

**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO
HUMANO**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**EFFECTIVIDAD DEL USO PREVENTIVO DE INMOVILIZADOR DE
MUÑECA EN UN PUESTO ADMINISTRATIVO DEL AREA DE
COBRANZAS DE EMPRESA DE SEGUROS DE AUTOS**

DIRECTOR: PHD OSWALDO JARA

CAMILA PALACIOS B.





PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los Trastornos musculo – esqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT) principalmente de las extremidades superiores se presentan de manera continua en actividades donde la utilización de las manos es frecuente, como puede ser en las áreas administrativas.

Por este motivo se planteó una pregunta objeto de la investigación:

 **¿Puede presentarse lesiones en muñeca por el uso preventivo del inmovilizador en las actividades de trabajo administrativo, o producirá un beneficio ergonómico su uso continuo?**



OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores causales del posible debilitamiento de tendones y músculos de la muñeca, así como el probable bienestar de la misma por uso preventivo de inmovilizador, mediante el análisis ergonómico utilizando las metodologías: Cuestionario Nórdico de Kourinka, Rapid Office Strain Assessment (ROSA), y Rapid Upper Limb Assessment (RULA).



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cuáles son las posibles causas del aparecimiento de una patología en muñeca por el uso de inmovilizador.
- Realizar un análisis comparativo de los efectos en la salud que puede producir el uso o no de inmovilizador en muñeca a partir de los resultados obtenidos en cuestionario Nórdico, método **ROSA** y **RULA** aplicado.
- Analizar síntomas musculo esqueléticos en miembros superiores, por actividad laboral en puesto administrativo mediante cuestionario **NÓRDICO DE KOURINKA**.
- Proponer medidas preventivas y correctivas para minimizar el riesgo de aparición de trastornos musculo esqueléticos en el personal de la empresa aseguradora de autos.

MÉTODO



NIVEL DE ESTUDIO

- El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo de corte transversal, mediante la toma de datos de las condiciones presentadas en un puesto de trabajo administrativo

POBLACIÓN Y MUESTRA

- Este estudio abarcó 10 trabajadores del área de Cobranzas, de una empresa de seguros de autos en la ciudad de Quito.

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- CUESTIONARIO NÓRDICO DE KOURINKA
- MÉTODO ROSA
- MÉTODO RULA

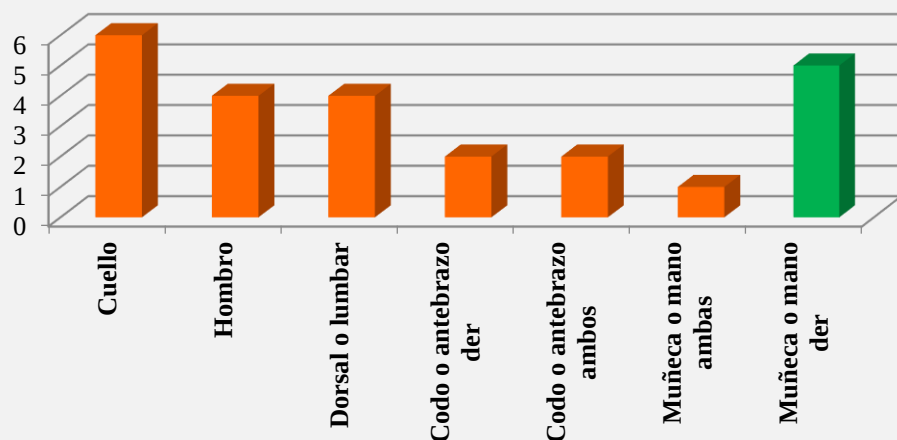


PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

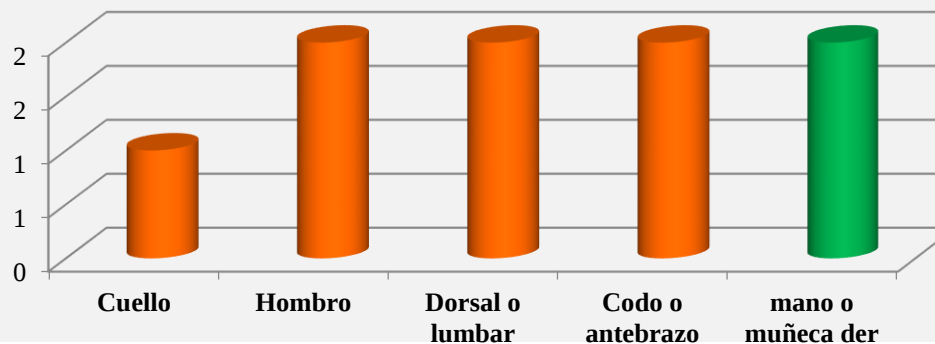
RESULTADOS CUESTIONARIO NÓRDICO

La aplicación del cuestionario se lo desarrolló en 2 Grupos de estudio; el uno a ocho trabajadores que no usan el inmovilizador de muñeca, y el otro a dos trabajadores que lo usan. Siendo los resultados más relevantes los siguientes:

**Sintomatología
GRUPO 1**

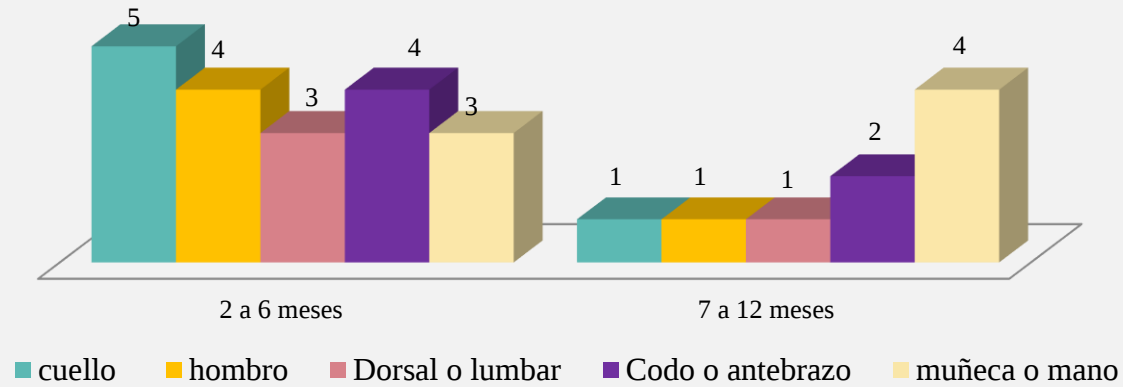


**Sintomatología
GRUPO 2**

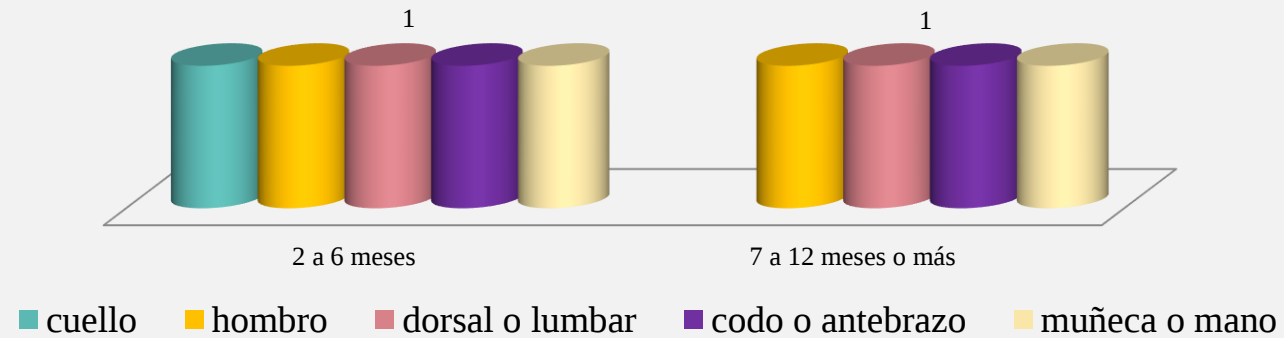




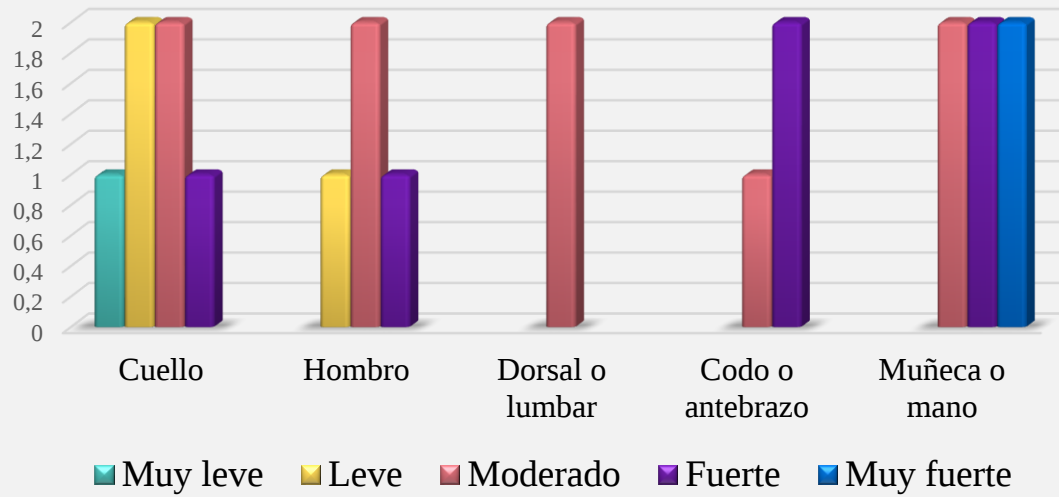
Inicio de Sintomatología **GRUPO 1**



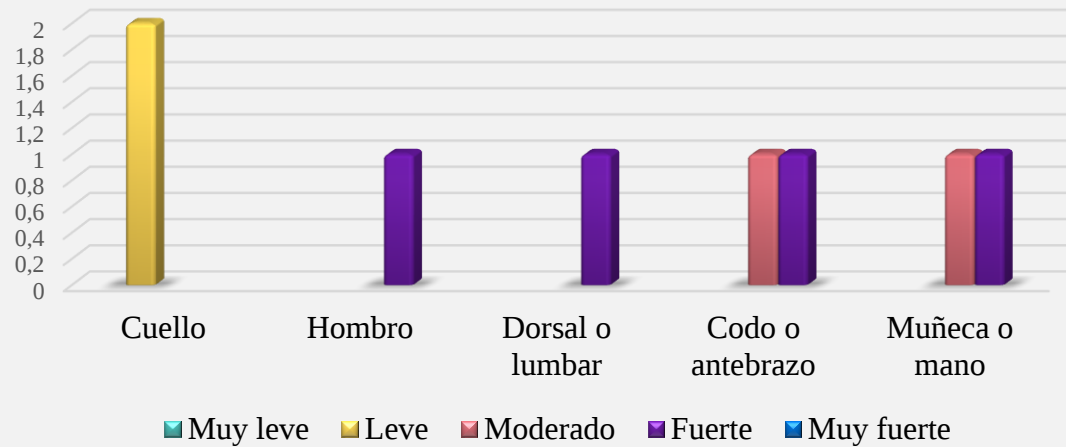
Inicio de sintomatología **GRUPO 2**



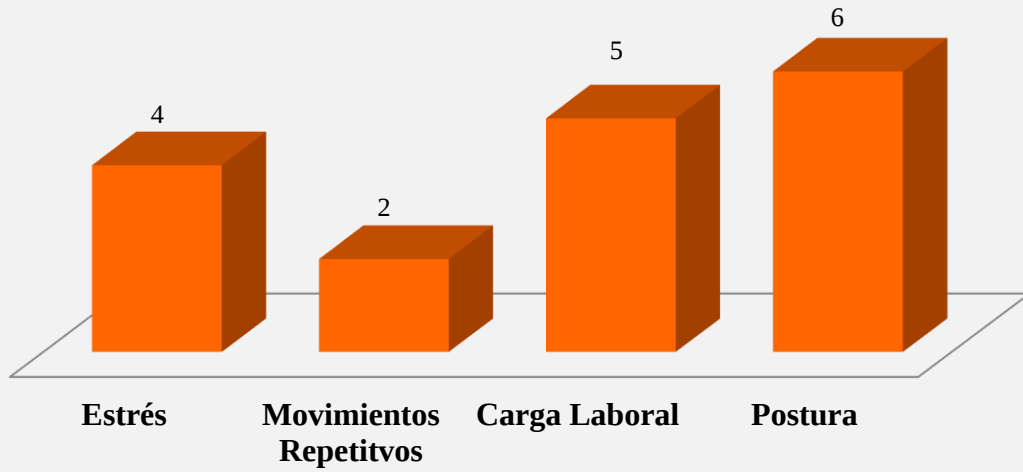
Percepción de las molestias GRUPO 1



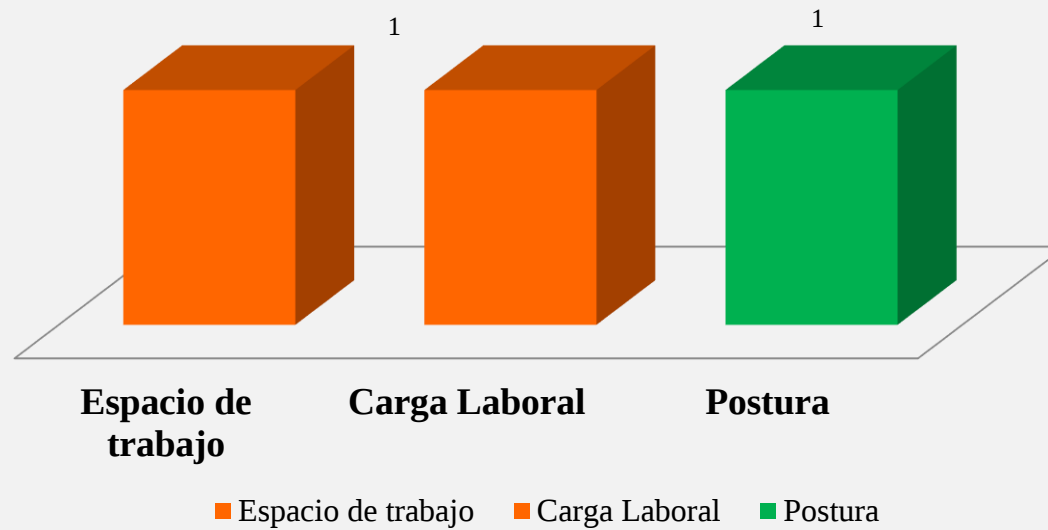
Percepción de las molestias GRUPO 2



Atribución de molestias GRUPO 1



Atribución de molestias GRUPO 2

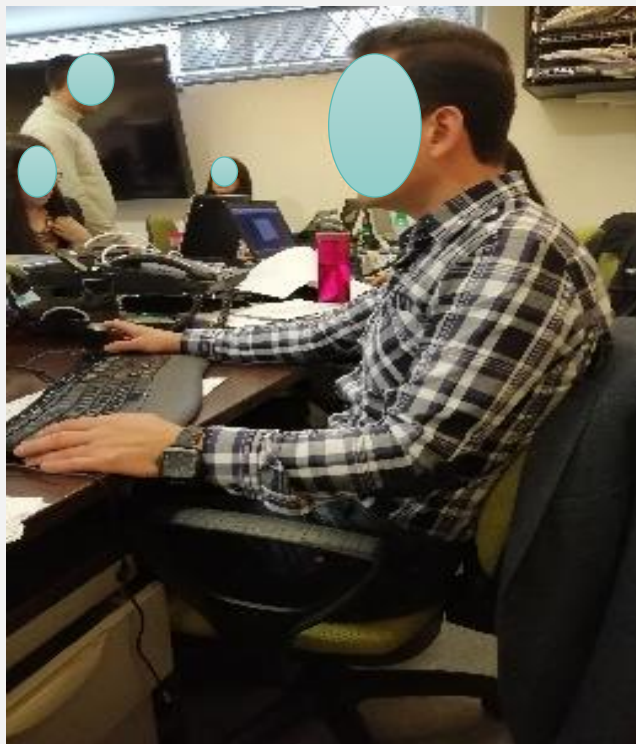




RESULTADOS DE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT (ROSA)

En esta metodología se realizó un análisis entre tres objetos de estudio, una persona que utiliza inmovilizador de muñeca por prescripción médica, otra persona que usa dicho inmovilizador por prevención y una tercera que no lo utiliza.

1er Objeto de estudio. Persona que usa inmovilizador por prescripción médica.



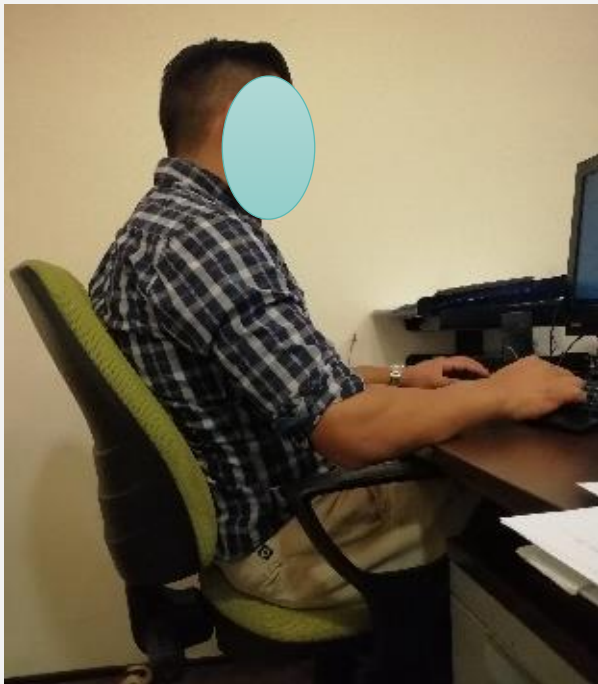
Grupos de Estudio	Puntuación
Grupo A: Altura del asiento	(68,4°) = 3
Grupo B: Profundidad del Asiento	3
Grupo C: Reposabrazos	(19,2°) = 4
Grupo D: Respaldo	3
Grupo B1: Uso del monitor	(21°) = 2
Grupo B2: Uso del Teléfono	1
Grupo C1: Uso del ratón	1
Grupo C2: Uso del teclado	(2,5 cm) = 1

Puntos ROSA= 8 (Nivel de Riesgo ALTO)



RESULTADOS DE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT (ROSA)

2do Objeto de estudio. Persona que usa inmovilizador por decisión propia



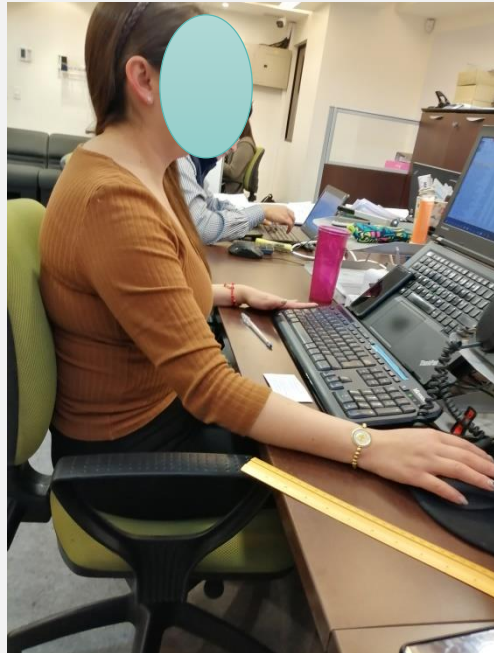
Grupos de Estudio	Puntuación
Grupo A: Altura del asiento	3
Grupo B: Profundidad del Asiento	3
Grupo C: Reposabrazos	4
Grupo D: Respaldo	3
Grupo B1: Uso del monitor	(11,4) = 1
Grupo B2: Uso del Teléfono	2
Grupo C1: Uso del ratón	1
Grupo C2: Uso del teclado	(4 cm) = 2

Puntos ROSA= 7 (Nivel de Riesgo ALTO)



RESULTADOS DE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT (ROSA)

3er Objeto de estudio. Persona que no usa inmovilizador en sus actividades



Grupos de Estudio	Puntuación
Grupo A: Altura del asiento	(98,6)= 3
Grupo B: Profundidad del Asiento	3
Grupo C: Reposabrazos	4
Grupo D: Respaldo	3
Grupo B1: Uso del monitor	1
Grupo B2: Uso del Teléfono	2
Grupo C1: Uso del ratón	1
Grupo C2: Uso del teclado	(2,5 cm) = 7

Puntos ROSA= 7 (Nivel de Riesgo ALTO)



RESULTADOS DE RAPID UPPER LIMB ASSESMENT (RULA)

En esta metodología se realizó un análisis entre tres objetos de estudio, una persona que utiliza inmovilizador de muñeca por prescripción médica, otra persona que usa dicho inmovilizador por prevención y una tercera que no lo utiliza.

1° Objeto de estudio. Persona que usa inmovilizador por prescripción médica.
Segmento más castigado



BRAZO DERECHO

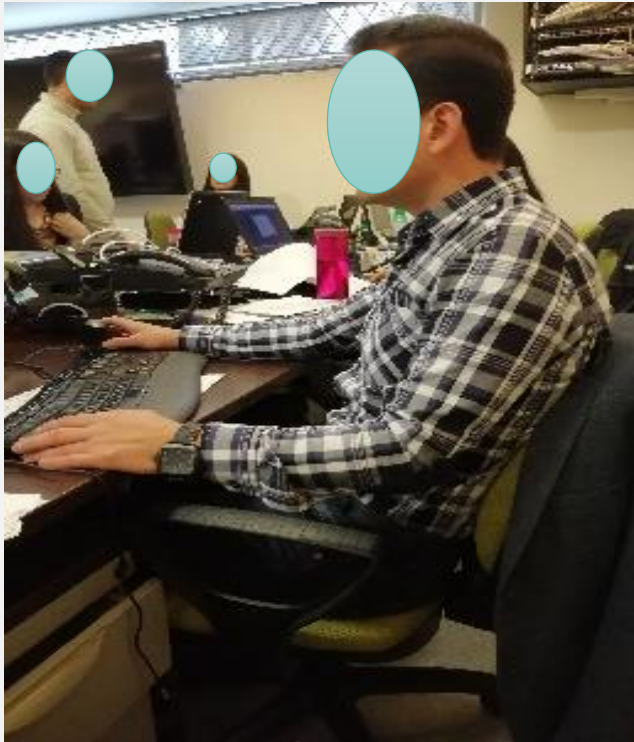
Flexión entre 20° y
 $45^{\circ} = (28.6^{\circ})$

PUNTUACIÓN
2



RESULTADOS DE RAPID UPPER LIMB ASSESMENT (RULA)

1° Objeto de estudio. Persona que usa inmovilizador por prescripción médica.



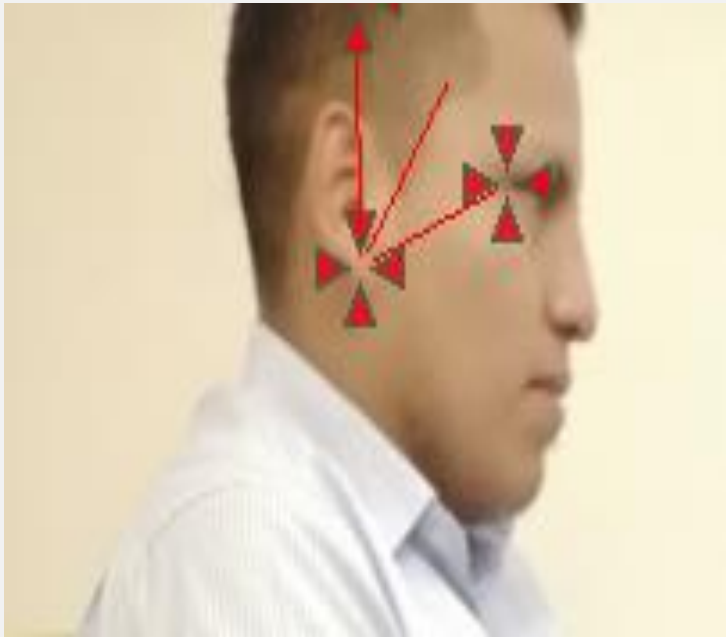
Grupo A		
Segmento Corporal	Puntuación	Porcentaje
Brazo	1/6	16.67%
Antebrazo	1/3	33.33%
Muñeca	2/4	50%
Giro de Muñeca	1/2	50%
Grupo B		
Segmento Corporal	Puntuación	Porcentaje
Cuello	1/6	16.67%
Tronco	2/6	33.33%
Piernas	1/2	50%

Puntaje Final	Nivel de Acción
3	2



RESULTADOS DE RAPID UPPER LIMB ASSESMENT (RULA)

2° Objeto de estudio. Persona que usa inmovilizador por decisión propia.



CABEZA

$$\mathbf{B: 67.3^{\circ} - 54.2^{\circ} = 13.2^{\circ}}$$

$$\mathbf{A: 24^{\circ} - 9.5^{\circ} = 14.5^{\circ}}$$

a. Cuello: -1.3°

Cuello en extensión

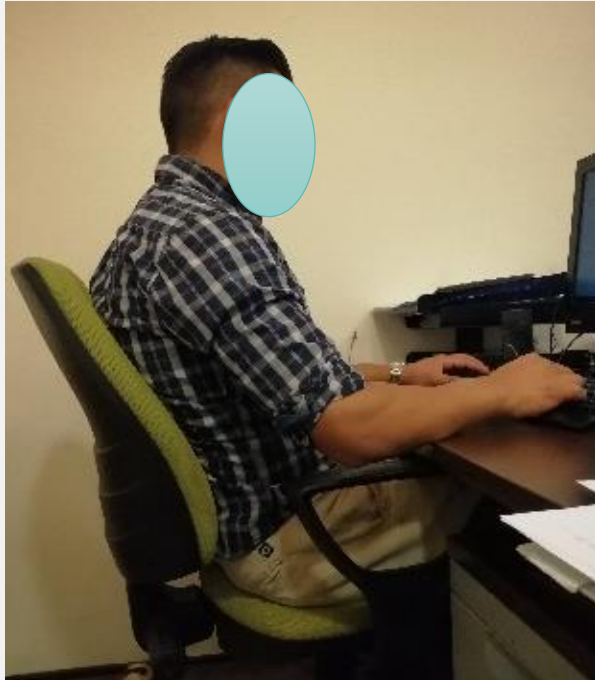
PUNTUACIÓN

4



RESULTADOS DE RAPID UPPER LIMB ASSESMENT (RULA)

2° Objeto de estudio. Persona que usa inmovilizador por decisión propia.



Grupo A		
Segmento Corporal	Puntuación	Porcentaje
Brazo	1/6	16.67%
Antebrazo	1/3	33.33%
Muñeca	2/4	50%
Giro de Muñeca	1/2	50%

Grupo B		
Segmento Corporal	Puntuación	Porcentaje
Cuello	4/6	66.66%
Tronco	2/6	33.33%
Piernas	1/2	50%

Puntaje Final	Nivel de Acción
5	3

RESULTADOS DE RAPID UPPER LIMB ASSESMENT (RULA)

3° Objeto de estudio. Persona que no usa el inmovilizador



MUÑECA

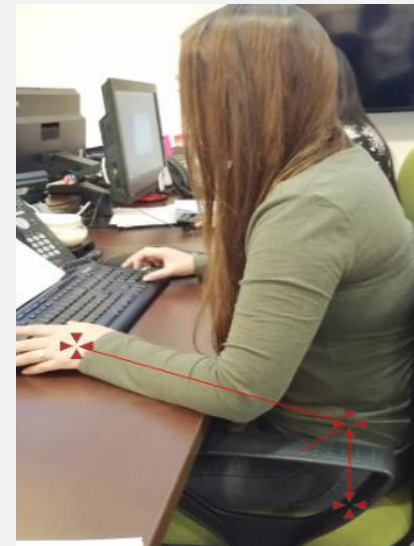
Flexión o extensión mayor a $15^\circ =$
(15.3°)

PUNTUACIÓN
3

ANTEBRAZO

Flexión $<60^\circ$ o $>100^\circ =$ (109.8°)

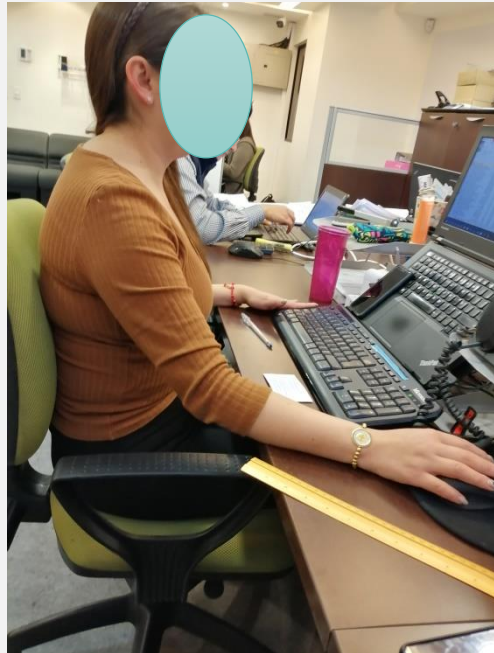
PUNTUACIÓN
2





RESULTADOS DE RAPID UPPER LIMB ASSESMENT (RULA)

3° Objeto de estudio. Persona que no usa el inmovilizador.



Grupo A		
Segmento Corporal	Puntuación	Porcentaje
Brazo	1/6	16.67%
Antebrazo	2/3	66.66%
Muñeca	3/4	75%
Giro de Muñeca	1/2	50%

Grupo B		
Segmento Corporal	Puntuación	Porcentaje
Cuello	1/6	16.67%
Tronco	2/6	33.33%
Piernas	1/2	50%

Puntaje Final	Nivel de Acción
3	2

CONCLUSIONES

- Una de las partes más afectadas es muñeca en donde se presentó la mayor percepción de dolor en todos los objetos de estudio.
- Se evidenció que los hábitos de trabajo no son correctos, el mobiliario no es adecuado, ni utilizado de manera precisa.
- Se pudo identificar que todas las posturas de miembros superiores presentan un riesgo ergonómico alto; en todos los análisis de los objetos de estudio.
- El área de Cobranzas objeto de estudio, necesita una investigación más profunda al haberse encontrado un nivel de riesgo inaceptable leve y moderado respecto a los hábitos posturales.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda la no utilización del uso de muñequera como dispositivo ergonómico ya que el usarlo no produce un beneficio que evite la adopción de posturas inadecuadas en mano – muñeca; al contrario, su utilización innecesaria podría provocar daños en esta sección corporal.
- Tomar en cuenta el correcto diseño de las instalaciones del lugar de trabajo, una adecuada selección del equipamiento según las necesidades antropométricas de cada colaborador.
- Se sugiere una investigación prospectiva con un estudio de intervención, con el fin de medir el comportamiento del grupo que utiliza el inmovilizador de muñeca de forma permanente en su jornada laboral, comparándolo con otro grupo que no lo use.



GRACIAS

