

EFFECTO DEL MÉTODO MEZIERES EN LA FLEXIBILIDAD DE TRONCO DE LOS ALUMNOS DE QUINTO BÁSICO DEL COLEGIO DARIO SALAS

¹Benavides, L., ²Santos, P., ³Moreira, V. (benavides.roca@gmail.com)

¹Facultad de educación, departamento de educación física, Universidad Católica del Maule. ²Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Kinesiología, Universidad de Talca.

³Facultad de educación, departamento de educación física, Universidad Católica del Maule.

Recibido: marzo, 2016; aceptado: junio, 2016.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar los efectos del método Mezieres en la flexibilidad de tronco de alumnos de un colegio Municipal de la comuna de Talca, Chile. La muestra está compuesta por 26 individuos de los cuales 11 son mujeres y 15 varones, con edades de 10 a 11 años. Estos fueron sometidos a una intervención de 12 sesiones del método Mezieres y al test de Wells y Dillon modificado. Los datos obtenidos se analizaron mediante la media y desviación estándar de las medidas de flexibilidad, con valores de significancia de la prueba t para muestras emparejadas de $p=0,05$. Los resultados demostraron que el 64% aumento su flexibilidad de tronco, 12,5% disminuyó y el 23,7% no sufrió alteraciones. Por tanto se concluye que el método Mezieres tiene un impacto positivo sobre la flexibilidad de los sujetos. **PALABRAS CLAVE:** método Mezieres, flexibilidad, capacidad física.

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effects of Mezieres method on flexibility trunk in students of public school in Talca, Chile. The sample consists of 26 students of whom 11 are women and 15 men, aged 10 to 11 years. These were subjected to an intervention of 12 sessions of Mezieres test method and the modified Wells and Dillon test. The data obtained were analyzed using mean and standard deviation of flexibility measures, with significance values of the t test for paired samples of $p = 0.05$. The results showed that 64% increase trunk flexibility, a decreased of 12.5% and 23.7% did not suffer alterations. Therefore it concludes that the Mezieres method has a positive impact on the flexibility trunk of the subjects. **PALABRAS CLAVE:** Mezieres method, flexibility, physical capacity.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la incidencia de las alteraciones posturales en la población infantil, ha tenido un incremento considerable, lo cual produce complicaciones a nivel muscular, esquelético y articular, lo anterior conlleva a la adquisición de vicios posturales de tipo compensatorios en relación a las posiciones estáticas y dinámicas (Espinoza-Navarro, O., 2009), esto afecciones en la motricidad y desequilibrios posturales que se incrementan con el correr del tiempo. Por esta razón se debe establecer un mecanismo que impacte en el desarrollo corporal del niño (Molano, N., 2004).

En la década de los 50 en Francia comenzó a desarrollarse el método Mezieres, el cual con el tiempo ha adoptado y se ha encasillado dentro de la reeducación postural global (RPG), el que persigue las mismas ideas del método francés, basado en la elongación global de los músculos antigravitatorios y

organizadores de las cadenas musculares, con trabajos de elongaciones simultáneas de aproximadamente 15 a 20 minutos (Maluf, S.A., 2010).

El método Mezieres nace del concepto de la antigimastica, el cual tiene relación con el cuidado del cuerpo en su totalidad. A partir de esta idea se empieza a visualizar que cada vez que se intenta corregir alguna curvatura de la columna vertebral, esta se desplazaba para otro segmento, lo que va a provocar un desmedro en la postura del individuo (Teodori, R., et al. 2011). Kendall et al. (2007) señala que la postura se relaciona con un equilibrio articular, que se determina por la vinculación entre los segmentos del cuerpo y la fuerza necesaria para estabilizar las articulaciones y favorecer movimientos simétricos. De esta forma el abordaje del método consiste, en la mejora de la postura del individuo, a través de la estética y las consecuencias que generan las bases científicas anatómicas y biomecánicas (Cittone, JM., 1999). Resulta práctico y atractivo la implementación de esta idea al tratarse de un método no invasivo y sin efectos colaterales (Fozzati, C., 2010).

Goussard (1987) sostiene que el método Mezieres, trabaja las desviaciones anteroposteriores con la flexibilidad de los músculos espinales, debido a que los músculos y ligamentos posteriores al eje transversal se vuelven rígidos y los anteriores se distienden. Un artículo más reciente señala que la reeducación postural del método Mézières flexibiliza los músculos acortados y rígidos de la espalda y extremidades, a través de ejercicios de estiramientos globales progresivos que respeten la fisiología de cada persona (Revilla, J.R., 2012).

A partir de lo anterior la flexibilidad se entiende como la capacidad del tejido muscular de extenderse, permitiendo que la articulación se desplace a través de toda la amplitud del movimiento, que permita la eficacia en la ejecución de las acciones diarias (Gonçalves, R., et al., 2007). Por su parte la flexibilidad de tronco tiene un impacto significativo en la funcionalidad de los movimientos específicos del ser humano, vinculados a la movilidad articular de los segmentos involucrados en dichas acciones (Harichaux, P., 1988).

De acuerdo a esto, resulta de suma importancia poseer desarrollada la flexibilidad de tronco, pues la reducción de la extensibilidad produce en el musculo isquiosural un aumento de la prevalencia al riesgo de lesiones (Cabry, J., Shiple, B.J., 2000), debido a que estos músculos se clasifican como biarticulares por la acción que realizan, sobre la rodilla, la cadera, y la dinámica lumbo-pélvica (Ledoux, P.L., 1992), esto hace necesario la valoración de la capacidad y el planteamiento de un programa de entrenamiento para el desarrollo de la misma (Vaquero-Cristóbal, R., 2012). A partir de lo anterior el objetivo del presente estudio será determinar los efectos del método Mezieres en la flexibilidad de tronco de los alumnos del Colegio Darío Salas.

MÉTODO

La presente investigación es de tipo experimental, con un diseño pre-experimental.

Cuenta con la aprobación del comité de ética de la Universidad Católica del Maule.

Sujetos

La selección de la muestra fue no probabilístico de tipo accidental, de un universo 600 alumnos. Participaron 26 sujetos (11 niñas y 15 niños), pertenecientes al Colegio Darío Salas, ubicado en la séptima región de Chile, los cuales presentaban edades entre los 10 y 11 años. La participación de los sujetos estuvo supeditada previa revisión de un consentimiento informado firmado por un adulto responsable de cada individuo.

Tabla 1. Características de la muestra. Los valores son representados en media (X) y desviación estándar (DS)			
	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)
Genero	X±DS	X±DS	X±DS
Niños	10,6±0,5	39,5±9,5	147±0,1
Niñas	10,5±0,5	43±9,4	143±0,1

Test realizado

Los datos obtenidos son a partir del test de Wells y Dillón Modificado, el cual evalúa el acortamiento de los músculos posteriores de la pelvis y su influencia en la flexibilidad de la región inferior de la columna lumbar y del cuádriceps (Sinzato, C. et al., 2013). Para la realización del test se le pidió a los sujetos mantenerse sentados apoyando los pies en el cajón con las piernas extendidas y realizar 3 intentos, en donde realizaran la acción de alcanzar la mayor cantidad de distancia en la tabla. El mayor valor de los 3 intentos fue el que quedo registrado.

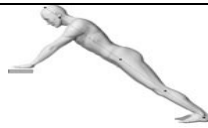
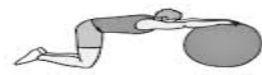
Entrenamiento

El programa de intervención del método Mezieres fue realizado, dos veces por semana en las clases de educación física, en su parte final de vuelta a la calma, y contaba con 12 sesiones de aproximadamente 25 min de trabajo.

Específicamente el programa consistía en 5 ejercicios (tabla 2) realizados aleatoriamente, los cuales se ejecutaban durante 25 segundos y con un descanso de 15 segundos hasta completar la totalidad del tiempo.

Las primeras intervenciones tenían como objetivo la familiarización con el método Mezieres, luego la incorporación de ejercicios específicos para la zona posterior del cuerpo y para finalizar un trabajo de reeducación postural global para el alineamiento de los segmentos del cuerpo. Las sesiones tenían como características la incorporación de posturas personalizadas destinadas a la puesta de tensión, rigurosa y prolongada de los grupos musculares que se involucran con la lordosis, rotación interna y del bloqueo del tórax en la inspiración (Moreno, M., et al. 2007).

La idea de dicho trabajo era darle un objetivo específico a una parte de la clase de educación física, en este caso se abordaba la vuelta a la calma para intentar incorporar al alumno dentro de los procesos de relajación y concientización del cuerpo, conllevando a una mejora de la capacidad de flexibilidad.

Tabla 2. Programa de trabajo del método Mezieres			
Cantidad	Nombre	Descripción	Imagen
7 veces	Posición Decúbito	El sujeto con la espalda y las manos apoyadas en el piso levanta la piernas manteniéndolas extendidas y los tobillos relajado.	
7 veces	Posición sentada	El sujeto se ubica sentado en el suelo, con las piernas totalmente extendidas, sus brazos pueden estar estirados hacia frente o en forma de X entrelazando el tronco.	
7 veces	De pie contra el plano vertical	El sujeto se ubica apoyado de un plano, en donde coincidan la planta de las manos y pie con este, intentando flexionar lo menos posible las rodillas.	
7 veces	Apoyo Facial	El sujeto se posiciona apoyado las manos en algún objeto a la altura de la pelvis, luego ubica su cuerpo en una diagonal formando un ángulo de 90° entre los brazos y la línea lateral del cuerpo.	
7 veces	Apoyo facial con balón de Pilates	El sujeto con las rodillas fletadas y los pies apoyados en el suelo, extiende los brazos por encima del balón de Pilates haciendo presión.	

Análisis estadístico

Todo el análisis estadístico se realizó con el programa SPSS Statistics, versión 21. El valor para la significancia estadística se estableció en $p < 0,05$. Se calcularon estadísticos descriptivos de media y desviación estándar para todos los datos. Las comparaciones entre los grupos se realizaron con la aplicación de una prueba t para muestras emparejadas, el cual refleja la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos evaluados.

RESULTADOS

A continuación se dará a conocer los resultados de la intervención de las variables estudiadas. Expresado por los datos del pre y post test.

Tabla 3: Resultados de los test de flexibilidad				
Genero	N	Pre-test de Wells y Dillon modificación	Post-test de Wells y Dillon modification	Valor p
		X±DS	X±DS	
Niños	15	26,6±7,1	28,8±8,2	0,04*
Niñas	11	24,5±5,8	26,8±6,7	0,007*
*Valores con diferencias significativas				

La tabla 3 señala los cambios descritos tras la intervención del método Mezieres, se identificó que los valores de comparación entre el pre y post test tienen valores con diferencias significativos.

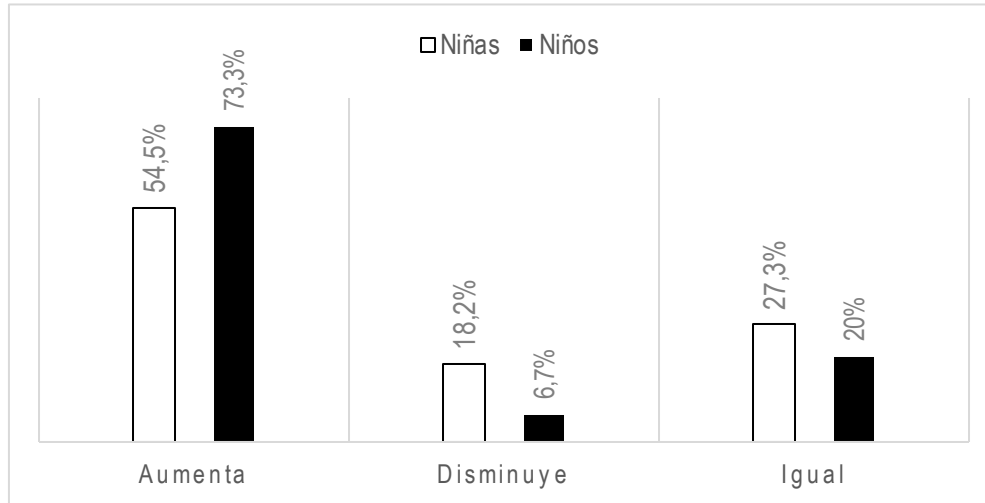


Figura 1: Variación de resultados tras la intervención del método Mezieres

La figura 1 muestra los cambios positivos y negativos que se producen al finalizar la intervención. Se obtuvo que los niños presentan un mayor aumento de los valores de flexibilidad en relación a las niñas, por otra parte a un porcentaje mínimo de la muestra le provocó un efecto negativo.

DISCUSIÓN

A partir de la asociación del método Mezieres con la flexibilidad, se encuentra un estudio piloto que investiga a un atleta de 31 años, al cual se le incorpora a su plan de entrenamiento las características del RPG en los momentos de estiramiento, la nueva propuesta de entrenamiento es efectuada durante 4 años con cambios beneficiosos en la flexibilidad de tronco aumentando en aproximadamente 10 cm su capacidad (Fratocchi, G., Celletti, C. Camerota, F., 2015), comparado con los alumnos del colegio Darío Salas, ellos aumentaron su flexibilidad en aproximadamente 3 cm, lo que refleja que el impacto de este método va estar relacionado con la cantidad de sesiones de trabajo que se realicen. Aun así hay que tomar en cuenta factores como la edad del deportista y la de los niños y el nivel de intratabilidad del atleta y el de los alumnos.

Según la revisión bibliográfica de Teodori et al. (2011). Se señala que el método Mezieres tiene una vinculación mayor con el ámbito de la corrección postural y no así con la condición físicas, pero los resultados del presente estudio indican que este método también tiene una implicancia positiva en el desarrollo de las capacidades físicas, específicamente en la flexibilidad, que al igual que en el estudio de Fozzatti et al. (2010) se tiene un efecto importante en la capacidades de flexibilidad, elasticidad y fuerza muscular en la zona pélvica de mujeres embarazadas, a las cuales se les intervino con una adaptación del método a partir de sus actividades y necesidades diarias.

Por otra parte en una investigación de Franco, Guerra, Otero (2007) se relacionó al método francés, con el desarrollo de la fuerza. Se obtuvo una correlación significativa en el aumento de tal capacidad, específicamente en los músculos asociados al hombro, escapula y al glúteo, lo que concluyo, con que a mayor cantidad de sesiones de trabajo mayor será el incremento de la fuerza. Tal investigación resulta muy llamativa pues los datos entregados en el presente estudio señalan que el método Mezieres desarrolla la flexibilidad con un índice significativo, y es bien sabido que la flexibilidad disminuye la

capacidad de tensión muscular lo que resulta vinculante a la fuerza, a partir de esto Tamayo et al. (2008) Señala que existe una correlación entre el acortamiento leve de los isquiotibiales con la fuerza de los extensores de cadera dentro de los cuales encaja el glúteo, lo que resulta paradójico a la hora de analizar los efectos del método Mezieres, aun así el impacto que se tenga en las capacidades de fuerza y flexibilidad estará dado por las posturas que se adopten y por ende a la zona muscular que se intente desarrollar.

De acuerdo a lo anterior el desarrollo de las capacidades de fuerza y flexibilidad, pueden llegar a ser parte del trabajo del método Mezieres, tales características son señaladas por Moreno et al. (2007) y por Teodori et al. (2003), los cuales expresan en sus estudios una relación importante entre las bases Mezieristas y capacidad respiratoria, involucrando la fuerza y la elongación de dicha musculatura. El primer autor trabaja con sujetos sedentarios que poseen capacidades físicas débiles, es ahí donde la presión inspiratoria y espiratoria máxima se verán afectadas por la intervención del RPG, lo que se obtuvo fue cambios significativos del 29% y 34,2% respectivamente del aumento de la fuerza de los músculos implicados en dichas acciones. Por su parte el segundo autor indica que las mismas variables de presión son modificadas por el método de Mezieres en un 13% y 17% respectivamente, aumentando la elongación de la musculatura encargada de la respiración en sujetos de 18 y 23 años de edad.

Tales datos resultan muy importantes, pues los músculos que controlan la función respiratoria también se involucran en la flexibilidad de tronco, la que se relaciona a su vez con el equilibrio del raquis, condicionada por la morfología de los cuerpos vertebrales, la funcionalidad de los discos intervertebrales, la estructura ligamentosa y la integridad anatomofisiológica de la musculatura (Soñudo, JR., et al., 1985). De acuerdo al funcionamiento de este sistema se debe establecer mecanismos que van a ser útiles en el desarrollo de la flexibilidad de tronco y que puedan ser replicables en la clase de educación física, pues la utilización de los ejercicios más comunes como “toe-touch” (tocarse la punta de los dedos del pie sin flexionar las rodillas) no son tan correctos al hacerse de forma recurrente (Lambrinudi, C., 1934). Por esta razón se considera relevante, efectuar flexibilidad activa para la relajación, otorgar una gran importancia a la disposición de la pelvis y alineación de la columna dorso-lumbar, y no realizar técnicas de flexibilidad balísticas, evitando así forzar posiciones en hipercifosis (Santoja, F., Rodriguez, L., 2001).

CONCLUSIÓN

El presente estudio combinó un método fisioterapéutico con la capacidad física de flexibilidad, con características de un trabajo continuo durante las clases de educación física. Lo que se obtuvo fue un desarrollo de la flexibilidad a partir del método Mezieres que incorpora la reeducación postural global.

Específicamente los alumnos del colegio Darío Salas aumentaron su flexibilidad, con posturas sostenidas descritas por el método Mezieres, especialmente los valores obtenidos por las niñas indican una mayor aceptación del método francés con este género.

Los datos de la investigación resultan importantes para el abordaje de los contenidos de las clases de educación física, por lo que es necesaria una mayor indagación de las variables estudiadas.

Junto con esto se cree que es adecuado la integración del método Mezieres a las clases de educación física, para provocar mejoras en la condición física de los individuos.

REREFENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabry, J., Shiple, B. J. Increasing hamstring flexibility decreases hamstring injuries in high school athletes. *Clin. J. Sport. Med.*, 10(4):311-2. 2000.
2. Cittone, J.M. Méthode Mézières. *Encycl. Méd. Chir, Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation*, 2:85-108. 1999.
3. Espinoza-Navarro, O., Valle, S., Berrios, G., Horta, J., Rodríguez, H., Rodríguez M. Prevalencia de Alteraciones Posturales en Niños de Arica -Chile. Efectos de un Programa de Mejoramiento de la Postura. *Int. J. Morphol.*; 27(1): 25-30. 2009.
4. Franco, C., Guerra, Z., Otero, M. Estudio de caso: terapia manual en una paciente de 18 años con escoliosis juvenil idiopática. *Revista de Ciencias de la Salud*, 5(3):78-90. 2007Fratocchi, G., Celletti, C., Camerota, F. Muscular stiffness, flexibility and other variations induced in an elite runner by a stretching program performed according to Mezieres Method. Case report. *Italian Journal of Sports Rehabilitation Posturology*. 2(1):122-31, 2015.
5. Fozzatti C., Herrmann V., Palma T., Riccetto CL., Palma PC. Global Postural Re-education: na alternative approach for stress urinary incontinence? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 152(2):218-24. 2010.
6. Fozzatti M.C.M., Palma P., Herrmann V., Dambros, M. Impacto da reeducação postural global no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina. *Rev Assoc Med Bras*. 54(1):17-22. 2008.
7. Gonçalves, R., Demantova, A., Gobbi, S. efeitos de oito semanas do treinamento de força na flexibilidade de idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 9:145-153. 2007.
8. Goussard, J.C. El método Mézières. *Revue de Médecine Orthopédique*, 9: 15-17. 1987.
9. Harichaux, P. “Le “Stretching”, pourquoi et comment?”, *Annales de kinésithérapie*, 15: 1-2. 1988..
10. Kendall, F.P., McCreary, E.K., Provance, PG., Rodgers MM. Romani WA. *Musculos. Provas e Funcoes*. Manole: 2007.
11. Maluf, A.S., Moreno B.G., Crivello, O., Cabra,l C.M., Bortolotti, G., Marques, A.P. Global postural reeducation and static stretching exercises in the treatment of myogenic temporomandibular disorders: A randomized study. *J Manipulative Physiol Ther*. 33(7):500-507. 2010.
12. Molano, N. Características posturales de los niños de la escuela “Jose María Obando de la ciudad de Popayán. *Revista digital Ef-deportes*, 10(70):1. 2004.
13. Moreno, M.A., Catai, A.M., Teodori, R.M., Borges, B.L.A., Cesar, M.C., Silva, E. Efeito de um programa de alongamento muscular pelo método de Reeducação Postural Global sobre a força muscular respiratória e a mobilidade toracoabdominal de homens jovens sedentários. *Jornal Brasileiro Pneumol*. 33(6):679-686, 2007.
14. Teodori, R., Negri, J., Cruz, M., Marques, A. Reeducação postural global: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira Fisioterapia*, São Carlos, 15:185-194. 2011.

15. Teodori, R. M., Moreno, M. A., Fiore Junior J. F., Oliveira, A. C. S. Alongamento da musculatura inspiratória por intermédio da reeducação postural global (RPG). *Revista brasileira fisioterapia*. 7(1): 25-30. 2003.
16. Tobar, N.M., Características posturales de los niños de la escuela " José María Obando" de la ciudad de Popayán. *Lecturas: Educación física y deportes*, 70: p6. 2004.
17. Lambrinudi, C. Adolescent and senile kyphosis. *British Medical Bulletin*, 2: 800-804, 1934.
18. Ledoux, P. L'extensibilité des ischio-jambiers. *Kinésithérapie Scientifique*, 3(13):6-8, 1992.
19. Revilla, J.R. <http://www.ifgm.es/es/contenido/gana-armonia-con-metodo-mezieres>. Grado académico: Fisioterapeuta Mezierista.
20. Santonja, F., Rodríguez, P.L. Repercusiones posturales con los estiramientos en flexión de tronco y las pruebas de distancia dedos-planta y distancia dedos-suelo. *APUNTS Educación Física y Deportes*. 65:64-71. 2001.
21. Sañudo, J. R.; Rodríguez, A. y Domenech, J. M.: "Anatomía y embriología de la columna vertebral", en R. Viladot y O. Cobi, *Ortesis y prótesis del aparato locomotor*, Barcelona: Masson, 1985.
22. Sinzato, C., Taciro, C., Pio, C., Toledo, A., Cardoso, J., Carregaro, R. Efeitos de 20 sessões do método Pilates no alinhamento postural e flexibilidade de mulheres jovens: estudo piloto. *Fisioterapia pesquisa*, 20(2), 2013.
23. Vaquero-Cristóbal, R., Muyor, J. M.; Alacid, F., López-Miñarro, P. A. efecto de un programa de estiramientos de la musculatura isquiosural en futbolistas. *int. j. morphol.*, 30(3):1065-1070, 201.