.
- 10 minutos.
- Más de 10 minutos.

3. Indique el período de inactividad entre cada asistencia en intervenciones quirúrgicas:

- Ninguno
- * 10 minutos.
- 20 minutos.
- Más de 20 minutos.

4. Identifique las zonas en las que experimenta mayor dolor:

- * Cuello – cervical.
- * Espalda.
- Hombros.
- * Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- Cabeza

5. Califique las jornadas laborales:

- Acordes.
- * Molestas - Incómodas.

Dolorosas.

Nocivas.

6. ¿Posee conocimiento sobre higiene postural?

Sí.

* No.

En caso de haber respondido afirmativo, indique aplicación de dichos conocimientos:

Nunca

Ocasionalmente.

Siempre.

7. ¿Sabe si, padece algún tipo de patología en la columna vertebral?

* Sí.

No.

En caso afirmativo, indique cuál: discopatía lumbar

8. ¿Considera que la aparición de patologías cervicales en profesionales de IQ se encuentra relacionada con las características de las posturas que se adoptan durante el cumplimiento de la labor?

* Sí

Posiblemente.

No sé.

No.

9 ¿Considera que adopta posturas inadecuadas durante su asistencia en intervenciones quirúrgicas?

* Sí.

Posiblemente.

No sé.

No

En caso afirmativo, indique cuáles: inclinarme hacia los lados, para ayudar al cirujano, subir los hombros con el chaleco de plomo

10. ¿Realiza ajustes del inmobiliario en relación a su estatura?

- Si
- * No
- A veces

11. ¿En relación a las especialidades observadas, ¿cuál considera de mayor desgaste físico?

- * Traumatología
- Cirugía general
- Laparoscopia

12. ¿Adopta posiciones de descanso, durante la actividad de instrumentar?

- Si
- A veces
- * Nunca.

13. ¿utiliza la técnica correcta para levantar objetos pesados?

- Si
- * No
- A veces