

## ARTICULO ORIGINAL

### Detección precoz de vicios posturales que determinan alteraciones osteomioarticulares en jóvenes

### Dearly detection of postural vices determining osteomioarticular alterations in young people

Müller Thies Martínez, Andrea; Capará, María Beatriz; Morales Clemotte, Lelis.

Carrera de Kinesiología y Fisioterapia. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay

---

## RESUMEN

**Introducción:** La postura corporal se define como la posición de todo el cuerpo o de un segmento de éste en relación con la gravedad. **Objetivos:** Detectar los vicios posturales en jóvenes. Determinar cuáles de los vicios posturales son frecuentes en los jóvenes. Caracterizar a la población estudiada. **Materiales y métodos:** diseño metodológico descriptivo observacional de corte transversal, donde se evaluó la postura a 55 jóvenes utilizando una ficha de evaluación postural preestablecida. **Resultados:** El 96% de las personas evaluadas presentan vicios posturales, el 80% de las alteraciones de la columna se observa en el plano lateral, 64.4% en el plano antero posterior; en los miembros inferiores un 49% presenta genu recurvatum, 54.3% en la pelvis como anteversión y retroversión; en las extremidades superiores 86,6% presenta asimetría de hombros. El promedio de edad  $19 \pm 2.2$  años, peso,  $64 \pm 15.7$ , estatura  $167 \pm 11.1$ . El 65,4% de los evaluados fueron del sexo femenino. **Discusión:** El estudio revela un importante número de personas jóvenes con vicios posturales, los hallazgos coinciden con investigaciones analizadas en que predominan las alteraciones a nivel de la columna como las escoliosis, seguidas del aumento de la cifosis y lordosis lumbar, es importante un programa de detección temprana e higiene postural en los jóvenes a fin de evitar lesiones osteoarticulares.

**Palabras clave:** Postura. Vicios posturales. Evaluación de la postura. Alteración de los ejes anatómicos. Higiene postural.

---

*Autor correspondiente:* Univ. Andrea Marlene Müller Thies Martínez. Estudiante de 3er curso de la Carrera de Kinesiología y Fisioterapia. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay. E-mail: marlemullerthies@gmail.com

*Fecha de recepción el 01 de Diciembre del 2017; aceptado el 18 de Mayo del 2018.*

## ABSTRACT

**Introduction:** Body posture is defined as the position of the whole body or a segment of it in relation to gravity. **Objectives:** To detect postural defects in young people. Determine which of the postural vices are frequent in young people. Characterize the population studied. **Materials and methods:** observational descriptive methodological design of cross section, where the posture was evaluated to 55 young people using a pre-established postural evaluation sheet. **Results:** 96% of the people evaluated presented postural defects, 80% of the alterations of the column are observed in the lateral plane, 64.4% in the anterior anterolateral plane; in the lower limbs 49% present genu recurvatum, 54.3% in the pelvis as anteversion and retroversion; in the upper extremities, 86.6% have shoulder asymmetry. The average age was  $19 \pm 2.2$  years, weight,  $64 \pm 15.7$ , height  $167 \pm 11.1$ . 65.4% of those evaluated were female. **Discussion:** The study reveals an important number of young people with postural defects, the findings coincide with researches analyzed in which the alterations at the level of the spine predominate, such as scoliosis, followed by the increase of kyphosis and lumbar lordosis. early detection and postural hygiene in young people in order to avoid osteoarticular injuries.

**Keywords:** Posture. Postural vices. Evaluation of the position. Alteration of the anatomical axes. Postural hygiene

## INTRODUCCION

La postura corporal se define como la posición de todo el cuerpo o de un segmento de éste en relación con la gravedad; es decir, es el resultado del equilibrio entre esta última y las fuerzas musculares antigravitatorias y pueden variar en relación a la situación en que se enfrenta. Kendall define a la postura como, "la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento", también se describe a la postura como un método de comunicación no verbal (1-3).

En la postura, pueden influir factores de tipo interno y externo. Entre los primeros, hay que considerar la información propioceptiva, cuya estimulación es fundamental para la maduración del esquema corporal, la regulación del equilibrio tónico ocular, postural y la ejecución de movimientos simples. Por otro lado, entre los factores externos encontramos los malos hábitos posturales de reposo, de trabajo y de ocio que van a determinar variaciones del centro de gravedad y de las curvaturas de la columna (1).

La exposición a esquemas motores erróneos, es decir las actitudes posturales incorrectas, se caracterizan por modificaciones funcionales reversibles que afectan el aparato ósteo-muscular y provocan una alteración del equilibrio dinámico (4).

Los problemas posturales comienzan en la mayoría de los casos por la adopción continúa, desde la infancia de posturas inadecuadas, que de no ser corregidas a tiempo perduran durante toda la vida del individuo, ocasionando no solo un defecto estético en su figura sino también desarreglos en la actividad de órganos internos, sistemas como el respiratorio, cardiovascular, digestivo, en la actividad nerviosa superior, haciendo al organismo más propenso a dolencias y en primer lugar las relacionadas con la columna vertebral. El mantenimiento de una postura adecuada establece las bases para una buena calidad de vida (5-6).

Andújar y Santonja (1996) definen la postura correcta como "toda aquella que no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor", postura viciosa como "la que sobrecarga a las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, etc., desgastando el organismo de manera permanente, en uno o varios de sus elementos, afectando sobre todo a la columna vertebral" y postura armónica como "la postura más cercana a la postura correcta que cada persona puede conseguir, según sus posibilidades individuales en cada momento y etapa de su vida" (7).

En condiciones normales, vista de perfil la columna vertebral no es perfectamente vertical, sino que forma una curva de concavidad posterior ("lordosis") en la zona lumbar y cervical, y una curva de concavidad anterior (cifosis) en la zona dorsal. La acentuación patológica de la curvatura lumbar causa lo que se denomina "hiperlordosis", y el aumento de la curvatura dorsal, produce la "hipercifosis". Debido a las características que presenta la columna vertebral, cuando alguna de sus curvaturas sufre una alteración, se produce una modificación de las condiciones de estabilidad y movilidad del raquis (7-8).

El genu recurvatum se define como la hiperextensión de la rodilla más allá de 180° o posición cero de referencia. En la mayoría de los casos es bilateral, simétrico, de origen constitucional y asintomático. Genu varo y genu valgo, son cuadros patológicos que afectan la alineación de las rodillas, y cada uno es contrario al otro, provienen de las palabras tomadas del latín en que "genu", significa rodilla, en tanto que "varo" es al alejamiento de los miembros de la línea media del cuerpo, y "valgo" es el acercamiento de los mismos. El genu varo: "rodillas arqueadas" o que se alejan de la línea media, y genu valgo "rodillas que chocan" o rodillas juntas, con frecuencia los aspectos étnicos influyen en estas deformidades (9-10).

Higiene postural: Consiste en mantener una postura correcta mientras hacemos actividades normales de nuestra vida diaria o actividades realizadas en las horas de trabajo, para evitar, en la medida de lo posible, lesiones que puedan ocasionar unos malos hábitos posturales (11).

Dentro de la prevención de los dolores de espalda, juegan un papel importante la higiene postural y la ergonomía, ya que a través de estas disciplinas se enseñan a hacer todo tipo de actividades del modo más seguro y liviano para la espalda. Un promotor directo de la salud, es el fisioterapeuta, profesional sanitario cuyos conocimientos le otorgan un papel muy importante dentro de la promoción de la salud y de la prevención de posibles patologías. Éste tiene la posibilidad de descubrir y prevenir anomalías musculoesqueléticas, que una vez detectadas y tratadas a tiempo, supondrán

una mejora futura en la calidad de vida de los sujetos. (12)

La fisioterapia, como profesión de la salud, estudia el movimiento corporal humano, y como una de sus tantas acciones -si no la principal- busca la correcta alineación de los diferentes segmentos osteoartromusculares puesto que la deficiente alineación de éstos puede llegar a interferir en el adecuado desempeño de las actividades de la vida diaria afectando la relación del individuo con su entorno (13).

El tono postural, mantiene la posición erecta sin esfuerzo ni fatiga, ante la falta del tono postural, debido a alguna causa, la otra función del músculo estriado, es decir, la contracción muscular voluntaria, es llamada a suplir a aquel, lo que conduce muy pronto a la fatiga muscular, produciendo dolor y desbalance muscular. Una de las causas de trastornos posturales son la reducción de las actividades físicas y la adopción de posturas incorrectas que desarrollan progresivamente una degeneración de la columna, siendo preocupante en gran medida la proliferación de la posición sedente en la sociedad tecnológica actual (14-15).

Los cambios corporales en los jóvenes son de tal magnitud que explican las variaciones en la apariencia física y condiciona a futuro la instalación de más alteraciones, puesto a que cada joven sigue un patrón de crecimiento propio, por la influencia de factores genéticos, étnicos, y ambientales. Los aspectos nutricionales representan uno de los principales factores que permiten que obtenga una base fundamental para su desarrollo. Para la Organización Mundial de la Salud el término juventud comprende periodo entre 15 a 24 años de edad, en esta etapa ocurren transformaciones como producto de la adaptación a los cambios corporales (16).

Entre las alteraciones posturales más comunes en los jóvenes cabe mencionar las relacionadas con afecciones de la columna, hiperlordosis lumbar, hipercifosis dorsal. También es común encontrar alteraciones en el miembro inferior, como ser, genu recurvatum, valgo y varo de rodillas, que una de sus causas podría ser la postura viciosa inadecuada.

La mala postura que se adquiere estando parado o sentado al cargar un peso puede generar dolores a nivel de la columna y posteriormente lesiones osteomioarticulares, mantener una buena postura mejorar el rendimiento y el buen funcionamiento de los órganos internos. Las dos áreas comprometidas en la kinefilaxia y la prevención son: la higiene postural y la ergonomía, que se encargan de evitar esas lesiones (17).

Para evaluar las alteraciones laterales de la columna vertebral se utilizó el test de Adams que se realiza con el paciente parado y flexionando el tronco, dejando los brazos colgados, en esa posición se pondrá en manifiesto la presencia o no de escoliosis estructurada por medio de una gibosidad torácica o de protrusiones lumbares. Otra prueba que se realiza para valorar la desviación lateral de la columna es el test del triángulo de la talla, donde el paciente debe encontrarse en posición erecta, la evaluación consiste observar y en medir un espacio del tronco y el perfil de la región de la extremidad superior que cuelga en la parte lateral del tórax, debiendo ser simétrico en ambos lados del tórax, si el espacio es muy pronunciada también es llamado signo del hachazo positivo o triángulo de la talla positivo (18-19).

El objetivo general del estudio es detectar los vicios posturales en jóvenes, entre los objetivos específico es identificar los vicios posturales más frecuentes en los jóvenes, conocer el promedio de edad, estatura peso y sexo de la población estudiada.

## MATERIALES Y METODOS

La selección de población joven se realizó mediante una actividad de extensión universitaria realizada en la Facultad Politécnica de la UNA durante la Exposición Tecnológica y Científica, en la ciudad de San Lorenzo, invitando a los jóvenes a someterse a una evaluación postural, en fecha 19, 20 y 21 de septiembre de 2017.

**Muestra:** 55 personas, los criterios de inclusión: 14 a 24 edad, personas que quisieran acceder a la evaluación, criterios de exclusión: menores de 14 y mayores de 24 años; fichas de evaluación incompletas, embarazadas.

**Diseño metodológico:** descriptivo observacional de corte transversal. Para la valoración de las alteraciones encontradas en la actitud postural se confeccionó una ficha donde fueron registradas la presencia o ausencia de vicios posturales, en diferentes regiones y planos anatómicos; un simetógrafo (fondo cuadrículado), cinta métrica, balanza, vestimenta adecuada, goniómetro, espacio físico cerrado y cómodo para los jóvenes evaluados. Todos los datos fueron procesados en Microsoft Excel.

**Aspectos Éticos:** Se respetó la confidencialidad de los datos, manteniendo en anonimato los resultados individuales. Se orientó a aquellos jóvenes con mayores afecciones posturales a realizar ejercicios de elongación que favorezcan la mejoría de los mismos, así como la práctica de higiene postural, para la prevención de posible agravantes de una postura viciosa.

## RESULTADOS

- Toma de muestra: 55 jóvenes
- Sexo: 34.6%varones, 65.4%mujeeres
- Promedio de edad:  $19 \pm 2.2$  años
- Promedio del peso:  $64 \pm 15.7$  kg.
- Promedio de estatura:  $167 \pm 1.1$ cm.
- Hiperlordosis lumbar: 40% si presenta
- Aumento de la cifosis dorsal: 25.4 % si presenta.
- Alteraciones a nivel del hombro: elevado: 58.3%, descendido: 28.3% (asimetría 86,6%), antepulsión 50%
- Genu recurvatum: 49% si presenta.
- Afección nivel de la rodilla: Valgo 43.6%, Varo 12.5%, Ninguno 39.3 %
- Alteración en el pie: hallux valgus 22%. Pie plano: 21.7%. Pie cavo 1.7%
- Alteraciones en el tobillo: valgo 29%, varo 12.7%
- Test de Adams: positivo 14.3 %, negativo 85.7 %

- Asimetría del Triángulo de la talla: 80%
- Pelvis: anteversión 40 % retroversión 14.3%
- Alteraciones a nivel de la cabeza y cuello: antepulsión 56,7%
- Alteración a nivel de la mandíbula: protrusión 18.3%

## DISCUSIÓN

El estudio analiza los vicios posturales de los jóvenes y se identificaron las más frecuentes (ver tabla 1 y grafico 1); la importancia del trabajo radica en que las posturas viciosas de forma permanente pueden ocasionar a futuro la aparición de dolor y mayores afecciones osteomioarticulares que comprometerían un buen desenvolvimiento funcional, por ello es importante su detección precoz en edades tempranas.

**Tabla 1.** Resumen de las alteraciones posturales, detallado por segmento corporal

RESUMEN DEL INFORME ENCONTRADO EN LA EVALUACIÓN	
PRESENTAN VICIOS POSTURALES	96%
Presentan Hiperlordosis lumbar	39%
Presentan hipercifosis dorsal	25.4%
Presentan alteraciones en la rodilla	60%
Maniobra de Adams positivo	14.3%
Asimetría del triángulo de la talla	80%
Pelvis en anteversión /retroversión	54.3%
Presentan alteraciones en el pie	23%
Presentan alteraciones en el tobillo	40%
Presenta alteración a nivel del hombro	86.6%
Presenta alteraciones a nivel de la mandíbula	18.3%
Presenta alteración a nivel de cabeza y cuello	56.7%

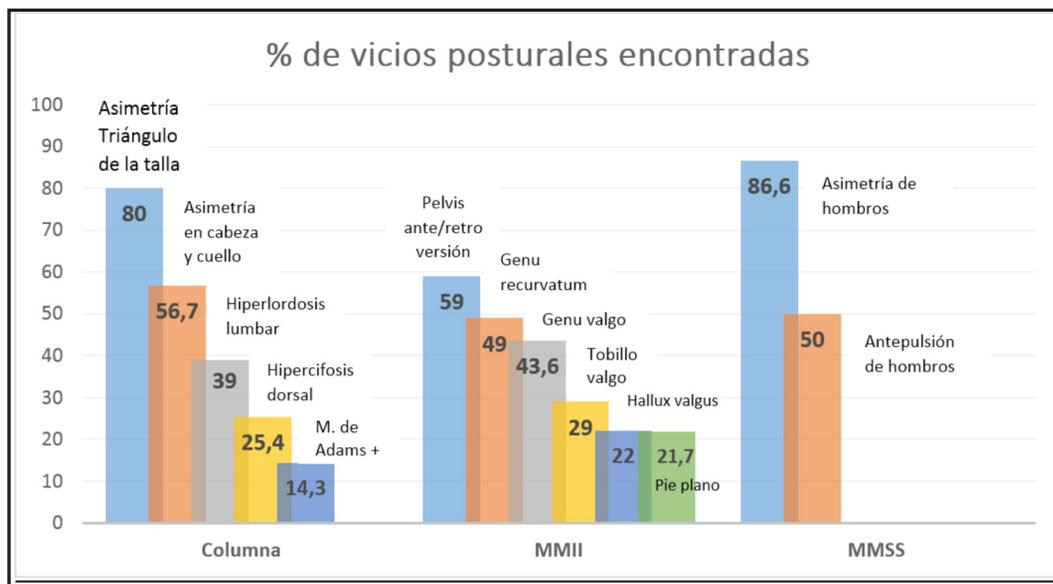
**Gráfico 1.** Representación de los vicios posturales encontrada en el estudio



Cuando se altera el tono postural, debido a alguna causa, la contracción muscular voluntaria es llamada a suplir ese déficit, lo que conduce muy pronto a la fatiga muscular con producción de dolor y desbalance muscular. El estudio realizado identifica los desbalances encontrados desde los pies hasta la cabeza,

hallados en casi la totalidad de los jóvenes evaluados (ver gráfico 1), alteraciones osteomioarticulares como pie plano, genu recurvatum, anteversión y retroversión pélvica, la escoliosis, hiperlordosis lumbar, antepulsión de hombro y de cabeza (ver gráfico 2) (14).

**Gráfico 2.** Porcentaje de vicios posturales



Investigaciones recientes nombran un aumento mundial de los problemas posturales, refiriéndose como una preocupación a nivel de la salud, la etapa escolar conlleva la exposición de sobrecargas con el uso de las mochilas pesadas que sobrepasan el 10% del peso corporal de niño, además la utilización indiscriminada de los elementos electrónicos como las computadoras, tablets y videojuegos que promueven la inactividad física y la mala ergonomía en los niños y adolescentes evidenciado alteraciones posturales que llegaran a ser permanentes en su edad adulta (15-20).

En relación a las características posturales en escolares en un estudio se ha encontrado deformidades ortopédicas más frecuentes como la hiperlordosis, escoliosis, pie plano, genu varo y valgo que se agravan con la falta de fortalecimiento y estiramiento muscular, en nuestro trabajo con un grupo etario de jóvenes, coinciden las mismas deformidades osteomioarticulares por ello es importante

un programa de detección precoz e higiene postural en edades temprana a fin de evitar lesiones osteoarticulares que posteriormente serán permanentes (21).

Un desequilibrio pelviano va siempre acompañado de un desequilibrio lumbar, una anteversión con una actitud lordótica, una retroversión con una actitud cifótica, una oblicuidad frontal con una concavidad del lado más alto, una rotación horizontal con una rotación lumbar del mismo lado, Esto pone de manifiesto que una alteración en una región indefectiblemente involucra a otra, generando mayores desequilibrios y compensaciones osteomioarticulares que con el tiempo generaran complicaciones que afectaran las actividades de la vida diaria, laborales, y deportivas entre otras. Relacionando este análisis biomecánico con nuestro trabajo, la alteración de la columna en el plano anteroposterior que predomina es la hiperlordosis lumbar y a nivel de la pelvis la anteversión (22).

El pie proporciona información propioceptiva y exteroceptiva a la corteza cerebral que permite situar el cuerpo en relación al espacio, por ello una alteración en él se traducirá en compromisos de otros sectores corporales. Bienfait menciona que una anomalía o deformación del pie va siempre acompañado de una anomalía o una deformación de los segmentos superiores. En el resultado de la evaluación realizada se encontró que el 40% de los jóvenes presentan alteración en el tobillo y 23% en el pie, predominado el pie plano (22).

Sabiendo que la postura es el resultado del equilibrio entre un segmento del cuerpo y las fuerzas musculares antigravitatorias y pueden variar en relación a la situación en que se enfrenta, podemos decir que una alteración osteomioarticular determina una mala postura, así también que una mala postura puede ocasionar lesiones osteomioarticulares de manera permanente, en por ello importante una detección precoz en los niños y jóvenes, para evitar disfunciones musculoesqueléticas que ya se instalan en la edad adulta.

El resultado del estudio revela un importante número de personas jóvenes con trastornos posturales, (ver gráfico 1) los hallazgos coinciden con investigaciones analizadas en que predominan las alteraciones a nivel de la columna como las escoliosis, seguidas del aumento de la cifosis y lordosis lumbar (ver gráfico 2). Un estudio realizado en niños de 8 a 12 años encontró alteración raquídea, siendo de mayor prevalencia la escoliosis con el doble de casos que la hiper cifosis. Sin embargo en este estudio a diferencia de nuestro estudio se no aprecia asociación entre obesidad e hiper cifosis (23).

Con esta primera etapa investigativa se concluye diciendo que hemos detectado un importante número de vicios posturales en los jóvenes que acudieron al estudio, analizado los componentes biomecánicos alterados y profundizando el tema pretendemos extender la investigación hacia la prevención, fomentado los cuidados ergonómicos en área escolar, universitaria y laboral, además de hábitos saludables mediante actividad físicas y deportivas prácticas de manera regular en sus instituciones.

Al finalizar el estudio, a cada persona evaluada se le dio las recomendaciones y cuidados a tener en cuenta, no obstante requiere de un seguimiento de fisioterapia y actividades físicas guiadas por profesionales.

El aporte de la investigación realizada pretende que se incorpore dentro de los proyectos educativos, clases de higiene postural para que prevengan la instalaciones de estos trastornos en jóvenes, que les favorezca un correcto esquema corporal, un buen tono y flexibilidad muscular; fundamentalmente sobre aquellos que influyen en la postura; por ello es importante recomendar un programa de controles posturales desde temprana edad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Miralles R, Puing M. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: Editorial Masson; 1998.
2. Kendall E, Peterson, Geise P. Músculos Pruebas, funciones y dolor postural. 4ta ed. Madrid: Marban; 2000.
3. Rosero R, Vernaza P. Perfil postural en estudiantes de fisioterapia. Aquichan. 2010;10 (1). <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1607/2137>
4. Espinosa O, Valle S, Berrios G, Horta J, Rodríguez H et al. Prevalencia de Alteraciones Posturales en Niños de Arica -Chile. Efectos de un Programa de Mejoramiento de la Postura. Int. J. Morphol. 2009;27(1)
5. Pérez M, Pons A. La educación física terapéutica en la educación como factor de calidad de vida comunitaria. Revista digital de Buenos Aires. 2002;8(48)
6. Pérez M, Maestre U, Pons A. Experiencia de un programa para la rehabilitación física del paciente escoliótico. Ef deportes Revista Digital. 2009;64.
7. Sainz P, Rodríguez P, Santonja F, Andujar P. La columna vertebral del escolar. 1ra ed. Editorial deportiva; 2006
8. Kapandji A. Fisiología articular Tomo 3. 6ta ed. Editorial medica Panamericana; 2012.
9. Del Sol M, Hunter K. Evaluación postural de individuos Mapuche de la zona costera de la IX región de Chile. Int. J. Morphol. 2004;22(4):339-342.
10. Tornetta, Paul; Einhorn, Thomas A.; Cramer, Kathryn E.; Scherl, Susan A. Pediatrics, Lippincott Williams & Wilkins Angular Deformities of the Lower Extremities. 2004
11. Gómez A. Higiene postural y ergonomía. Elsevier. Fisioterapia. 2002;24: 1-2.
12. López B, Cuesta A. Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia. Revista de estudios de juventud. 2007;79.

13. Rebelatto J, Sendin F, Mendonca L. Identificación de las alteraciones en los hábitos de estudiantes respecto al transporte de material escolar. Elsevier.2004;26(4):220-225.
14. Jiménez, J. Columna vertebral y medio acuático. Madrid: Editorial Gymnos.1998.
15. Cantó R, Jiménez J. La columna vertebral en la edad escolar: la postura correcta, prevención y educación. Madrid: Gymnos.1998
16. Alba L. Salud de la adolescencia en Colombia: Bases para una medicina de prevención. Univ. Med. Bogotá.2010,51(1):29-42
17. Giménez E. Hábitos Posturales y alteraciones raquídeas en escolares. REDI Repositorio Digital de la Universidad FASTA. 2016. <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1069>
18. Delgado M, Martínez D, Pereira J, Portillo N, Troncoso C. Valorarla incidencia de escoliosos en los estudiantes de la unidad educativa Benicio Montero Mallo gestion 2012 Potosi. 2017
19. Vicente de la Puente M. Una buena exploración, como conseguirla. Diposit Digital de la Universitat de Barcelona. 2014 <http://hdl.handle.net/2445/60453>
20. Jiménez A, Barrios C, Rojas D, Aguirre H. Efectos de un programa de ejercicio físico extraescolar para el alineamiento postural de estudiantes de una institución educativa de la ciudad de Armenia (Colombia), hallazgos preliminares. Archivos de medicina. 2016;16(2)
21. anneth N. Características posturales de los niños en la escuela "José María Obando de la ciudad de Popayán. Revista digital Buenos Aires. 2004:10(70). <http://www.efdeportes.com>
22. Bienfait M. La reeducacion postural por medio de las terapias manuales. 3ra Edicion. Editorial Paidotribo. 2005
23. Zurita F, Ruiz L, Moreno C. Screening y prevalencia de las alteraciones raquídeas (Escoliosis e hipercifosis) en una población escolar de 8 a 12 años de Granada y Provincia. 2017. Tesis doctoral.