	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 1 de 16

1. OBJETIVO GENERAL

Prevenir las lesiones músculos esqueléticos relacionados con el trabajo y su impacto sobre la calidad de vida de los trabajadores de **TSE TRANSPORTE SEGURO Y ESPECIALIZADO.**, con el fin de minimizar la ocurrencia de enfermedades laborales relacionadas.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Identificar la población con sintomatología asociada al riesgo biomecánico.
- b. Prevenir las enfermedades laborales relacionadas con desordenes musculo esqueléticos
- c. Fomentar el autocuidado en los colaboradores expuestos al riesgo biomecánico


3. ALCANCE

Iniciará con el diagnóstico de las condiciones de salud y puestos de trabajo; incluirá la detección precoz de los casos a partir de inspecciones a los puestos de trabajo identificando población sintomática y en riesgo biomecánico; establecerá un plan de acción desde el suministro de elementos de mitigación, sensibilización y capacitación relacionada con la prevención de desórdenes musculo esqueléticos en la empresa y realizará un seguimiento a los indicadores que miden el cumplimiento y la gestión del programa en un proceso de mejora continua.

4. DEFINICION DE TERMINOS.

Las lesiones osteomusculares asociadas al trabajo son aquellas en las que el medio ambiente laboral y la ejecución del trabajo que requiere: repetición, fuerza y posturas disfuncionales prolongadas de tiempo, contribuyen significativamente a lesiones músculo esquelético que empeoran o prolongan su evolución por las condiciones del trabajo.

Los Desórdenes Musculo Esqueléticos relacionados con el trabajo comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares.

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 2 de 16

Hacen parte de un grupo de condiciones que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como “Desórdenes relacionados con el trabajo”, porque ellos pueden ser causados tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales.

VernPutz – Anderson (1994) definió el daño como trauma acumulado y las denominó Lesiones por Trauma Acumulativo o LTA, otra denominación frecuente de estas entidades. Esta nominación combina el concepto de “acumulación” que indica que la lesión se ha desarrollado gradualmente a través de un período de tiempo, como resultado de un esfuerzo repetido en alguna parte del cuerpo. Este concepto se basa en la teoría de que cada repetición de alguna actividad produce algún micro-trauma resultado del deterioro de la estructura. Trauma significa una lesión corporal ocasionada por esfuerzos mecánicos y desorden o daño se refiere a condiciones físicas anormales. Entonces, los requerimientos físicos corresponden a la exigencia física (procesos metabólicos y biomecánicos incorporados en las principales variables cinéticas –posturas, fuerzas, movimientos), que cuando rebasan la capacidad de respuesta del sujeto o la temporalidad necesaria para la recuperación biológica de los tejidos pueden conllevar o asociarse a los desórdenes osteomusculares relacionados con el trabajo.


El riesgo para cada exposición depende de varios factores tales como la frecuencia, duración e intensidad de la exposición en el lugar de trabajo y la mayoría de los factores que mostraron fuerte evidencia involucraron exposiciones de jornada o turno completo, cuando las exposiciones eran intensas, prolongadas y particularmente cuando se presenta exposición a varios factores de riesgo simultáneamente.

Por lo tanto, integrando estos conceptos, se puede concluir que un Desorden Musculo Esquelético es una lesión física originada por trauma acumulado que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo; como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo esquelético.

Los factores individuales: capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes., etc.

Los factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, posturas y movimientos.

Los factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 3 de 16

Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, vibración entre otros.

La carga física puede ser valorada mediante métodos biomecánicos y fisiológicos, pero la capacidad del individuo de tolerarla, depende de las características propias de cada persona, es por esto que no ha sido posible determinar valores límites permisibles de exposición a la carga física. Desde el postulado de la ergonomía participativa y mediante el programa para la prevención de riesgo biomecánico, se busca prevenir y controlar los factores de riesgo identificados a partir de análisis de puestos de trabajo y diagnóstico de condiciones de salud, buscando mejorar las condiciones en los puestos de trabajo e involucrando a las personas desde la sensibilización, motivación y capacitación en el desarrollo de actividades encaminadas a la prevención.

Antropometría: disciplina que describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano, sirve de herramienta a la ergonomía en la adaptación del entorno a las personas.

Actividades lúdicas: Es una actividad que proporciona placer gozo o satisfacción, con movimientos suaves sin producir cansancio, y que al contrario se genere una distensión mental y física.

Actividad de habilidad mental: Son actividad que se enfocan en la distensión mental, por medio de ejercicios mentales dirigidos especialmente son realizados en grupo.


Carga de trabajo: medida cualitativa y cuantitativa del nivel de actividad (física, fisiológica, mental) que el trabajador necesita para realizar su trabajo.

Carga física: conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador en su jornada laboral. (Fundación Mafre 1998).

Carga física dinámica: indicador de riesgo de carga física, definida por movimientos repetitivos y sobreesfuerzos.

Carga física estática: indicador de riesgo de carga física, definida por posturas inadecuadas de pie, sentado, entre otras (extremas, forzadas, sostenidas, prolongadas o mantenidas).

Condición física: capacidades físicas representadas en la fuerza, resistencia, coordinación, flexibilidad y velocidad.

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 4 de 16

Control de cambios: evitar las condiciones ergonómicamente desfavorables en los nuevos proyectos o en procesos, que se cumpla de forma sostenida en el tiempo.

Deficiencia: toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica, que pueden ser temporales o permanentes.

Desórdenes músculo esqueléticos (DME): los DME comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, nervios, vainas tendinosas, síndrome de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y/o neurovasculares debidas a múltiples factores.

Discapacidad: toda restricción, disminución o ausencia de la capacidad para realizar una actividad, dentro del margen que se considera normal para el ser humano.

Dolor lumbar inespecífico: sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, el cual no se debe a fracturas, traumatismo, enfermedades sistémicas o compresión radicular.

Enfermedad de Quervain: es la tenosinovitisestenósica del primer compartimento dorsal de la muñeca.


Ergonomía: ciencia que estudia la relación del hombre y el trabajo.

Estimación del riesgo: (valoración) la estimación del riesgo usualmente se basa en el valor esperado de la probabilidad de que ocurra el evento por la consecuencia en caso de que este se manifieste, es el proceso de establecer información sobre los niveles aceptables de un riesgo y/o niveles de riesgo para un individuo, grupo de individuos, proceso, sociedad o ambiente.

Estiramiento: El estiramiento hace referencia a la práctica de ejercicios suaves y mantenidos para preparar los músculos para un mayor esfuerzo y para aumentar el rango de movimiento en las articulaciones. Es el alargamiento del músculo más allá de la longitud que tiene en su posición de reposo.

Evaluación del riesgo: un componente de la estimación del riesgo en el cual se emiten juicios sobre la aceptabilidad del riesgo.

Factor de riesgo: aspectos de la persona (comportamiento, estilo de vida, característica física, mental, fisiológica y hereditaria), de las condiciones de trabajo y del ambiente extra laboral que han sido asociadas con las condiciones de la salud del trabajador a través de estudios epidemiológicos.

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 5 de 16

Factores de riesgo de DME: aquellos atributos, variables o circunstancias inherentes o no al individuo que están relacionados con los fenómenos de salud y que determinan en la población trabajadora expuesta a ellos, una mayor probabilidad de ocurrencia de DME.

Hombro doloroso: sintomatología dolorosa de las articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular y glenohumeral, junto a ligamentos, tendones músculos y otros tejidos blandos, que se presentan conexos a trabajo repetitivo sostenido, posturas incómodas y carga física del hombro.

Movimientos repetitivos: está definido por los ciclos de trabajo cortos (menores a 30 segundos o minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos.

Pausas activas: Son descansos dentro de la jornada laboral, la cual tiene por objeto la reactivación de los músculos y articulaciones que son afectadas por el rigor de la labor, por medio de ejercicios especiales los cuales se deben hacer continuamente según la labor desempeñada.

Postura: se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado.


5. META

- a. Cumplir con el 100% de las actividades programadas
- b. Mantener en un 0% la población sintomática asociada al riesgo biomecánico en la empresa.

6. RESPONSABLES

Encargado HSEQ: Analizará, promoverá y facilitará las diferentes acciones de control sugeridas dentro del sistema, hará seguimiento a los indicadores y garantizará el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo, coordinará con la Gerencia los recursos necesarios previa planeación, para el desarrollo continuo del programa.

Liderará la revisión y actualización periódica del programa y generará el informe de resultados y avances, proponiendo mejora continua.

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 6 de 16

Promoverá la participación activa del personal en las actividades establecidas por el programa de DME.

Copasst: Informará a la Gerencia, la presencia de factores de riesgo biomecánico dentro de las áreas de trabajo y apoyará las respectivas recomendaciones.

Trabajadores: Participaran desde el autocuidado, la adopción de pausas activas, la apropiación de hábitos de higiene postural, el suministro de información clara y veraz sobre su estado de salud, participarán en las inspecciones de puesto de trabajo, cumplirán con las normas, procedimientos e instrucciones del programa, utilizarán de forma adecuada los elementos de mitigación suministrados y participarán activamente en las actividades de capacitación e intervención programadas, siguiendo las indicaciones de prevención o control dadas en el programa.

Igualmente, en lo relacionado con el diagnóstico de enfermedades osteomusculares, la calificación de origen, el tratamiento y la rehabilitación se consideran como responsables a los diferentes actores del sistema de seguridad social, EPS's, IPS's, ARL y Juntas de calificación.

7. RECURSOS


Recurso Humano, líder de programa: Coordinará las actividades propias del programa, reportará los avances, presentará los informes correspondientes para someter a aprobación las acciones correctivas o métodos de control necesarios.

Recurso Físico: Las actividades de recolección de información, sensibilización, inspecciones a los puestos de trabajo, capacitaciones y divulgación del programa utilizarán: correo electrónico, medios audiovisuales, video conferencias y otros medios de comunicación interna de la empresa, módulo de entrenamiento koios

Recurso Financiero: La empresa destinará un presupuesto para implementación, desarrollo, evaluación del programa, así como para la implementación de las acciones correctivas y/o métodos de control.

8. INDICADORES

Tipo de indicador	Indicador	Frecuencia de medición
-------------------	-----------	------------------------

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 7 de 16

Cumplimiento	Número de actividades ejecutadas del programa /Número de actividades planeadas X 100	Semestral
--------------	--	-----------

9. COMUNICACIÓN Y CAPACITACION


- El programa se publicará para consulta y conocimiento de todos los trabajadores de **TSE TRANSPORTE SEGURO Y ESPECIALIZADO**.
- A partir de la inducción se dará a conocer el programa y sus componentes a todos los trabajadores.
- Se realizarán capacitaciones relacionadas con las actividades programadas de forma presencial y virtual.
- Las pausas activas se desarrollarán dos veces al día una en la mañana y otra en la tarde, en las instalaciones de TSE, TRANSPORTE SEGURO Y ESPECIALIZADO. entre las 10:30 y las 3:30, de modo que la actividad se desarrolle máximo 7 minutos y el registro será registrado diariamente por medio del formato registro de pausas activas, y se revisará mensualmente por los jefes de personal.

10. DIAGNOSTICO DE CONDICIONES

Se realizará un análisis de puestos de trabajo mediante acompañamiento de un profesional con formación en áreas relacionadas con desorden musculo esquelético y prevención del riesgo biomecánico. Se identificarán los puestos de trabajo con riesgo de sufrir lesiones osteomusculares y se indicarán los controles necesarios para su mitigación.

11. PLAN DE TRABAJO Y SEGUIMIENTO

Se planteará un cronograma de actividades a partir del análisis de puestos de trabajo, en el que se considera la sensibilización, capacitación en prevención de riesgo biomecánico y dotación de insumos para mitigación de riesgo según necesidades identificadas así como la implementación de pausas activas en los horarios de trabajo. Anexo Cronograma programa de vigilancia epidemiológica para prevención de riesgo biomecánico.

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 8 de 16

12. RUTINA DE PAUSAS ACTIVAS

RUTINA 1: ESTIRAMIENTOS

El estiramiento está enfocado hacia el trabajo muscular de tensión y distensión, porque cuando un músculo se relaja otro, su antagonista se contrae.

Cada una de estas posturas las sostenemos por 15 segundos. Si la persona siente la necesidad de repetir nuevamente una postura lo puede hacer.




rutina para personas que trabajan de pie (con manejo de cargas) o sentadas (ya sea en oficina o trabajo repetitivo). Cada uno de los ejercicios se sostiene por espacio de 10 a 15 segundos.

RUTINA 2: MOVIMINETO ARTICULAR

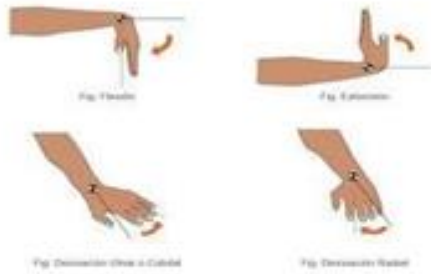
Esta rutina ayuda a ejercitar todas las articulaciones. Los movimientos que podemos realizar son flexión, extensión, abducción y aducción. Cada movimiento se puede repetir 6 veces

MOVIMIENTO DE CABEZA

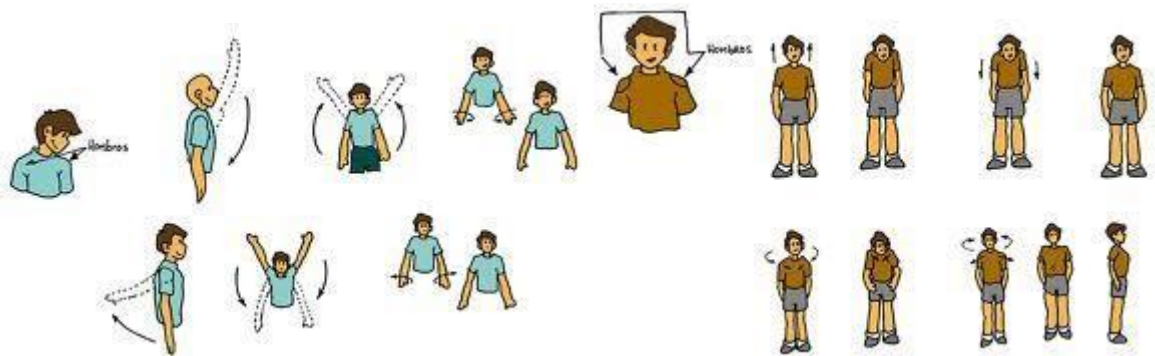


	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 9 de 16

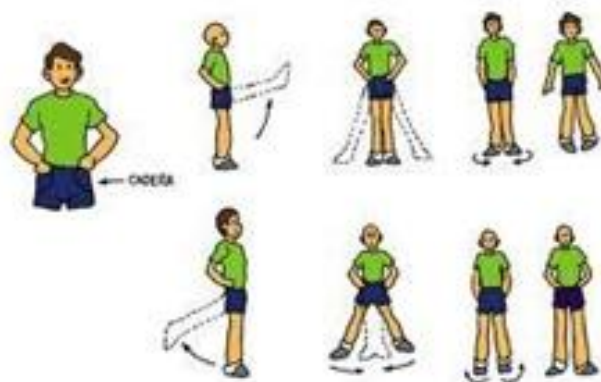
- **MOVIMINETO DE MUÑECAS Y DEDOS**




- **MOVIMIENTO DE HOMBROS**



- **MOVIMIENTO DE CADERA**

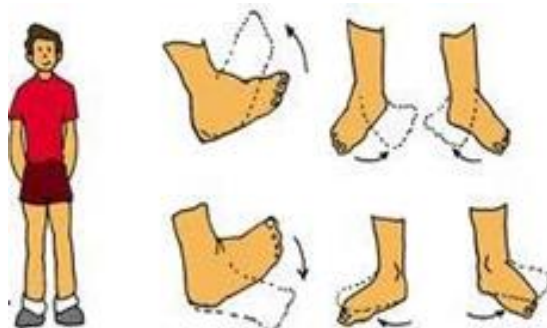


	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	FECHA	07/06/2024
		Versión: 03	Página 10 de 16

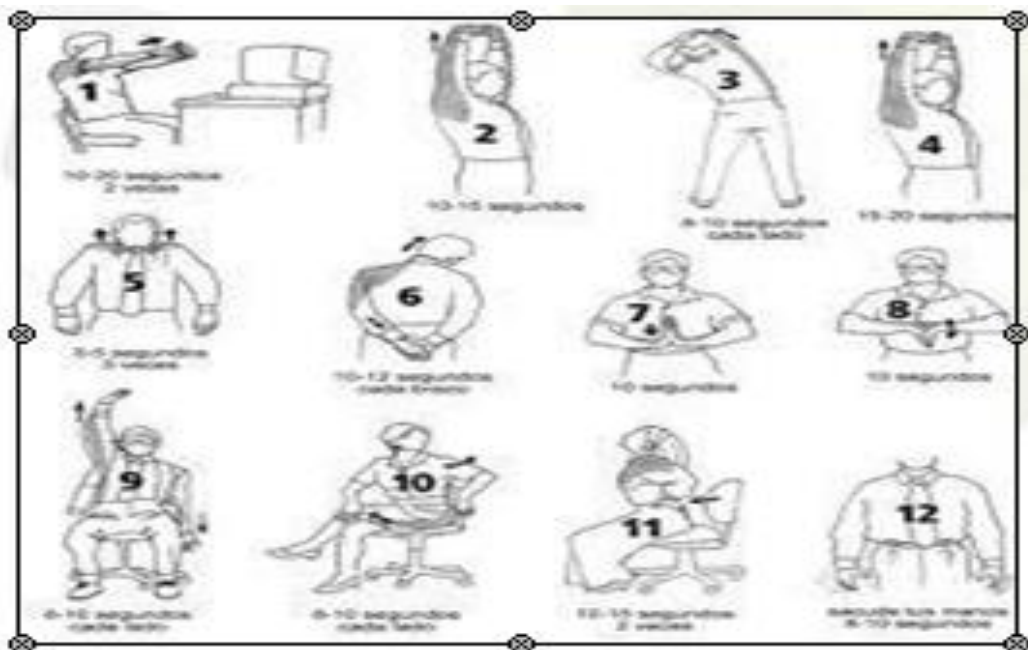
- **MOVIMIENTO FORTALECIMIENTO DE RODILLA**




- **MOVIMIENTO DE PIES**

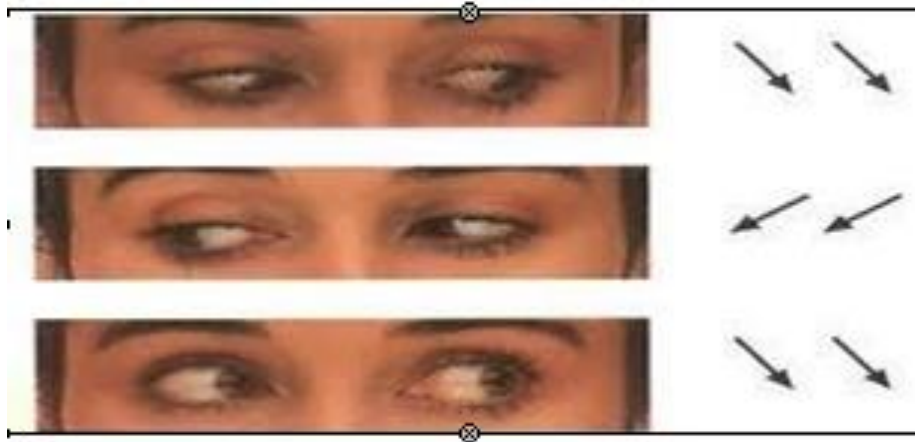


RUTINA 3 PUESTO DE TRABAJO

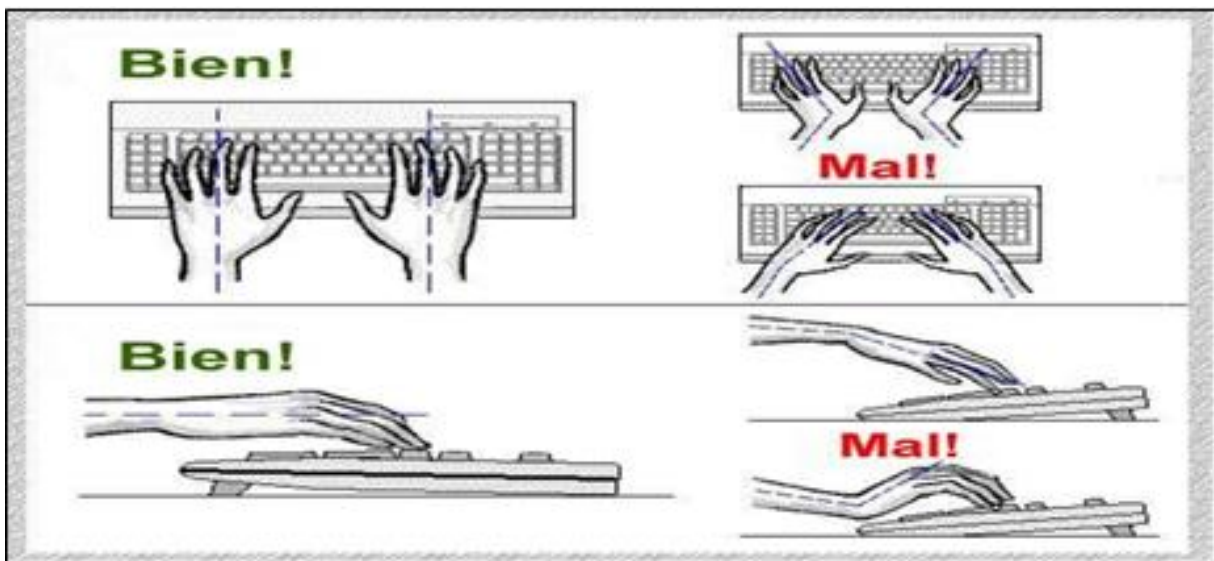


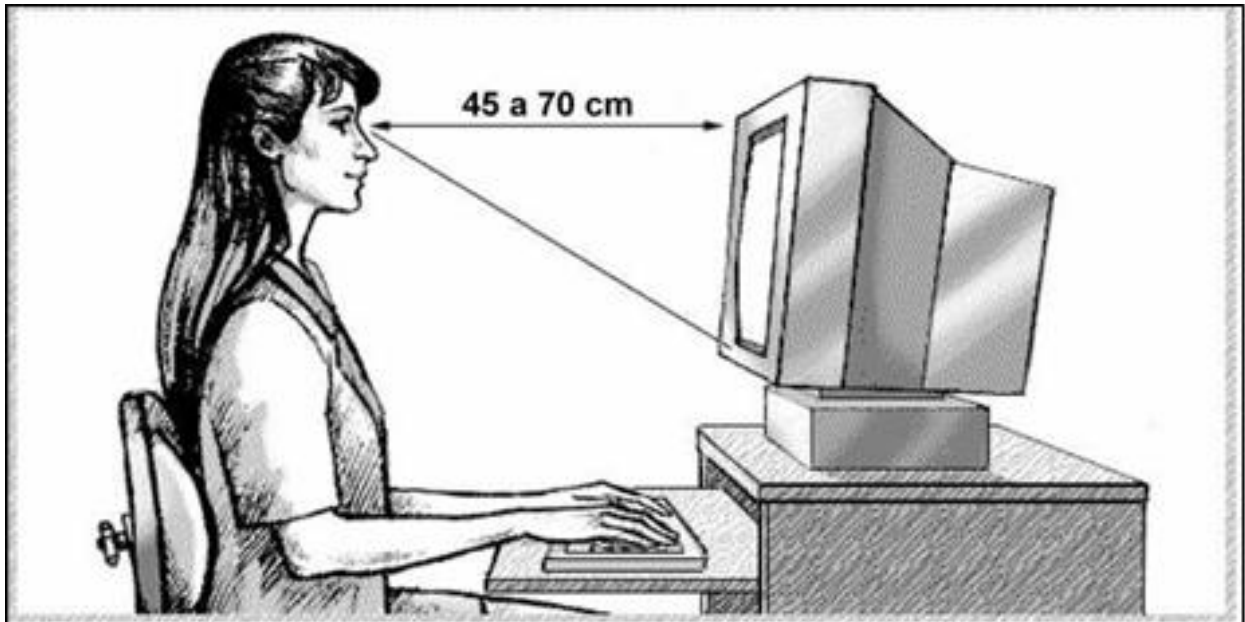
	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	<i>FECHA</i>	07/06/2024
		<i>Versión: 03</i>	Página 11 de 16

RUTINA 4 OJOS



RUTINA : POSTURAS ADECUADAS FRENTE AL COMPUTADOR





Zona poco común:
más de 50 cm

Zona ocasional:
de 25 a 50 cm

Zona usual:
hasta 25 cm

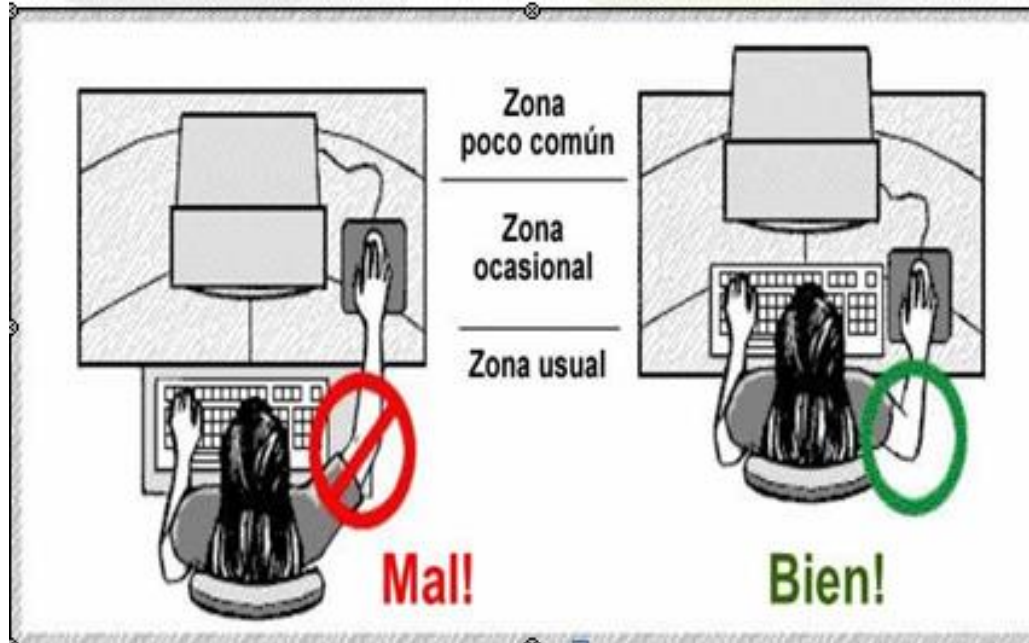


Zona poco común: para objetos menos utilizados o que sólo basta mirarlos como ser los retratos, reloj, portalápices, etc.

Zona ocasional: para objetos que se utilizan periódicamente como por ejemplo el teléfono, calculadora, libretas, etc.

Zona usual: para los objetos que se utilizan más frecuentemente, como el teclado, el mouse y notepad.








- **Brazos:** Los brazos no deben quedar completamente estirados a la hora de sujetar el volante. Procura que permanezcan flexionados con un ángulo máximo de 45 grados para evitar lesiones en los hombros o el cuello.
- **Piernas:** Las piernas tampoco pueden quedar totalmente rectas, ya que – en caso de impacto – podría ocasionar lesiones graves en pelvis y cadera. Debes mantenerlas flexionadas pero alcanzar cómodamente los pedales.
- **Volante:** La distancia del volante debe ser aquella que te permita apoyar las muñecas en la parte superior del volante. Durante la conducción, la posición más adecuada es aquella que dibuja las “tres y cuarto” del reloj.

- Si el vehículo dispone de **airbag de conductor**, debemos respetar una distancia de 25 cm entre nuestro cuerpo y el volante.
- **Reposacabezas:** no es necesario mantener la cabeza apoyada en el reposacabezas constantemente, pero sí lo suficientemente cerca como para que pueda amortiguar un posible latigazo cervical. La parte más voluminosa del mismo tiene que coincidir con la altura de nuestros ojos y permanecer a una distancia máxima de 4 cm.
- **Espalda:** Debe estar siempre en contacto con el respaldo, lo más vertical posible. De este modo, te cansarás menos y evitarás dolores de columna y cadera debido al mantenimiento continuado de la misma postura.
- **Respaldo del asiento:** la inclinación máxima no debería sobrepasar los 25 grados.
- **Altura del asiento:** el asiento debe estar regulado lo más bajo posible, siempre que veamos correctamente por encima del volante. En esa posición, tengo mayor campo visual y evito golpes en la cabeza en caso de vuelco.
- **Cinturón de seguridad:** no debe quedar ni muy justo ni muy holgado, ya que en esos casos, existe riesgo de lesiones de cuello y clavícula en caso de frenazo. Es importante colocarlo correctamente:
 - **La correa inferior** debe colocarse lo más ajustada posible y más cercana a la altura de los huesos de la pelvis que al abdomen
 - **La correa del hombro** no debe apoyarse sobre el cuello o la clavícula, sino más cercana al hombro, ya que si no, puede ocasionar fracturas en la clavícula y cortes en el cuello.
- **Postura corporal general:** evita conducir encogido o demasiado estirado y mantén una actitud lo más relajada posible.

	PROCESO SIG	<i>Código</i>	PR-HSEQ-03
	PROGRAMA DE RIESGO BIOMECANICO YPAUSAS ACTIVAS	FECHA	07/06/2024
		Versión: 03	Página 16 de 16

13. ACTUALIZACION DEL PROGRAMA

El programa de prevención de riesgo biomecánico se actualizará cada año y cada vez que sea necesario ya que está sujeto a condiciones cambiantes de la empresa.

14. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN DEL DOC.	FECHA DEL CAMBIO	CAMBIO REALIZADO	VIGENCIA	NUEVA VERSIÓN
0	11/03/2021	Creación del documento	DD / MM / AA	1
1	29/06/2023	Revisión y actualización procedimiento	29/06/2023	2