



# revie

Revista de Investigación y Evaluación Educativa

Revista Digital de suscripción gratuita del Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE)

## Periodicidad Semestral

### Edición

Agosto 2019, Volumen 6 – Núm. 2

### Dirección Ejecutiva

Julio Leonardo Valeirón Ureña

### Sub-Dirección Ejecutiva

Julio César Mejía

### Consejo Editorial

Julián Álvarez Acosta

Dilcia D. Armesto Nuñez

Liliana González

Luis Emilio Segura

Santa Cabrera

### Evaluadores Temáticos

Julián Álvarez Acosta

Santa Cabrera

Luis Emilio Segura

Francisco Martínez Cruz

### Coordinación

Liliana González

### Dirección

Dilcia D. Armesto Nuñez

### Corrección de estilos

Luis Emilio Segura

### Colaboración

Lidia Moreta

María Eugenia Amorós

### Diseño y Diagramación

Natasha Mercedes Arias

Yeimy Olivier

ISSN: 2409-1553

### IDEICE

Calle José Andrés Aybar Castellanos No.79

(Prolongación México),

La Esperilla, Santo Domingo, D.N.

Teléfono: +1 (809) 732-7152

[www.ideice.gob.do](http://www.ideice.gob.do)



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional



## PRESENTACIÓN

El Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa, IDEICE, se complace en presentar el volumen 6, No.2 de nuestra Revista *Revie* donde se han recogido seis artículos de los trabajos de las investigaciones realizadas en la 4ta. versión del Programa Joven Investigador (PJI) que auspicia el IDEICE.

En esta ocasión, iniciamos con la investigación de Javier Yebra, quien muestra los hallazgos de su investigación sobre la **“Detección de alteraciones posturales en la columna vertebral en el centro escolar”**, en ella nos describe cómo la columna vertebral de los estudiantes puede presentar varios tipos de malformaciones por una sobrecarga de peso, mayor a la resistencia que la columna vertebral pueda soportar y nos plantea posibles mejoras ante esta situación.

Como un segundo aporte se presenta a Chandler Calderón quien con su artículo titulado **“Teorías implícitas de inteligencia y resiliencia en estudiantes del Nivel de Secundaria”**; las cuales son constructos psicológicos que han demostrado predecir el desempeño académico en estudiantes, nos realiza un análisis de estas teorías y si existe una correlación entre ellas.

El tercer artículo con el título **“Análisis de las variables afectivo-motivacional de los estudiantes del segundo ciclo de secundaria con dificultades matemáticas en dos centros educativos”**, presentado por María Eugenia Faña, nos muestra desde el punto de vista de la psicología, cómo ciertas variables afectivo-motivacional pueden incidir o condicionar a los estudiantes en el rendimiento de las matemáticas, lo que puede dificultar el cumplimiento de los indicadores de logros.

**“¿Azar o Intencionalidad? La figura de la mujer en los libros de texto del área de Educación Artística del MINERD”**, es el interesante título de la investigación realizada por Cibeles Camila Sánchez Pimentel, quien realiza una revisión exhaustiva en el contenido textual e iconográfico de los libros de texto del área de educación artística de los últimos cursos del Segundo Ciclo del Nivel Secundario editados por el MINERD.

Paola Susana Arias, nos trae en esta ocasión un artículo titulado **“Relación entre la percepción de identidad cultural dominicana y consumos culturales de estudiantes de Segundo Ciclo de Secundaria”**. Esta investigación tiene como objetivo explorar la relación que existe entre la percepción del ser dominicano y los consumos culturales de los estudiantes de Segundo Ciclo de Secundaria de un centro educativo en Santo Domingo.

El artículo titulado **“¿De aquí o de allá? Un estudio sobre inmigración haitiana, identidad y escuela”** que es presentado por Pedro Valdez, nos muestra una mirada a la realidad de los estudiantes de origen extranjero que enfrentan grandes retos en el proceso de construcción de su identidad cultural debido a su condición de sujetos migrantes.

Con estos artículos que presentan estos jóvenes, se pone de manifiesto las inquietudes que asaltan a la juventud de hoy, donde los resultados de dichas investigaciones esperamos aporten al debate y reflexión para el mejoramiento de las condiciones del sistema educativo nacional.

Julio Leonardo Valeirón Ureña  
Director Ejecutivo

4

**DETECCIÓN DE ALTERACIONES POSTURALES EN LA COLUMNA VERTEBRAL EN EL CENTRO ESCOLAR**

*Javier Antonio Yebra*

12

**TEORÍAS IMPLÍCITAS DE INTELIGENCIA Y RESILIENCIA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL DE SECUNDARIA**

*Chandler Calderón Pérez*

22

**ANÁLISIS DE LAS VARIABLES AFECTIVO-MOTIVACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE SECUNDARIA CON DIFICULTADES MATEMÁTICAS EN DOS CENTROS EDUCATIVOS**

*María Eugenia Faña Villar*

34

**¿AZAR O INTENCIONALIDAD? LA FIGURA DE LA MUJER EN LOS LIBROS DE TEXTO DEL ÁREA DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA DEL MINERD**

*Cibeles Camila Sánchez Pimentel*

48

**RELACIÓN ENTRE LA PERCEPCIÓN DE IDENTIDAD CULTURAL DOMINICANA Y CONSUMOS CULTURALES DE ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO DE SECUNDARIA**

*Paola Susana Arias Matos*

58

**¿DE AQUÍ O DE ALLÁ? UN ESTUDIO SOBRE INMIGRACIÓN HAITIANA, IDENTIDAD Y ESCUELA**

*Pedro A. Valdez Castro*



## **JAVIER ANTONIO YEBRA**

***javiyebra095@gmail.com***

*Lic. en Rehabilitación mención Terapia Física;  
Universidad Católica de Santo Domingo (UCSD).*

# DETECCIÓN DE ALTERACIONES POSTURALES EN LA COLUMNA VERTEBRAL EN EL CENTRO ESCOLAR

## RESUMEN

En la presente investigación se realizó una detección de alteraciones posturales en la columna vertebral en un grupo de adolescentes de 12-13 años. El objetivo general de esta investigación es describir las principales alteraciones posturales en la columna vertebral presentadas en los jóvenes escolares. Los objetivos específicos fueron: determinar si el peso de las mochilas cumple con el porcentaje adecuado respecto al peso del estudiante identificar la alteración postural más frecuente y explorar si el uso de los lockers influye sobre el peso de las mochilas de los niños.

Las variables estudiadas fueron el peso de las mochilas y las alteraciones encontradas. Este estudio es de carácter cuantitativo, teniendo enfoque descriptivo. A partir de una población total de 18 estudiantes de un centro escolar público y otro privado, los resultados revelaron que la alteración postural más frecuente fue la cifosis con un 33.3%. El 44% de los estudiantes cargaban mochilas que superaban el 10% de su peso y 16.7% de ellos cargaban con mochilas que superaban el 15% de su peso.

## PALABRAS CLAVE

Postura, mochilas, alteración postural, escuela, secundaria, columna vertebral.

## ABSTRACT

In the present investigation, a detection of postural alterations in the spine was performed in a group of adolescents aged 12-13 years. The general objective of this research is to describe the main postural alterations in the spine presented in young school children. The specific objectives were: to determine if the weight of the backpacks meets the appropriate percentage with respect to the weight of the student, to identify the most frequent postural alteration and to explore whether the use of lockers influences the weight of children's backpacks. The variables studied were the weight of the backpacks and the alterations found. This study is of a quantitative nature with a descriptive approach. From a total population of 18 students formed by a public and private school the results revealed that the most frequent postural alteration was kyphosis with 33.3%, 44% of students carried backpacks that exceeded 10% of their weight and 16.7% of them loaded with backpacks that exceeded 15% of their weight.

## KEYWORDS

Posture, backpacks, postural alteration, school, highschool, spine.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo que vivimos es una realidad que los niños pasan más tiempo en los centros educativos de lo que se encuentran en sus hogares y allí estos se recrean de una forma que nosotros a simple vista entendemos como saludable. En los países latinoamericanos la media del tiempo que los niños pasan en las escuelas es de 180 días y 800 horas al año. En el continente europeo y en los Estados Unidos la media es de 840 horas al año, mientras que en el Sudeste Asiático promedia a las 900 horas. No obstante, esta cantidad de horas disminuye al considerar las festividades de tipo cultural de cada región. (Martinic, 2015)

El calendario escolar remitido por el ministerio de educación de la República Dominicana, para el período 2017-2018, revela datos importantes en calidad de horas lectivas por ambos períodos académicos. En el primer período lectivo (agosto-diciembre) se evidencian 450 horas en educación inicial, primaria especial y de personas jóvenes adultas para un total de 25 horas por semana. En el segundo período lectivo existe un total de 575 horas distribuidas en 23 semanas para un total de 25 horas por semana en educación inicial, primaria especial y de personas jóvenes adultas. (Gómez, s.f)

La postura se define como la posición relativa que adoptan diferentes partes del cuerpo. La postura correcta es aquella que permite un estado de equilibrio muscular y esquelético que protege a las estructuras corporales de sostén frente a las lesiones o a las deformaciones progresivas independientemente de la posición en la que estas estructuras se encuentren en movimiento o en reposo. (Kendall et al, 2007)

Las horas que permanecen los estudiantes en un centro educativo es de suma importancia ya que los mismos durante su labor pueden mantener y reconocer no solo la importancia de una buena postura, sino también, la forma correcta de utilizar sus útiles escolares para así reducir los riesgos de alteraciones posturales que afecten su desempeño en su diario vivir.

## OBJETIVO GENERAL

- Describir las principales alteraciones posturales presentadas en los jóvenes escolares con la finalidad de que se reconozca la importancia del papel del fisioterapeuta en los centros educativos

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si el peso de las mochilas cumple con el porcentaje adecuado respecto al peso del estudiante.
- Identificar la alteración postural más frecuente en los jóvenes escolares.
- Explorar si el uso de lockers influye en el peso de las mochilas de los niños.

## JUSTIFICACIÓN

Particularmente, desde hace muchos años he padecido de cifosis dorsal. "Es un tipo de deformidad de la columna vertebral que se presenta a nivel dorsal. Puede tener como origen la laxitud ligamentosa, debilitamiento, hipotonía, deformación en grupos musculares, sobrecarga, vicios posturales, herencia, edad, degeneración de discos intervertebrales, descalcificación, etc." (Espinoza, 2012) y he evidenciado de igual manera los efectos de los ejercicios terapéuticos indicados por los profesionales en el área. Me urge la preocupación de que otros, al igual que yo, hayan ido adoptando posturas incorrectas a muy temprana edad. Es por esto que un profesional en formación le interesara conocer las razones por las cuales los jóvenes actualmente adoptan posturas inadecuadas cada vez a más temprana edad. Es muy difícil hoy día ver a los jóvenes preocupados por su postura, puesto que estos están constantemente distraídos por sus quehaceres en el hogar, actividades extracurriculares y sus responsabilidades escolares que afectan directamente su desempeño en la vida diaria si no adoptan una buena postura. El ciclo se

repite, los años irán pasando y la única forma de prevenir las alteraciones es investigando y educando.

Esta investigación tiene como objetivo describir las principales alteraciones posturales presentadas en los jóvenes escolares con la finalidad de que se reconozca la importancia del papel del fisioterapeuta en los centros educativos. El fisioterapeuta en la República Dominicana, al igual que en otros países, debe ser reconocido en sus funciones y capacidades para que los padres del estudiantado dominicano puedan acceder a sus servicios en caso de necesitarlos.

La preocupación en la presente investigación por el peso de las mochilas no solo se debe a su posible relación con el dolor de espalda y alteraciones posturales actuales y en la adultez, sino también al esfuerzo físico que realizan los niños para poder transportarlas. Existen diversos estudios que intentan descubrir un peso seguro para que los niños y adolescentes la lleven de forma normal y según los autores oscila entre el 10 y el 20% del peso corporal del alumno (López, García, Alonzo, 2010).

Actualmente las instituciones educativas no educan al estudiante sobre ergonomía, posturas saludables y uso correcto de los útiles escolares. Esta investigación pretende demostrar la necesidad de la misma para que futuras investigaciones elaboren una guía para docentes sobre ergonomía escolar.

## MÉTODO

### DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo para dar respuesta a los objetivos anteriormente planteados

#### 2.1 PARTICIPANTES

La muestra es de tipo no probabilístico. Los participantes se seleccionaron de dos centros educativos, uno público y otro privado del sector Gazcue en Santo Domingo, República Dominicana. En el centro privado se seleccionaron 8 estudiantes representados por 6 niñas y 2 niños. En el centro se seleccionaron 10 estudiantes de los cuales 3 eran

niños y 7 eran niñas, todos comprendidos en edades de 12-14 años cursando 1ro de secundaria. La muestra fue seleccionada acorde a estudiantes que deseaban ser parte del estudio voluntariamente y contaban con el permiso de sus padres, madres o tutores.

#### 2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una encuesta que contiene 17 preguntas de selección múltiple donde el estudiante solo podía escoger una opción.

Aplicación móvil Posturescreen: Es una aplicación móvil que se utiliza para analizar la postura de forma frontal y lateral utilizando avanzadas técnicas y medios no invasivos para el diagnóstico en la medicina física y rehabilitación. Este software determina las alteraciones posturales en la columna vertebral a través de la cámara del dispositivo móvil capturando imágenes de alta resolución que serán procesadas por el software. La aplicación arroja datos cuantitativos y cualitativos que pueden mostrar con claridad los resultados de los pacientes antes y después de un proceso terapéutico. Esta aplicación fue creada por Joseph Ralph Ferrantelli en el año 2010 y la misma recibe constantes actualizaciones siendo la última en febrero del 2018

Balanza electrónica: son instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático que utilizan la acción de la gravedad para determinación de la masa.

Cinta métrica de costurero: Se utilizará para medir la estatura del participante.

Rúbrica del participante: será un cuadro que tendrá información del participante como: sexo, peso del paciente, peso de su mochila, tamaño del paciente y alteraciones encontradas.

#### 2.3 PROCEDIMIENTO

En primer lugar, se seleccionaron los centros que iban a ser parte de la investigación. A los mismos se le realizó una visita en donde se le explicó el objetivo del presente estudio y se le entregó una carta solicitando el permiso de poder realizarla, así también como los procedimientos que se llevarán a cabo. En segundo lugar, acordados los días de visita a las instituciones, la 2da visita fue para

entregarle a cada estudiante-voluntario de ambos centros una hoja dirigida a sus padres con el consentimiento informado y los procedimientos que se le van a realizar. Finalmente, en la 3ra visita en ambos centros, se realizó la investigación tal cual se describe en los procedimientos.

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los objetivos principales de esta investigación son describir las principales alteraciones posturales presentadas en los jóvenes escolares y la magnitud del peso de las mochilas en relación a su peso corporal.

Así también como determinar si el peso de las mochilas cumple con el porcentaje adecuado respecto al peso del estudiante, identificar la alteración postural más frecuente en los jóvenes escolares y explorar si el uso de lockers influye en el peso de las mochilas de los niños.

**TABLA 1: ALTERACIÓN POSTURAL PRESENTADA**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Ninguna	8	44.4	44.4	44.4
	Escoliosis	2	11.1	11.1	55.6
	Cifosis	6	33.3	33.3	88.9
	Hiperlordosis	1	5.6	5.6	94.4
	Hiperlordosis y cifosis	1	5.6	5.6	5.6
	Total	18	100.0	100.0	100.0

La tabla 1 revela que la alteración presentada con mayor frecuencia fue la cifosis y en 2do lugar la escoliosis. En un estudio de alteraciones posturales en una comunidad escolar colombiana, elaborado por Yolima Wees (2014) reveló que sus estudiantes de 12 y 13 años, la alteración que mayor frecuencia presentaba era la cifosis con un 51.2% sobre las otras alteraciones estudiadas. En el presente cuadro, 6 estudiantes que presentan escoliosis representan el 11.1% de la muestra y con un porcentaje acumulado de 55.6%. Así también el estudio expuesto por Wees coincide en el hecho de que la segunda alteración más común es la escoliosis representado por un 39% de su población estudiada.

**TABLA 2: MOCHILA EN SOBREPESO**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Menos del 10%	7	38.9	38.9	38.9
	Más del 10%	8	44.4	44.4	83.3
	Más del 15%	3	16.7	16.7	16.7
	Total	18	100.0	100.0	100.0

Según Josué Espinoza en su estudio, realizado en el 2012, nos dice que el peso exagerado en la mochila escolar puede ser un factor de riesgo para las alteraciones de la columna vertebral, siendo entre estas las ya nombradas escoliosis y cifosis que con el tiempo pueden alterar la funcionalidad del cuerpo y limitar ciertas actividades o ciertas posturas. En la tabla 2 se pudo evidenciar que los alumnos tienen tendencia a poder desarrollar distintas alteraciones posturales, ya que se pudo demostrar que el 61% de los estudiantes encuestados cargaban un peso excesivo en sus mochilas. En el estudio realizado por Josué Espinoza en el 2012, el 62% de las niñas evaluadas tenían una elevación hacia la izquierda o a la derecha por lo que podrían estar en proceso de desarrollo de una escoliosis.

**TABLA 3: USO DE LOCKER**

	UTILIZAS LOCKER?	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍP.	ERROR TÍP. DE LA MEDIA
Peso de la mochila	Si	8	8.163	3.7294	1.3185
	No	10	11.900	2.5285	.7996

Los datos estadísticos de grupo en la tabla 3 revelan que la media del peso de un estudiante sin locker es de aproximadamente 12 libras, mientras que la de un estudiante que utiliza locker es de aproximadamente 8 libras.

**TABLA 4: ALTERACIONES POSTURALES POR SOBRE PESO DE LA MOCHILA Y TIPO DE CENTRO**

ALTERACIONES POSTURALES	SOBRE PESO DE LA MOCHILA	PÚBLICO (AUSENCIA DE LOCKERS)	PRIVADO (PRESENCIA DE LOCKERS)
Ninguna	Menos del 10%	0	3
	Más del 10%	3	1
	Más del 15%	1	0
Escoliosis	Menos del 10%	0	1
	Más del 10%	1	0
	Más del 15%	0	0
Cifosis	Menos del 10%	0	3
	Más del 10%	1	0
	Más del 15%	2	0
Hiperlordosis	Menos del 10%	0	0
	Más del 10%	1	0
	Más del 15%	0	0
Hiperlordosis y cifosis	Menos del 10%	0	0
	Más del 10%	1	0
	Más del 15%	0	0

En la tabla 4, se puede observar como el 100% de los estudiantes de la institución pública cargan con un peso excesivo en sus mochilas y el 60% de los mismos presentan una alteración postural. Cabe destacar que los pesos de las mochilas de los estudiantes no deben de sobrepasar el 10-15% de su peso según legislaciones y estudios que se han hecho internacionalmente.

**TABLA 5: FORMA DE LLEVAR LA MOCHILA Y ALTERACIONES POSTURALES**

FORMA DE LLEVAR LA MOCHILA	ALTERACIONES POSTURALES	
	Si	No
Ambos hombros	5	4
Un hombro	5	3
En la mano	0	0
En ruedas	0	1

En la tabla 5, se puede visualizar como un 55.6% presenta alteraciones posturales representados por los estudiantes que cargan la mochila en un hombro y los que la cargan en ambos hombros. En la investigación, realizada por Josué Espinoza en el 2012, la mayoría de sus estudiantes evaluados cargan su mochila de un solo hombro, lo cual es incorrecto, ya que todo el peso de la maleta estudiantil recae en un solo lado del cuerpo, siendo un factor de riesgo para desarrollar una escoliosis. En la tabla 5 se evidencia el hecho de que cargar la mochila de forma incorrecta da espacio a que se produzcan distintas alteraciones posturales.

Entre las limitaciones presentadas en este estudio podemos mencionar: el tiempo en que la investigación fue realizada debido a que los estudiantes estaban próximos a cursar sus exámenes finales de grado y el tiempo de realización de la investigación fue corto. Otra importante limitación fue la muestra que, al ser pequeña, algunos de los resultados no fueron los esperados, ya que no eran estadísticamente significativos por el tamaño de la muestra.

## CONCLUSIÓN

El objetivo de esta investigación es describir las principales alteraciones posturales presentadas en los jóvenes escolares con la finalidad de que se reconozca la importancia del papel del fisioterapeuta en los centros educativos. Los principales resultados nos indican la importancia del mismo debido a que 33.3% de los estudiantes presentaron cifosis, siendo una alteración común relacionada al sobrepeso que los mismos ejercían en sus mochilas.

El 44% de los estudiantes cargaban mochilas que superaban el 10% de su peso y 16.7% de ellos cargaban con mochilas que superaban el 15% de su peso. El 61% de los participantes cargan un peso excesivo en sus mochilas. El 100% de los niños del centro escolar público presentaba un peso en sus mochilas mayor al 10% de su peso y esto de igual manera se relaciona con el hecho de que los mismos no tenían en su institución casilleros o lockers instalados a diferencia de los niños del centro privado. Los resultados muestran que un

estudiante sin casillero tiene un promedio de peso en su mochila de 12 libras y un estudiante con casillero tiene un promedio de 8 libras.

Es importante recalcar el hecho de que la República Dominicana no cuenta con ninguna legislación que regule el peso de las mochilas y la misma sería de gran utilidad para prevenir la aparición de alteraciones posturales a la creciente población estudiantil que se vería beneficiado de la misma. Las soluciones ante esta creciente problemática giran en torno a educar al estudiantado dominicano sobre higiene postural, ergonomía, el correcto uso de sus útiles escolares y la instalación de casilleros en los centros educativos públicos y privados. El fisioterapeuta forma parte del equipo multidisciplinario de rehabilitación y el mismo posee suficiente conocimiento para prevenir y tratar las distintas alteraciones músculo esqueléticas generadas.

Se recomienda para siguientes investigaciones:

- Ampliar la muestra para poder abarcar mayor población
- Realizar estudios inferenciales para ver la relación entre el peso de la mochila y la presencia de alteraciones posturales
- Explorar otras variables como el mobiliario escolar y la postura de los estudiantes a la hora de recibir clases

## BIBLIOGRAFÍA

- Alberola López, S., Pérez García, I., Casares Alonso, I., Cano Garcinuño, A., & Andrés de Llano, J. M. (2010). Mochilas escolares y dolor de espalda en la población infantil. *Pediatría Atención Primaria*, 12(47), 385-397
- Martinic, S. (2015). El tiempo y el aprendizaje escolar: la experiencia de la extensión de la jornada escolar en Chile. *Revista brasileira de educação*, (2016). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/275/27538407010/>

Espinoza, J. (2012). Detección de problemas posturales en los estudiantes de noveno de básica del colegio Ciudad del Coca ubicado en la provincia de Orellana [Tesis]. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/5968>.

Gómez, V. A., & Vidal, C. (s.f.). Calendario escolar de la República Dominicana 2017-2018. Recuperado de: <http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/media/1e0399374dfadbda28b6fb7b6170ec5a9cf0a4d2calendario-escolar-2017-20018pdf.pdf>.

Kendall, P. G. (2007). Músculos. Pruebas Funcionales. Postura y Dolor. (págs. 51-91). España.

León, A., & Stefanía, D. (2017). Influencia del peso de la mochila escolar a nivel de la columna vertebral en los estudiantes de los quintos y sextos años de la Escuela Graciela Atarihuana (Bachelor's thesis).

Wees-Verhelst, Y., Merlano-Tous, N., & Viscaino-Rodríguez, R. (2014). Alteraciones posturales en una comunidad escolar en Cartagena. *Revista Ciencias Biomédicas*, 5(2)