

**Evaluación de las alteraciones posturales de los trabajadores manuales del Centro Regional Universitario de Coclé – Universidad de Panamá**

Evaluation of postural's alterations of the manual workers from the Centro Regional Universitario of Cocle - Panama University.

**Por: González Milka I <sup>1</sup>, Gutiérrez Elvia <sup>2</sup>, Lombardo Hugo <sup>3</sup>**

1. Profesor Universidad de Panamá. C.R.U. de Coclé.  
[milkago@yahoo.com](mailto:milkago@yahoo.com)
2. Profesor Universidad de Panamá. C.R.U. de Coclé.  
[elgutiep1@hotmail.com](mailto:elgutiep1@hotmail.com)
3. Profesor Universidad de Panamá. C.R. U. de Coclé.

Págs.: 30-44

Recibido: 12/oct/2018

Aprobado: 16/oct/2018

Artículo

4

**Resumen**

Este trabajo de investigación cuyo objetivo fue evaluar las alteraciones posturales de los trabajadores manuales del Centro Regional Universitario de Coclé - Universidad de Panamá, utilizando el método REBA, arrojó resultados importantes para la salud ocupacional. Mediante este análisis se pudo comprobar que los trabajadores que realizan trabajos rutinarios en esta institución están en riesgos de sufrir una lesión en el futuro, por lo que es necesario actuar con rapidez para evitar lesiones en este personal que trabaja en la Universidad de Panamá.

**Palabra Clave:** Alteraciones posturales, Método REBA, Trabajador Manual Universidad de Panamá.

## Abstract

This research work whose objective was to evaluate the postural alterations of the manual workers of the Regional University Center of Coclé - University of Panama, using the REBA method, produced important results for occupational health. Through this analysis it was possible to verify that the workers who perform routine work in this institution are at risk of suffering an injury in the future, so it is necessary to act quickly to avoid injuries in this personnel that works in the University of Panama.

**Keyword: Postural alterations, REBA Method, Manual Worker University of Panama.**

## Introducción

La postura corporal es definida como la posición de todo el cuerpo o de una parte de este de éste en relación con la gravedad; o sea, es el resultado del equilibrio entre esta última y las fuerzas musculares antigravitatorias y que pudiesen variar en relación a la situación en que la confronta (Miralles, 1998). Por otro lado, algunos psicólogos consideran que la actitud postural del hombre se encuentra relacionada con muchas variables tales como: entorno social, personalidad, actitud mental, ocupación, hábito postural, genética, vestimenta, edad, nutrición, estado de salud, actividad física y modelos socioculturales. Ahora bien, la Academia Americana de Ortopedia considera la postura como el equilibrio entre músculos y huesos, que protege las demás estructuras del cuerpo contra golpes. Por lo que podemos asumir que no es una situación estática, más bien dinámica. Las partes del cuerpo se adaptan constantemente a los más variados estímulos recibidos, reflejando las experiencias momentáneas. Para que haya el mantenimiento de una postura correcta es necesaria la presencia de un tonus muscular adecuado y de flexibilidad, pues los músculos tienen que trabajar continuamente contra la gravedad y en armonía unos con los otros. La contracción de los músculos antagonistas es esencial para permitir las diversas uniones del cuello, hombros y miembros que soportan el peso del cuerpo y dan a la postura la característica de un sistema funcional complejo (Braccialli, y Vilarta, 2001). La capacidad física es una característica individual que se relaciona directamente con las exigencias del puesto de trabajo, mientras mayor esfuerzo demande las actividades, el organismo responde acelerando el sistema respiratorio y cardiaco, una capacidad física alta permite que este

proceso se realice con total normalidad sin causar daños a la salud del individuo (Manero y Manero, 1991). Según la Organización Mundial de la Salud, "la salud es el grado en que una persona puede llevar a cabo sus aspiraciones, satisfacer sus necesidades y relacionarse adecuadamente con su ambiente". Partiendo de esta definición propusimos evaluar las lesiones músculo esqueléticas que presentaban los trabajadores manuales del CRU de Coclé al realizar sus trabajos diarios. Dentro de los trabajos que realiza este tipo de personal son: limpieza de salones, pasillos, servicios, oficinas, ventanas, limpia y ordena los depósitos de las diferentes unidades administrativas o académicas, limpia todo el depósito de polvo y suciedad, ordena el depósito entre otras. El esfuerzo físico que realiza este tipo de personal es considerable, sus labores las realiza caminando, subiendo, bajando, empujado, agachado, y levantando peso.

En este sentido se realizó un estudio de la postura corporal de los trabajadores manuales del Centro Regional Universitario de Coclé, para tener una fundamentación relacionada a su ausentismo laboral. Un trabajador manual tiene una patología de anomalía postural cuando presenta muchas incapacidades temporales o permanentes en su trabajo, esto sumado a fallas de un movimiento mecánico postural. Por este motivo es importante la realización de este tipo de investigación para conocer el estado de salud músculo esquelético que está relacionado con la buena postura que debe mantener el Trabajador manual que está sometido al esfuerzo físico.

Para realizar esta investigación utilizamos un método ampliamente conocido en el campo ergonómico, como es el método REBA (Rapid Entire Body Assessment) (Hignett y McAtamney, 2000) que establece una ponderación de lesiones músculo esqueléticas del individuo. Este método utiliza dos herramientas: una Tabla manual REBA, (2018) y una Tabla Excell (Tipo Software, 2018) que son herramientas poderosas en la ejecución de esta investigación. Además de esta herramienta utilizamos el estadístico "t", (Devore y Peck, 1986) ya que se trataba de una población pequeña de trece trabajadores manuales, que suponemos realizan el mismo tipo de trabajo o se intercambian las labores temporalmente. Para la aceptación y rechazo de la hipótesis establecida utilizamos las tablas de distribución normal establecidas por (Schaffer y McClave, 1990). Hay que considerar que los trabajadores manuales de nuestra Institución (CRU de Coclé), tiene que atender una población de aproximadamente 1200 estudiantes, 200 profesores y 60 administrativos, además, los trabajadores de la Extensión Universitaria de Aguadulce atiende 700 estudiantes, 60 profesores, 23 administrativos que frecuentan la institución diariamente. Según Gómez y Conessa (2002), los factores de riesgo

laborales están asociados tanto a los aspectos físicos como psicológicos y sociales. Los principales riesgos en el trabajo están relacionados con la demanda física de la tarea a realizar, como posturas, movimientos, repeticiones, vibraciones y carga estática y dinámica.

Por otro lado López y Vargas (2007), plantea que la salud es un estado de bienestar físico, social y mental y que son varios los factores que pueden provocar una alteración de dicho estado. Entre ellos podemos mencionar los riesgos laborales y dentro de éstos, a los malos hábitos posturales, que son adoptados de modo inconsciente desde edades tempranas. La mayoría de las personas sufren de dolor de espalda, cuello, hombro, por razones de mala postura presionando los músculos y ocasionando cansancio, fatiga muscular, falta de concentración debido a la falta de circulación de la sangre. De acuerdo a la organización Mundial de la Salud (OMS) el dolor de espalda o esfuerzo mecánico que realiza durante su faena diaria de trabajo no es ninguna enfermedad; pero sí afecta la salud laboral. Ahora bien, la Universidad de Panamá cuenta con un departamento de Bienestar Social y Salud y seguridad ocupacional, que orienta a los trabajadores de forma general sobre accidente de trabajo. La institución se basa en el código de trabajo en el decreto 68 donde se refiere al riesgo profesional. Sin embargo no se ha hecho un estudio de corte ergonómico de la anomalías posturales de los trabajadores manuales de la UP. El CRU de Coclé no escapa a esta realidad, ya que cuenta con un cuerpo de trabajadores manuales sometidos a este ritmo de trabajo físico, que como sabemos puede causar lesiones temporales o permanentes en el individuo. Por esta razón, la investigación hecha de las anomalías posturales de los trabajadores manuales del CRU de Coclé, Universidad del Trabajo y Extensión Universitaria de Aguadulce (Penonomé, Aguadulce) fue imperante para conocer sus anomalías posturales.

### **Materiales y Métodos**

El estudio se realizó en el Centro Regional Universitario de Coclé, Universidad del Trabajo y la Tercera Edad y la Extensión Universitaria de Aguadulce, ambas de la Universidad de Panamá, Provincia de Coclé. Estas tres unidades académicas cuentan con trece trabajadores manuales que fueron incluidos en el estudio en cuestión. La metodología que se aplicó a esta población se basa en el método validado REBA que consiste en lo siguiente:

#### **Descripción del método reba (*rapid entire body assessment*)**

El método REBA es una herramienta de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la

manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas. Se trata, por tanto, de una herramienta útil para la prevención de riesgos capaz de alertar sobre condiciones de trabajo inadecuadas.

El método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora como novedad la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables.

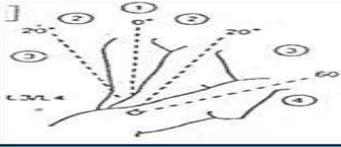
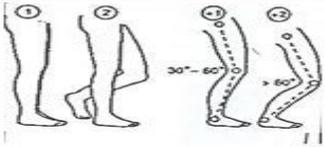
La aplicación de éste método descrito por (Hignett, y McAtamney, 2000) nos lleva a:

Desarrollar un sistema de análisis postural sensible para riesgos músculo esquelético en un sin número de tareas. Segmentar el cuerpo para codificarlos individualmente, con referencia a los planos de movimiento. Nos proporciona una puntuación para la actividad muscular debida a posturas estáticas (segmento corporal o una parte del cuerpo), dinámicas (acciones repetidas, por ejemplo repeticiones superiores a 4 veces/minuto, excepto andar), sin estabilidad o por cambios rápidos de la postura. Nos señala la profunda relación que hay entre la persona y la carga en la manipulación manual, pero que no siempre debe ser realizada solo con las manos. Es importante la variable “agarre” para evaluar la manipulación manual de cargas.

Proporciona un nivel de acción en la puntuación final con una indicación de urgencia. La metodología REBA usa los siguientes grupos, (A,B) y Tablas. A, B y C:

La puntuación del Grupo A se obtiene con la siguiente tabla de evaluación. Debe tenerse en cuenta la última descripción de la tabla sobre la fuerza aplicada en la carga.

**Tabla 1. Puntuación del grupo A.**

GRUPO A.			
<b>Tronco</b>			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Erguido	1	se suma +1 punto si hay rotación o lateralización del tronco.	
Flexión: 0°-20° Extensión: 0°-20°	2		
Flexión: 20°-60° Extensión >20°	3		
Flexión >60°	4		
			<b>Total</b>
<b>Cuello</b>			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Flexión: 0°-20°	1	Se suma +1 si hay rotación o lateralización	
Flexión >20° Extensión > 20°	2		
			<b>Total:</b>
<b>Piernas</b>			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Se suma +1 si hay flexión de rodilla 30° - 60°	
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	se suma +2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo la postura sedente)	
			<b>Total:</b>
<b>Fuerza y/o Carga</b>			
Peso	Puntuación	Corrección	<b>Total:</b>
< 5 Kg.	0	Si hay impacto o movimientos bruscos se suma +1	
5 - 10 Kg.	1		
> 10 Kg.	2		
<b>TOTAL PUNTUACION TABLA ( A )</b> (puntuación de la tabla A+ puntuación Fuerza y/o			<b>Total:</b>

**Fuente: Hignett, y McAtamney. Rapid Entire Body Assessment.**

Una vez obtenido el puntaje de cada una de las partes del cuerpo del GRUPO A, se deberán cruzar las variables en la tabla A y a este valor se le debe añadir la puntuación resultante de la carga/ fuerza.

**Tabla 2. Cruzamiento de la Tabla A.**

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

**Fuente: Hignett, y McAtamney. Rapid Entire Body Assessment.**

La puntuación del Grupo B se obtiene con la siguiente tabla de evaluación. Debe tenerse en cuenta la última descripción de la tabla sobre el agarre o acoplamiento.

**Tabla. 3. Puntuación del grupo B**

GRUPO B				
<b>Brazos</b>				
	<b>Corrección</b>  Se suma +1 si hay: rotación o abducción, elevación del hombro. Se resta -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad	<b>Puntuación</b>  1  2  3  4	<b>Posición</b>  Flexión: 0°-20° Extensión: 0°-20°  Flexión 20°-45° Extensión >20°  Flexión: 45°-90°  Flexión >90°	
	<b>Total:</b>			
	<b>Antebrazos</b>			
	<b>Total:</b>		<b>Puntuación</b>  1  2	<b>Movimiento</b>  Flexión: 60°-100°  Flexión <60° Flexión >100°
<b>Muñecas</b>				
<b>Total:</b>		<b>Corrección</b>  Se suma +1 si hay rotación o lateralización	<b>Puntuación</b>  1  2	<b>Movimiento</b>  Flexión: 0°-15° Extensión: 0°-15°  Flexión >15° Extensión >15°
<b>Acoplamiento</b>				
<b>Total= 0</b>		0 1 2 3	Bueno Aceptable Pobre Inaceptable	
<b>TOTAL PUNTUACION TABLA ( B )</b>		<b>Total:</b>		
(Puntuación de la TABLA B + Puntuación del Acoplamiento)				

**Fuente: Hignett, y McAtamney. Rapid Entire Body Assessment**

Una vez obtenido el puntaje de cada una de las partes del cuerpo del GRUPO B, se deberán cruzar las variables en la tabla B y a este resultado se le debe añadir el obtenido de la tabla de agarre o Acoplamiento.

**Tabla.4.**

**Cruzamiento de las variables en la Tabla B.**

TABLA B		Brazos					
Antebrazos	Muñecas	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	3	4	6	7
	2	2	2	4	5	7	8
	3	2	3	5	5	8	8
2	1	1	2	4	5	7	8
	2	2	3	5	6	8	9
	3	3	4	5	7	8	9

**Fuente: Hignett, y McAtamney. Rapid Entire Body Assessment**

Los resultados de los grupos A y B se combinan en la Tabla C, y finalmente se añade el resultado de la actividad para dar el resultado final REBA que indicará el nivel de riesgo y el nivel de acción.

**Tabla 5. Resultados de cruzar los grupos A y B**

TABLA C		Puntuación A											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación B	1	1	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
	2	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12
	3	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12
	4	2	3	3	4	5	7	8	9	10	11	11	12
	5	3	4	4	5	6	8	9	10	10	11	12	12
	6	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	12
	7	4	5	6	7	8	9	9	10	11	11	12	12
	8	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	12
	9	6	6	7	8	9	10	10	10	11	12	12	12
	10	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12
	11	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12
	12	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12

**Fuente: Hignett, y McAtamney. Rapid Entire Body Assessment**

La puntuación que hace referencia a la actividad (+1) se añade cuando:

Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas: por ejemplo, sostenidas durante más de 1 minuto.

Repeticiones cortas de una tarea: por ejemplo, más de cuatro veces por minuto (no se incluye el caminar).

Acciones que causen grandes y rápidos cambios posturales.

Cuando la postura sea inestable.

**Tabla 6.**  
**Puntuación de la tabla C más la Actividad.**

Puntuación de la tabla C=	
Puntuación de la Actividad	
Una o más partes del cuerpo se mantienen estáticas por más de un minuto	(+1)
Pequeños movimientos repetitivos hechos más de 4 veces por minuto	(+1)
Cambios rápidos de postura o posturas inestables	(+1)
<b>total: ( )</b>	
Puntuación del REBA	
Puntuación C + Puntuación de la Actividad	

**Fuente: Hignett, y McAtamney. Rapid Entire Body Assessment**

Finalmente la sumatoria del resultado de la Tabla C con la puntuación de la actividad dará como resultado la decisión REBA, la cual está expresada en 5 niveles que van desde el riesgo 1, inapreciable hasta el rango entre 11 y 15 para un nivel de riesgo muy alto, así mismo describe la prioridad de la intervención paralela o equivalente al nivel de riesgo.

**Tabla 7.**  
**Puntuación Final REBA**

Decisión del REBA		
Puntuación del	Nivel de riesgo	Color de riesgo
1	INAPRECIABLE	NO NECESARIO
(2-3)	BAJO	PUEDA SER NECESARIO
(4-7)	MEDIO	NECESARIO
(8-10)	ALTO	NECESARIO PRONTO
(11-15)	MUY ALTO	ACTUACIÓN INMEDIATA

**Fuente: Hignett, y McAtamney. Rapid Entire Body Assessment**

El resultado obtenido de la evaluación REBA nos permitirá obtener un valor promedio de lesión universal que en este caso es de 3 (*u*) y mediante el estadístico “*t*” comprobamos nuestra

hipótesis establecida ( $H_0$  - Los trabajadores manuales del Centro Regional Universitario de Coclé están exentos de anomalías posturales).

$$t = \frac{x - u}{s/\sqrt{n}}$$

Supuestamente tenemos una población normalmente distribuida y una “ $t$ ”  $n-1$  grados de libertad. La hipótesis que establecida por esta investigación tiene un valor hipotético  $u$  igual a tres ( $u = 3$ ), tomado de un valor estándar dado por REBA.

Una vez evaluado todos los trabajadores se obtuvo un valor  $x$  promedio que se pondero con el valor ( $u$ ) de la fórmula de “ $t$ ”. De los mismos datos se encontró la desviación estándar que en la fórmula es ( $s$ ) y finalmente el valor de ( $n$ ) se obtuvo del total del muestreo del total de los trabajadores. Una vez obtenido el valor “ $t$ ” calculado se comparó con el valor estandarizado “ $t$ ” de la tabla.

El Modo de aceptación o rechazo de la hipótesis establecida se realizó de la siguiente manera:

- Si el valor calculado de “ $t$ ” es mayor que el valor crítico de la tabla, entonces concluimos diferente de la hipótesis establecida, de lo contrario aceptamos que los trabajadores generalmente no han sido afectados por el trabajo que realizan.

## Resultados y Discusiones

En este apartado se presentan los resultados de la encuesta realizadas así como también el análisis de los datos de observación a través del método REBA, aplicado a los trabajadores manuales del CRU de Coclé (Universidad de Panamá), los cuales se tomaron como sujetos de estudio para realizar la investigación.

En cuanto a las encuestas se realizaron a través de preguntas, tabulando la información aplicando porcentajes para el manejo de los mismos, analizando e interpretando los resultados, tomando como referencia los indicadores.

## Análisis y Resultados de los datos generales

**Tabla 8.**  
**Resultado Método REBA**

Número de trabajadores manuales	Resultado del método REBA
1	11
2	11
3	9
4	6
5	10
6	5
7	7
8	4
9	7
10	5
11	6
12	6
13	6
14	11
15	8
16	7

Media	7.31
Error típico	0.61
Mediana	7
Desviación estándar	2.44
Varianza	5.96
Curtosis	-1.12
Rango	7
Mínimo	4
Máximo	11
Suma	117
Cuenta	16

**Fuente: Propia de los autores.**

Lo importante de estos valores son: la media, la desviación estándar y el número de trabajadores manuales.

Comprobación de hipótesis

$$H_0: u \leq 3$$

$$H_A: u > 3$$

De la tabla se deduce que:

$$t = \frac{\bar{x} - u}{s\sqrt{n}}$$

$$s\sqrt{n}$$

$$t = \frac{7.31-3}{2.44\sqrt{16}}$$

$$2.44\sqrt{16}$$

$$t = \frac{4.31}{2.44/4}$$

$$2.44/4$$

$$t = \frac{4.31}{0.6}$$

$$0.6$$

$$t = 7.06$$

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de la aplicación del método REBA, se comprobó que los trabajadores manuales poseen un alto nivel de riesgo de alteraciones posturales provocadas por el trabajo manual. En consecuencia existe suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula.

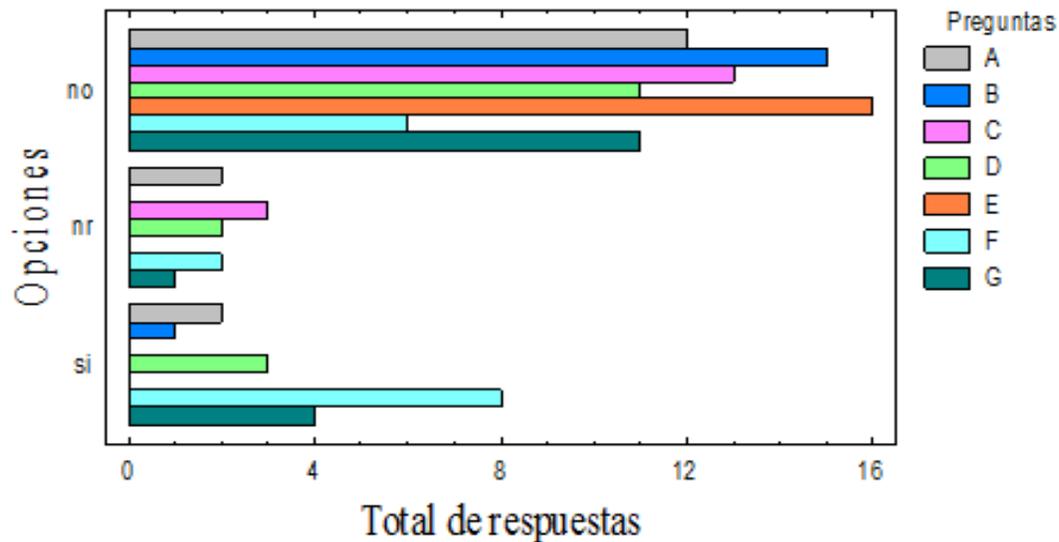
De igual forma en el planteamiento del problema que se preguntó cuál es el nivel de riesgo de las alteraciones posturales provocadas por el trabajo manual. En la relación de los objetivos se puntualizó los fundamentos de las alteraciones posturales identificando el riesgo que ocasiona las lesiones músculo esqueléticas.

En cuanto a las encuestas aplicadas a los trabajadores manuales de manera general se identificó que la mayoría no conoce el significado de alteraciones posturales, Escoliosis, Cifosis, Lumbalgia y Dorsalgia. Otro aspecto destacado es que los trabajadores manuales no han sido evaluados por especialistas ni conocen las consecuencias de las lesiones en la columna vertebral.

La Figura 1. Muestra los resultados de las encuestas a las preguntas formuladas:

- A. ¿Conoce usted el significado de alteración postural?
- B. ¿Sabe usted qué significa Escoliosis?
- C. ¿Sabe usted que significa Cifosis?
- D. ¿Sabe usted qué significa Lumbalgia?

- E. ¿Sabe usted qué significa Dorsalgia?
- F. ¿Consecuencias de las lesiones en la Columna vertebral?
- G. ¿Ha sido evaluado posturalmente por especialistas?



**Figura 1. Resultados de las encuestas aplicadas a los trabajadores manuales del C.R.U. de Coclé – Universidad de Panamá**

### Conclusiones

Después de haber hecho los análisis correspondientes en esta investigación los resultados señalan que:

La mayoría los trabajadores manuales desconocen el significado de las alteraciones posturales así como también las anomalías de la columna vertebral (Escoliosis, Cifosis, lumbalgia, Dorsalgia)

Los trabajadores manuales en su mayoría no han sido evaluados por especialistas ni atendidos por salud ocupacional.

Como resultado de esta investigación, con la aplicación del método REBA los trabajadores manuales del C.R.U. de Coclé –Universidad de Panamá, poseen un alto riesgo de presentar lesiones posturales.

### Referencias Bibliográficas

Devore, Jay., Peck R. (1986) The exploration of Analysis of data. West Publishing Company. New York.

Gómez–Conesa, A. (2002). Factores posturales laborales de riesgo para la salud. *Fisioterapia*, 24, 23-32.

López Aguilar, B., & Cuesta Vargas, A. I. (2007). Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia. *Revista de estudios de juventud*, (79), 147-157.

Scheaffer, Richard ., McClave James. (1990). Probability and Statistics for engineers. PWS-KENT publishing. Boston.

Miralles, R. (1998). *Biomecánica clínica del aparato locomotor*. Barcelona, Masson.

Braccialli, L.M.P.; Vilarta, R. (2001). Postura corporal: reflexões teóricas. *Fisioter. Mov.* 14:65-71

Manero, R. y Manero, J M. (1991). Dos alternativas para el estudio y promoción de la capacidad física de los trabajadores. *Mapfre Seguridad*. N° 44. Cuarto trimestre.

Hignett, S. Y McAtamney, L. ( 2000). REBA: Rapid Entire Body Assessment. *Applied Ergonomics*, 31, pp.201-205

Tabla REBA Excell (2018). Recuperado en: <http://www.infopreben.com/index.php/riesgos->

[itsaspreben/item/364-excel](https://itsaspreben/item/364-excel)

Tabla Manual REBA (2018). Recuperado en:

[http://www.campusprevencionisl.cl/app\\_ergo/reba/reba.pdf](http://www.campusprevencionisl.cl/app_ergo/reba/reba.pdf)