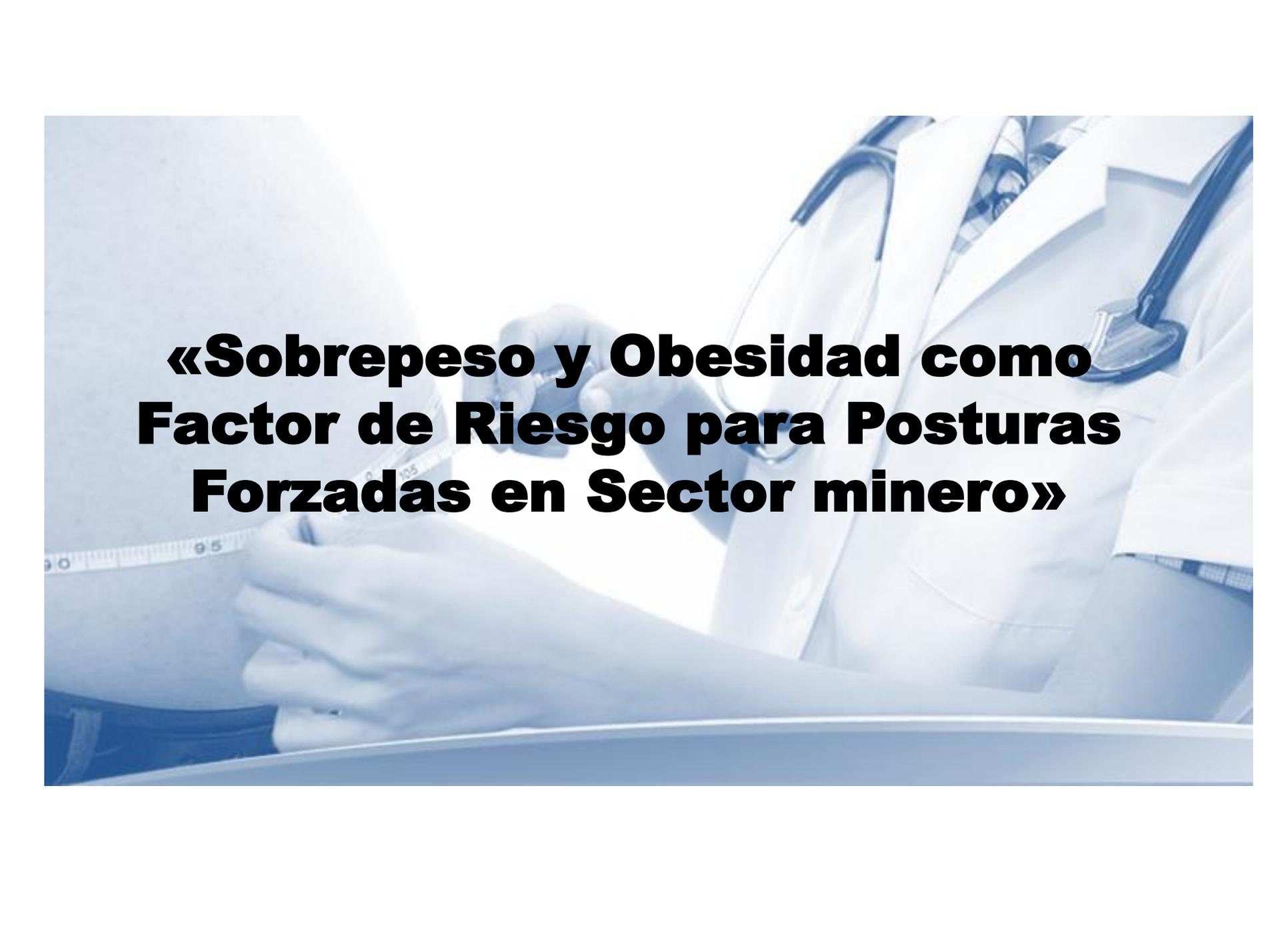




Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral

Katherine Acaro Ramos. Md
Director: Mgs. Esteban Carrera Ing.



**«Sobrepeso y Obesidad como
Factor de Riesgo para Posturas
Forzadas en Sector minero»**

INTRODUCCION

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) son causados por trabajos extenuantes que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio.

Entre las TME más prevalentes destacan la cervicalgia, lumbalgia y gonalgia

La obesidad además se ha relacionado con artritis reumatoide y agravamiento del dolor de espalda

MATERIALES Y METODOS

Este estudio corresponde a un diseño del tipo descriptivo de corte transversal que consta de 30 participantes de ambos sexos con edad de 20 a 65 años la ciudad de ZAMORA en una empresa de servicios mineros.

Criterios de inclusión fueron:

- personal con 2 años de antigüedad en la

Los instrumentos de medición fueron:

- Historia clínica
- IMC
- Cuestionario Nórdico para verificar cual es la localización del dolor como TME
- El Método REBA el método Rapid Entire Body Assessment (REBA)



@Ergonautas_UPV



Puntuación del tronco

La puntuación del tronco dependerá del ángulo respecto a la vertical. La **Figura 3** muestra las referencias mediante la **Tabla 1**.

Posición
Tronco erguido
Flexión o extensión entre 0° y 20°
Flexión >20° y ≤60° o extensión >20°
Flexión >60°

Tabla 1

La puntuación obtenida de esta forma valorará si existe rotación o inclinación lateral del tronco, pero no se modifica. Para obtener la puntuación

Posición
Tronco con inclinación lateral o rotación

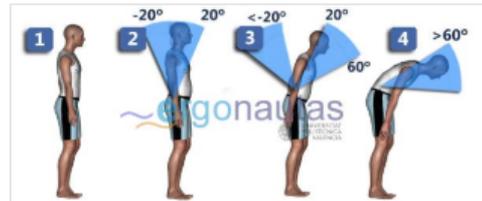
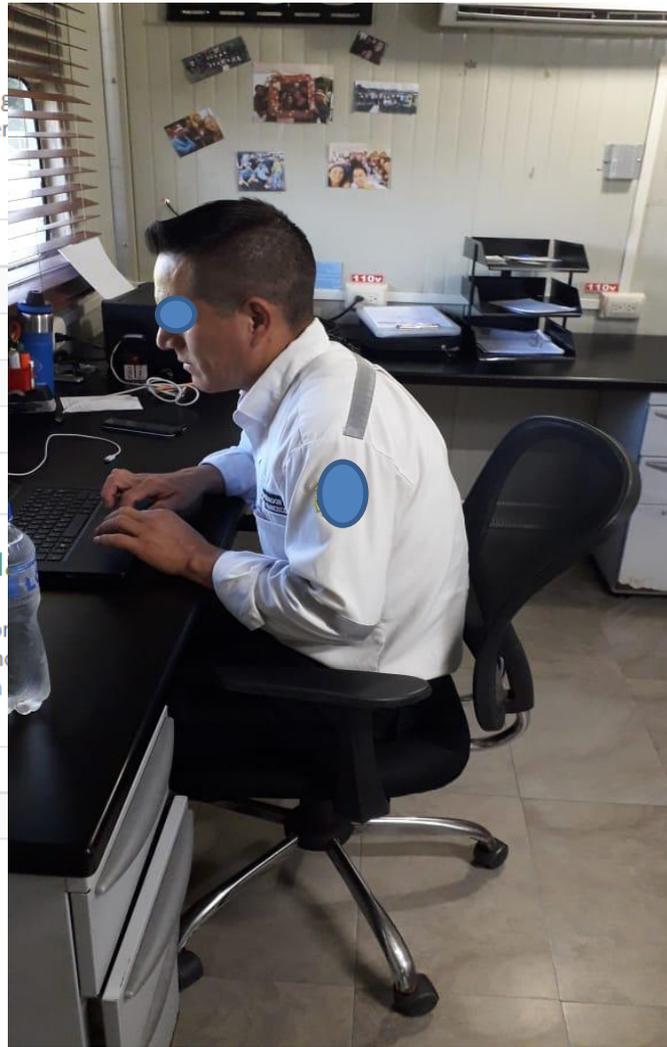


Figura 3:

Medición del ángulo del tronco.

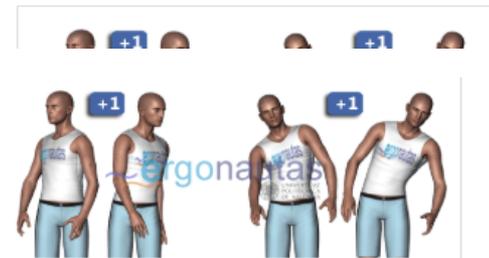


Figura 4:

Modificación de la puntuación del tronco.

Puntuación del cuello

La puntuación del cuello se obtiene a partir de la flexión/extensión medida por el ángulo formado por el eje de la cabeza y el eje del tronco. Se consideran tres posibilidades: flexión de cuello menor de 20°, flexión mayor de 20° y extensión. La **Figura 5** muestra las puntuaciones a asignar en función de la posición de la cabeza. Además, la puntuación del cuello puede obtenerse mediante la **Tabla 3**.

Posición	Puntuación
Flexión entre 0° y 20°	1
Flexión >20° o extensión	2

Tabla 3: Puntuación del cuello.

La puntuación obtenida de esta forma valora la flexión del cuello. Esta puntuación será aumentada en un punto si existe rotación o inclinación lateral de la cabeza. Si no se da ninguna de estas circunstancias la puntuación del cuello no se modifica. Para obtener la puntuación definitiva del cuello puede consultarse la **Tabla 4** y la **Figura 6**.

Posición	Puntuación
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1

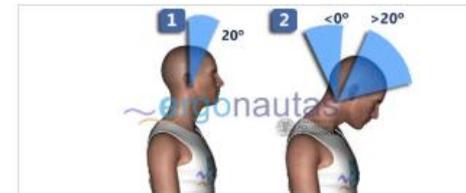


Figura 5:

Medición del ángulo del cuello.



Figura 6:

Modificación de la puntuación del cuello.

Puntuación de las piernas

La puntuación de las piernas dependerá de la posición y de la flexión de las piernas. La puntuación de las piernas se obtiene mediante la siguiente tabla:

Posición

Sentado, andando o de pie con soporte bilateral

De pie con soporte unilateral, soporte ligero

Tabla 5

La puntuación de las piernas se incrementa en 1 unidad por cada 30 grados de flexión. El incremento podrá ser de hasta 2 unidades si existe flexión y por tanto no se incrementará si no existe flexión.

Posición

Flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60 grados
--

Flexión de una o ambas rodillas de más de 60 grados



Figura 7:

Puntuación de las piernas.

Puntuación del brazo

La puntuación del brazo se obtiene a partir de su posición formada por el eje del brazo y el eje del tronco. La flexión/ extensión considerados por el método. La puntuación se muestra en la Tabla 7.

La puntuación obtenida de esta forma valora la flexión/ extensión (aumentada en un punto si existe elevación del hombro en el plano sagital) o si existe rotación del brazo (aumentada en un punto si el brazo descansa en el que descansa el brazo del trabajador mientras desahoga, disminuye en un punto. Si no se da ninguna de estas circunstancias, no se modifica.

Por otra parte, se considera una circunstancia que disminuya la puntuación inicial del brazo, la existencia de puntos de apoyo por gravedad. Un ejemplo de esto último es el caso en el que el brazo descansa verticalmente. Para obtener la puntuación definitiva de

Posición
Desde 20° de extensión a 20° de flexión
Extensión >20° o flexión >20° y <45°
Flexión >45° y 90°

Flexión >90°
 Seguir a @Ergonautas_UPV



Tabla 7: Puntuación del brazo

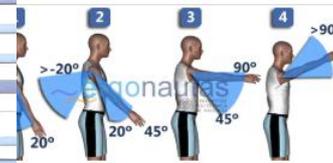
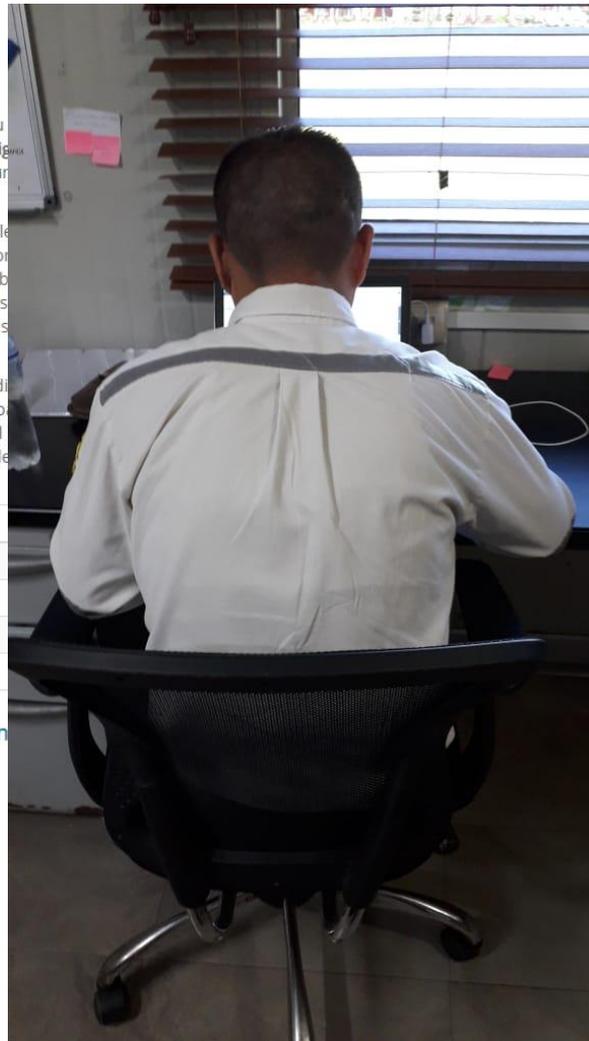


Tabla 8: Clasificación del ángulo del brazo.

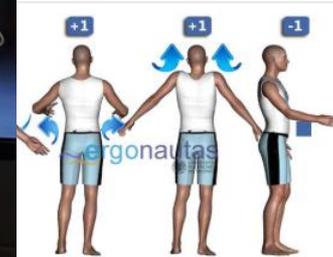


Tabla 9: Modificación de la puntuación del brazo.

Puntuación del antebrazo

La puntuación del antebrazo se obtiene del ángulo formado por el eje del antebrazo en los intervalos de flexión considerados mediante la **Tabla 9**.

La puntuación del antebrazo no se obtiene por flexión la puntuación

Posición
Flexión entre 60° y 100°
Flexión <60° o >100°

Seguir a @Ergonautas_UPV

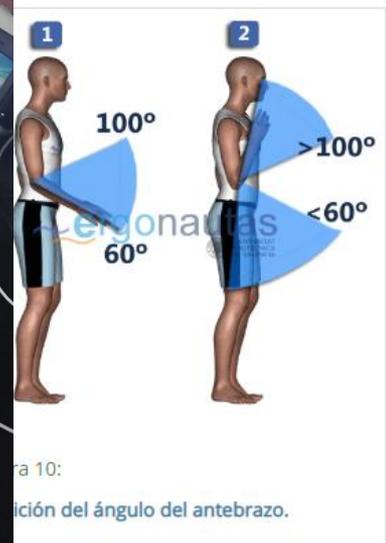


Figura 10:
Clasificación de la flexión del ángulo del antebrazo.

Puntuación de la muñeca

La puntuación de la muñeca se obtiene a partir del ángulo de flexión/extensión medido desde la posición neutra. La **Figura 11** muestra las referencias para realizar la medición. La puntuación de la muñeca se obtiene mediante la **Tabla 10**.

Posición	Puntuación
Posición neutra	1
Flexión o extensión $> 0^\circ$ y $< 15^\circ$	1
Flexión o extensión $> 15^\circ$	2

Tabla 10: Puntuación de la muñeca.

La puntuación obtenida de esta forma valora la flexión de la muñeca. Esta puntuación se aumentará en un punto si existe desviación radial o cubital de la muñeca o presenta torsión (**Figura 12**). La **Tabla 11** muestra el incremento a aplicar.

Posición	Puntuación
Torsión o Desviación radial o cubital	+1

guir a @Ergonautas_UPV

Tabla 11: Modificación de la puntuación de la muñeca.



Figura 11:

Medición del ángulo de la muñeca.



Figura 12:

Modificación de la puntuación de la muñeca.



RESULTADOS Y DISCUSION

TABLA 1: CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

GENERO	IMC			ANTIGÜEDAD		
	NORMOPESO	SOBREPESO	OBESIDAD	< 1AÑO	1-3 AÑOS	
M	25 (83,33%)	7 (28%)	15(60%)	3(12%)	1	24
F	5 (16,66%)	4(80%)	1(20%)	0	1	4

TABLA 2: MOLESTIAS SEGÚN GRUPO DE IMC

LOCALIZACION	NORMAL (20-24,9)		SOBREPESO (25- 29,9)		OBESIDAD (30-34,9)	
	N=11	%	N=16	%	N=3	%
CUELLO	4	36,36	3	18,75	1	33,33
HOMBRO DER	4	36,36	5	31,25	2	66,67
HOMBRO IZQ	2	18,18	7	43,75	2	66,67
DORSAL	5	45,45	11	68,75	3	100,00
LUMBAR	7	63,64	12	75	2	66,67
CODO DER	6	54,55	8	50	2	66,67
CODO IZQ	3	27,27	7	43,75	0	0,00
MUÑECA DER	5	45,45	9	56,25	0	0,00
MUÑECA IZQ	2	18,18	1	6,25	1	33,33

TABLA 3. Nivel de riesgo con IMC

SEXO	IMC	NIVEL DE RIESGO ALTO -REBA			
	SOBREPESO	SENTADO	ESCRIBIENDO	PARADO	FRENTE PVD
M	15	15 (50%)	13(43%)	12(40%)	9(30.%)
F	1	1(3%)	1(3%)	1(3.%)	1(3%)
	OBESIDAD	SENTADO	ESCRIBIENDO	PARADOS	FRENTE PVD
M	3	3(10%)	3(10%)	3(10%)	3(10%)
F	-	-	-	-	-

METODO REBA

TABLA 6.

Acción	Puntaje de REBA	Nivel de acción	Nivel de riesgo	Actuación
Sentado	8	3	Alto	Necesaria Pronta
escribiendo	8	3	Alto	Necesaria Pronta
parado	8	3	Alto	Necesaria Pronta
Frente a pvd	7	2	medio	Necesaria

TABLA .7**ACCION DE SENTADO**

CUELLO	PIERNAS	TRONCO	CARGA	ANTEBRAZOS	MUÑECA	BRAZOS	AGARRE
1	3	3	0	1	2	5	0

ACCION ESCRIBIR

CUELLO	PIERNAS	TRONCO	CARGA	ANTEBRAZOS	MUÑECA	BRAZOS	AGARRE
2	3	2	0	1	1	5	1

ACCION PARADO

CUELLO	PIERNAS	TRONCO	CARGA	ANTEBRAZOS	MUÑECA	BRAZOS	AGARRE
1	2	2	0	1	2	1	0

ACCION FRENTE AL PVD

CUELLO	PIERNAS	TRONCO	CARGA	ANTEBRAZOS	MUÑECA	BRAZOS	AGARRE
2	2	2	0	1	3	1	1

TABLA 8

	PUNTAJE	FRECUENCIA	%
SENTADO	8	29	96,7
	10	1	3,3
ESCRIBIENDO	7	3	10,0
	8	23	76,7
	9	1	3,3
	10	2	6,7
	11	1	3,3
PARADO	6	1	3,3
	7	6	20,0
	8	23	76,7
FRENTE PVD	7	10	33,3
	8	19	63,3
	9	1	3,3

CONCLUSIONES

Según los resultados de la encuesta, se reconoce a los dolores en la zona lumbar y dorsal con respecto al IMC de los trabajadores.

La investigación denota un 50% de trabajadores con sobrepeso y acción de sentado con riesgo alto presentan el 33% de dolor dorsal y 37% de dolor lumbar teniendo además su percepción del dolor correspondiente a esas áreas

Por lo tanto, los resultados del estudio permiten evidenciar que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo que agravan las posturas forzadas, pero no provocan directamente una postura inadecuada.

GRACIAS
ARIGATO
SHUKURIA
JUSPAXAR
DANKSCHEEN
TASHAKKUR ATU
YAQHANYELAY
TINGKI
BIYAN
SHUKRIA
SUKSAMA
EKHMET
THANK
YOU
GRAZIE
MEHRBANI
PALDIES
BOLZIN
MERCY
GOZAIMASHITA
EFCHARISTO
MAAKE
KOMAPSUMNIDA
LAH
BAIKKA
SPASSIBO
SNACHALHUYA
NUHUN
CHALTU
WAHABEEJA
MAITEKA
HUI
YOSPAGARATAM
DHIANYABAAD
ANHA
ATTO
MERSI
SPASIBO
DENKAUJA
UNALCHEESH
HATUR
GU
EKOJU
SIKOMO
MAKETU
MIMONCHAR
TAVTAPUCH
MEDAWAGSE
MERASTAWHY
GAEJTHO
AGUYJE
FAKAAUE
BAIKKA
BAIKKA