

¿De qué manera influye el vendaje neuromuscular en la frecuencia cardiaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica en adolescentes de 16 años?

1. Introducción

Durante los juegos Panamericanos Lima 2019, se observó que algunas jugadoras del equipo de hockey femenino de Argentina tenían colocados cintas de colores de diferentes formas y en diferentes zonas del cuerpo, asimismo pude distinguir como estos no impedían que realizaran movimientos bruscos. Ante esto surgieron las siguientes interrogantes ¿Qué son esas cintas de colores que llevan los atletas? ¿Para qué sirven? ¿Por qué las usan? El vendaje neuromuscular o kinesiotape es una cinta inventada por el fisioterapeuta japonés Kenzo Kase en 1979. El vendaje está hecho a base de algodón y adhesivo acrílico que se activa con el calor. Esta cinta se usa en lesiones musculares y articulares, proporcionando a quien la lleve una sensación de alivio y gracias a su propiedad elástica hace posible un mayor rango de movimiento, ayudando así a que el atleta pueda seguir practicando el deporte a pesar de estar con una lesión.

Según Basset y Lingman (2010) el efecto del vendaje neuromuscular dependerá del lugar y la forma como se aplique. Existen diferentes maneras de emplear el vendaje neuromuscular, pero las más usadas son en forma de "I" que se utiliza para aplicar en lugares pequeños y cuando la lesión es en forma lineal. Las otras formas de aplicación son en "Y" y "X", que son usadas en músculos grandes o cuando la zona de dolor es grande. El vendaje debe de ser aplicado desde el origen hasta la inserción del músculo, también puede usarse cuando la zona de lesión se encuentra inflamada.

Williams et al. (2012) afirman que el vendaje neuromuscular al ser adherido a la zona afectada, levanta la piel reduciendo la presión de esta en los vasos sanguíneos, permitiendo un mayor flujo de sangre y aliviando los receptores de dolor de la zona. Conociendo estos conceptos previos, se decidió realizar la investigación en comprobar el efecto del vendaje neuromuscular en el flujo sanguíneo, para lo cual se formula la siguiente pregunta de investigación ¿De qué manera influye el vendaje neuromuscular en la frecuencia cardiaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica en adolescentes de 16 años?.

Además, la importancia de la investigación recae en que durante diversos campeonatos deportivos se ha observado a atletas de élite usar el vendaje neuromuscular, sin que este afecte el rendimiento de los deportistas, por ejemplo a la tenista Serena Williams, el futbolista italiano Mario Balotelli, entre otros.

En la guía de CDES se plantea el tema troncal N° 2 "Fisiología del ejercicio", el cual sirve de sustento teórico para desarrollar la investigación debido a que las variables pertenecen a este tópico. A pesar de que esta investigación se realice en el área de CDES NM, el problema de investigación generado por el vendaje neuromuscular viene ligado a la opción C.9 "Lesiones y riesgos", la cual esta solo disponible para el curso de CDES NS.

Con relación a las variables, es preciso brindar definiciones sobre estas. En primer lugar la frecuencia cardiaca es definida como el número de latidos o pulsaciones de corazón por un minuto transcurrido. Mientras que la presión sanguínea sistólica es: "La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la contracción ventricular" (Guía CDES, 2018). Por otra parte la presión sanguínea sistólica es reconocida como: "La fuerza que

Comentado [U1]: Basa su pregunta en una situación de la vida real.

Comentado [U2]: Buena formulación de la pregunta de investigación

ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la relajación ventricular” (Guía CDES, 2018).

Como antecedente, se tiene a Gonzales et al. (2009) en el artículo «Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial», publicado en Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy, se presentan los resultados de una experimentación aleatorizada en pacientes con dolores en la parte posterior del cuello, concluyendo con que las mejoras en el dolor y amplitud del espectro de movimiento fueron sutiles. Sin embargo aún no se ha corroborado si en verdad la cinta tiene un efecto certero en la rehabilitación de lesiones musculares y articulares. Ante esto se plantea como objetivo comprobar la influencia del vendaje neuromuscular en la frecuencia cardíaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica en adolescentes de 16 años. Para poder analizar dicha influencia, se usó la recopilación y contrastación de datos obtenidos luego del levantamiento de pesas con el brazo izquierdo.

2. Diseño

2.1. Variables

2.1.1. Variables Dependientes e Independientes

Independiente	Dependientes
Influencia del vendaje neuromuscular	Frecuencia Cardíaca Presión Sistólica Presión Diastólica

2.1.2. Variables controladas

VARIABLE	INSTRUMENTO	MARGEN DE ERROR
Tiempo de la rutina en situación de reposo y ejercicio sub-máximo sin cinta y con cinta.	Cronometro	$\pm 0.02s$
Edad de los testeados	Documento Nacional de Identidad	

2.1.3. Variable de confusión

VARIABLE	¿Cómo contrarrestarlo?
Situación geográfica	Realizando las mediciones en un mismo lugar a los testeados.
Grado de reposo	Reunir a los testeados media hora antes de realizar las mediciones.
Incorrecto uso del tensiómetro	Capacitación en el uso del tensiómetro al investigador.
Brazo izquierdo sin antecedentes de lesiones en los testeados	Revisando los antecedentes clínicos de los testeados.

3. Hipótesis:

El vendaje neuromuscular influye significativamente en la frecuencia cardiaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica en adolescentes de 16 años.

4. Metodología

4.1. Materiales, instrumentos y equipos

MATERIALES	INSTRUMENTOS	EQUIPOS
- 6 Pesas de 1Kg	- Tensiómetro	- 1 laptop
- Vendaje neuromuscular	- Cronometro(\pm 0.02s)	-
- Cuaderno de campo	- Entrevista	-

4.2. Procedimiento

- Se seleccionaron 10 estudiantes varones, de la misma edad (16 años).

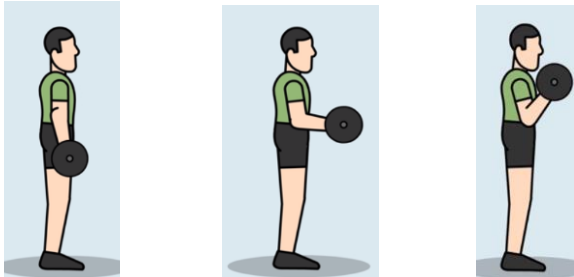
1° Día

- Se tomaron las muestras de la presión sistólica, presión diastólica y frecuencia cardiaca de cada estudiante sin colocarles la cinta en condición de reposo.
- Se explicó a los testeados como deben de hacer el levantamiento correcto de las pesas con el brazo izquierdo.
- El levantamiento de pesas se realizó de la siguiente manera:

Comentado [U3]: El procedimiento se encuentra detallado.

Comentado [U4]: Se muestra el uso adecuado de los materiales y equipos durante la experimentación lo cual contribuye a la seguridad de los testeados.

Figura N°2



Recuperado de: <https://es.wikihow.com/ejercitarte-en-casa-usando-pesas-de-mano>

Para levantar la pesa, el testeador debe de encontrarse en posición de reposo y colocar la pesa en el centro de gravedad de su cuerpo que se encuentra a la altura del pubis. Luego se debe de tomar la pesa, realizar el movimiento de flexión del codo acercando la mano al hombro y ubicándola a la altura del pecho.

- Se cronometró 8 minutos de levantamiento de pesas.
- Terminado este tiempo se les tomó nuevamente la presión sistólica, presión diastólica y frecuencia cardiaca sin colocarles la cinta.

2ºDia

El vendaje neuromuscular se colocó en el bíceps porque este músculo es el que más se fatiga luego de realizar ejercicios de este tipo. La forma en la que se colocó el vendaje fue en "X", dado que en el informe de la Universidad de Antioquia publicado en "VIREF-Revista de educación Física" el 2012, señala que la forma más eficaz de focalizar el estímulo en un musculo es en "X".

Figura N°3



Fuente: Elaboración propia

Figura N°4



Fuente: Elaboración propia

Para la colocación del vendaje neuromuscular se tomó en cuenta la ubicación del origen e inserción del músculo, ya que es en este lugar donde se centraran los puntos de encaje de las extremidades de la cinta cortada. En este caso el origen del bíceps se sitúa en la apófisis coracoides de la escápula y la inserción está en la tuberosidad del radio, en la Figura N°4 se distingue lo señalado con puntos colocados con un marcador rojo.

- Se tomaron las muestras de la presión sistólica, presión diastólica y frecuencia cardiaca de cada estudiante con la cinta en condición de reposo.
- Se explicó a los testeados como deben de hacer el levantamiento correcto de las pesas con el brazo izquierdo.

- Se cronometro 8 minutos de levantamiento de pesas.
- Terminado este tiempo se les tomo de nuevo la presión sistólica, presión diastólica y frecuencia cardiaca con cinta.
- Se tabularon los datos obtenidos en Excel y posteriormente fueron procesados con ayuda del software Estadístico SPSS 22.
- Finalmente se analizaron los resultados.

NOTA: La toma de datos se realizó en dos días, en el primer día se tomó los datos de los testeados sin el uso del vendaje neuromuscular. Mientras que en el segundo día se tomaron los datos con el uso del vendaje neuromuscular.

5. Medidas de seguridad y confidencialidad

- Previo a la aplicación de las pruebas se verificó que las pesas tengan el peso de 1kg y que se encuentren en buen estado.
- Se verificó que los alumnos seleccionados no presenten antecedentes de lesiones en el brazo izquierdo.
- Se mantuvo en reserva el efecto que causa el uso de la cinta, para evitar que los estudiantes puedan manipular su desempeño por factores mentales.

Comentado [U5]: Se tomó en cuenta para el estudio las medidas de confidencialidad pertinentes.

6. Recolección de datos brutos

Tabla N° 01: Resultados del primer día sin cinta

	ANTES DEL EJERCICIO SUB.MÁXIMO			DESPUES DEL EJERCICIO SUB.MÁXIMO		
	Frecuencia cardiaca	Presión diastólica	Presión sistólica	Frecuencia cardiaca	Presión diastólica	Presión sistólica
1	63	74	113	65	70	111
2	53	91	142	54	89	140
3	67	67	123	72	83	125
4	80	76	119	79	67	129
5	58	76	141	77	62	105
6	58	61	110	62	60	108
7	71	81	118	74	82	125
8	64	74	115	76	81	105
9	59	78	140	62	77	142
10	71	80	117	77	61	127

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 01, se observan los resultados de la frecuencia cardiaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica de los 10 alumnos varones tomados el primer día en situación de reposo y luego de realizar ejercicio sub-máximo sin cinta.

Tabla N° 02: Resultados del segundo día con cinta

	ANTES DEL EJERCICIO SUB.MÁXIMO			DESPUES DEL EJERCICIO SUB.MÁXIMO		
	Frecuencia cardiaca	Presión diastólica	Presión sistólica	Frecuencia cardiaca	Presión diastólica	Presión sistólica
1	67	76	123	71	76	125
2	65	77	111	73	77	122
3	67	78	122	73	78	121
4	80	67	115	78	67	128
5	60	63	122	62	66	126
6	61	64	111	65	61	112
7	72	70	126	74	74	125
8	64	57	115	70	65	106
9	60	62	128	63	63	128
10	72	71	132	71	71	134

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 02, se observan los resultados de la frecuencia cardiaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica de los 10 alumnos varones tomados el segundo día en situación de reposo y luego de realizar ejercicio sub-máximo con cinta.

En el supuesto de que el efecto de la cinta es correcto, entonces tanto la presión sanguínea sistólica y diastólica tendrán que disminuir, mientras que la frecuencia cardiaca aumentará debido a que el vendaje neuromuscular aumenta el flujo sanguíneo. Se observa que esto se cumple en algunos estudiantes, mientras que en otros todos los indicadores aumentan. Para apreciar si el cambio es significativo se debe aplicar la prueba de normalidad a los datos para elegir la prueba estadística a aplicar a las variables con el uso del software estadístico SPSS.

7. Presentación de datos procesados

Tabla N° 03: Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Sin ejercicio / Presión Sistólica Pre(Sin cinta)	,251	10	,074
Sin ejercicio / Presión Diastólica Pre(Sin cinta)	,212	10	,200 [*]
Sin ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pre(Sin cinta)	,149	10	,200 [*]
Con ejercicio / Presión Sistólica Pre(Sin cinta)	,195	10	,200 [*]
Con ejercicio / Presión Diastólica Pre(Sin cinta)	,171	10	,200 [*]
Con ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pre(Sin cinta)	,203	10	,200 [*]
Sin ejercicio / Presión Sistólica Pos(Con cinta)	,182	10	,200 [*]
Sin ejercicio / Presión Diastólica Pos(Con cinta)	,154	10	,200 [*]
Sin ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pos(Con cinta)	,187	10	,200 [*]
Con ejercicio / Presión Sistólica Pos(Con cinta)	,218	10	,197
Con ejercicio / Presión Diastólica Pos(Con cinta)	,174	10	,200 [*]
Con ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pos(Con cinta)	,200	10	,200 [*]

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 03 se observa que los valores de probabilidad de las variables presión sistólica, presión diastólica y frecuencia cardiaca son mayores a 0.05 (nivel de significación). Lo que significa que las variables mencionadas siguen la Ley de normalidad. Entonces se elige la prueba estadística paramétrica t de Student para realizar la prueba de hipótesis.

Comentado [U6]: Procesa los datos brutos mediante pruebas estadísticas que brindan mayor sustento a la investigación.

Prueba de hipótesis

Ho: El vendaje neuromuscular no influye significativamente en la frecuencia cardiaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica en adolescentes de 16 años.

H1: El vendaje neuromuscular influye significativamente en la frecuencia cardiaca, presión sanguínea diastólica y presión sanguínea sistólica en adolescentes de 16 años.

Ho, es la hipótesis nula, la definición más sencilla de esta es que se basa en negar la hipótesis del investigador; mientras que la H1, es la hipótesis del investigador. Según los aspectos teóricos, si los valores de probabilidad obtenidos en la tabla de la t de Student son mayores a 0.05 se debe de rechazar la hipótesis alterna y aceptar la hipótesis nula, en el caso de que los valores de probabilidad sean menores a 0.05 se debe de aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula.

Comentado [U7]: Detalla el procedimiento realizado para la prueba estadística, sin embargo aún se presentan ciertos errores y omisiones.

Tabla N° 04: Prueba T para la igualdad de medias

		Diferencias relacionadas			t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
			Inferior	Superior			
Par 1	Sin ejercicio / Presión Sistólica Pre(Sin cinta) - Sin ejercicio / Presión Sistólica Pos(Con cinta)	3,300	-6,715	13,315	,745	9	,475
Par 2	Sin ejercicio / Presión Diastólica Pre(Sin cinta) - Sin ejercicio / Presión Diastólica Pos(Con cinta)	7,300	,580	14,020	2,458	9	,036
Par 3	Sin ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pre(Sin cinta) - Sin ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pos(Con cinta)	-2,400	-4,995	,195	-2,092	9	,066
Par 4	Con ejercicio / /Presión Sistólica Pre(Sin cinta) - Con ejercicio/ Presión Sistólica Pos(Con cinta)	-1,000	-9,363	7,363	-,271	9	,793
Par 5	Con ejercicio / Presión Diastólica Pre(Sin cinta) - Con ejercicio/ Presión Diastólica Pos(Con cinta)	3,400	-3,009	9,809	1,200	9	,261
Par 6	Con ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pre(Sin cinta) - Con ejercicio / Frecuencia Cardiaca Pos(Con cinta)	-,200	-6,534	6,134	-,071	9	,945

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 04 se observa que las variables presión sistólica y frecuencia cardiaca en situación de reposo y ejercicio sub-máximo sin cinta y con cinta, muestran valores de probabilidad mayores que 0.05 (nivel de significancia), excepto en la presión diastólica en situación de reposo sin cinta y con cinta. Por lo que se concluye que el uso de la cinta kinesiológica no influye significativamente en la presión sanguínea ni en la frecuencia cardiaca; por lo tanto se aprueba la hipótesis nula.

8. Discusión de Datos

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la prueba de hipótesis t de student en la tabla N° 4 donde se muestran valores de probabilidad mayores que 0.05 (nivel de significancia), se afirma que la cinta kinesiológica no tiene influencia significativa en la

presión sanguínea ni en la frecuencia cardíaca, en situación de reposo y ejercicio sub-máximo sin cinta y con cinta.

Lo mencionado es confirmado en el artículo "The Clinical Efficacy of Kinesio Tape for Shoulder Pain: A Randomized, Double-Blinded, Clinical Trial" de la revista "Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy" donde se realizó un estudio de doble ciego aleatorizado, en el cual se observó que los pacientes lesionados independientemente del grado de la lesión y de si el vendaje fue correctamente aplicado, no mostraron mejoras significativas en el dolor ni movimiento de la zona lesionada, concluyendo con que el efecto del vendaje neuromuscular en el tratamiento de lesiones articulares se encuentra indeterminado. Esto a su vez contradice lo expresado por Williams et. al (2012), quienes afirman que el vendaje neuromuscular al ser adherido a la zona afectada, levanta la piel reduciendo la presión de esta en los vasos sanguíneos, permitiendo un mayor flujo de sangre y aliviando los receptores de dolor de la zona. Sin embargo el hecho de que el estudio ha concluido con el rechazo de la hipótesis planteada, no representa que este sea inválido o incorrecto, por el contrario sirve de aporte para descubrir la verdad sobre la influencia del vendaje neuromuscular a la hora de tratar lesiones articulares y musculares en personas no aficionadas al deporte, esto se ve respaldado por las pruebas estadísticas y por la metodología que es característica del área de ciencias.

Por otra parte, es posible afirmar que el vendaje neuromuscular causa un efecto placebo en el usuario, esto es explicado, demostrado y respaldado por la tesis doctoral de Peñavaler (2017), en la que mediante un estudio clínico aleatorizado en pacientes con lumbalgia se concluyó que el vendaje neuromuscular provee de alivio en la zona de dolor, ayuda a mejorar el movimiento, sin embargo en la discusión de datos y conclusiones se menciona que los pacientes que recibieron el vendaje placebo mostraron similares mejoras con respecto a los pacientes que si usaban el vendaje neuromuscular, por lo cual si bien es cierto que el vendaje neuromuscular provee de alivio y mejora la movilidad en la zona lesionada, esto no pueda ser más que un efecto causado por factores mentales y sugestivos del individuo. Lo descrito anteriormente es conocido como efecto placebo, el cual según Lam y Hernández (2014) "Es un procedimiento que no tiene efectos fisiológicos ni bioquímicos sobre la enfermedad o condición en estudio". Asimismo se menciona que los tratamientos tipo placebo son efectivos en personas que se muestran exigentes ante los resultados que le puede brindar un tratamiento convencional. Ante esta situación es posible deducir que esta es la principal razón por la que el vendaje neuromuscular es prescrito para deportistas de élite, porque los deportistas por su exigencia en cuanto a que los tratamientos puedan proveer resultados rápidos y que no alteren su nivel de competitividad, se sugestionan mentalmente hasta el punto de llegar a pensar que el vendaje neuromuscular si tiene un efecto físico y bioquímico a la hora de tratar lesiones. En relación con la investigación, como se evitó informar a los testeados del supuesto efecto del vendaje neuromuscular, podemos ver como al no estar sujetos a esto, si bien los resultados de algunos testeados fueron mejores de un día para otro, esta diferencia no es significativa para afirmar que el vendaje neuromuscular tiene efecto físico a la hora de tratar fatiga musculares. A partir de esto aún queda la oportunidad de seguir investigando acerca de los efectos psicológicos que pueden producir los tratamientos tipo placebo tanto en personas no relacionadas en el deporte como en deportistas destacados.

9. Conclusiones

Tras haber culminado el trabajo de investigación individual, sobre la influencia del vendaje neuromuscular en la frecuencia cardíaca, presión sistólica y presión diastólica. Se arribó a las siguientes conclusiones:

Comentado [U8]: Se observa un correcto uso de bibliografía para sustentar su punto de vista y para demostrar lo que plantea en el estudio.

Comentado [U9]: Enuncia las conclusiones basándose en una interpretación de los resultados y análisis de la bibliografía.

- El vendaje Neuromuscular no tiene influencia significativa en la frecuencia cardiaca, presión sistólica y presión diastólica; en situación de reposo y ejercicio sub-máximo sin cinta y con cinta. Esto se ve respaldado por pruebas con el estadístico de prueba, t de Student, donde se comprobó que no existe relación, porque se obtuvo un valor de probabilidad mayor a 0.05 (nivel significancia).
- El funcionamiento del vendaje Neuromuscular depende más de factores mentales que de sus componentes o forma de aplicación. A lo cual se arribó tras haber analizado las fuentes bibliográficas de estudios anteriores.
- Aun no existen estudios que corroboren si el vendaje neuromuscular tenga el efecto esperado cuando se refiere a tratar lesiones musculares o articulares. A pesar de que los estudios se han realizado en diferentes situaciones de lesión, aún no se han concluido la veracidad del efecto del vendaje neuromuscular, porque mientras algunos paciente muestran mejora, otros aún presentan molestias en las zonas afectadas o el dolor es levemente aliviado.
- A pesar de carecer de estudios que favorezcan el uso del vendaje neuromuscular, este es usado por diversos atletas reconocidos para tratar sus lesiones. El denominado efecto placebo es usado efectivamente en deportistas de alto nivel porque estos, al buscar mejoras rápidas y efectivas logran llegar a un nivel de sugestión; que permite observar efectos de reducción de dolor y mejora de manera casi inmediata.

El trabajo de investigación se enfoca en estudiar la influencia del vendaje neuromuscular antes y después de un ejercicio sub-máximo, sin embargo aún queda abierta la posibilidad de poder comprobar la influencia durante ejercicio dinámico.

10. Evaluación de los procedimientos

Tras haber finalizado los procesos de la investigación, una de las principales dificultades que se tuvo fue el factor tiempo, puesto que los horarios de la institución variaban y algunas muestras serían tomadas con mayor detalle, esto tiene cierta repercusión en los resultados que se registraron. Otro factor que involucró a los testeados fue que, algunos de ellos se tuvieron que despegar la cinta ya que en el trajín del día esta se gastaba o provocaba picazón y heridas, esto repercute en que se tuvieron que realizar pruebas de levantamiento de pesas, sin que estos se recuperaran de la fatiga causado por el día anterior, lo cual influyó en los resultados que pudieran brindar teniendo el vendaje colocado. Por otro lado considero que una parte importante de la investigación fue evitar mencionar a los testeados del supuesto efecto del vendaje neuromuscular, porque esto evitó que los testeados se sugestionen y puedan manipular los resultados con el uso del vendaje neuromuscular.

Por otra parte la manipulación de la cinta no es sencilla, por lo cual tuve que observar videos publicados en YouTube para instruirme sobre cómo realizar la correcta colocación del vendaje neuromuscular, a pesar de esto considero que este proceso hubiera sido más preciso y correcto si contará con el apoyo de un especialista en fisioterapia.

11. Recomendaciones

Luego de haber culminado la investigación es pertinente brindar recomendaciones que considero, se deben de tomar en cuenta al realizar investigaciones futuras.

En primer lugar es necesario manifestar la importancia de la colocación del vendaje neuromuscular, en específico a la teoría en la cual se basa la instalación de este sobre el músculo que se quiere aplicar. En segundo lugar, se debe de tomar en cuenta la capacidad física de cada estudiante en el test que se empleará para corroborar el efecto del vendaje

Comentado [U10]: Evaluación clara de los punto fuertes y débiles del trabajo de investigación.

Comentado [U11]: Menciona de manera clara recomendaciones para trabajos de investigación posteriores.

neuromuscular, puesto que al momento de seleccionar los testeados se verifica que algunos tenían mayor resistencia muscular que los demás. En tercer lugar seleccionar adolescentes que sean de la misma región, porque la presión sanguínea sistólica, diastólica y frecuencia cardíaca puede variar de acuerdo a los lugares de procedencia.

Bibliografía

- FisioOnline.(Porductor) (9 de mayo del 2017) Cómo relajar el bíceps braquial con el vendaje neuromuscular [Archivo de video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tly2S1Wy6D8>
- Bassett, K. Lingman, S. & Ellis, R. (2010). The use and Treatment efficacy of kinaesthetic taping for musculoskeletal conditions: a systematic reviiw. Wellington, New Zealand Journal of Physiotherapy
- Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K (2012). Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: a meta-analysis of the evidence for its effectiveness. Athletic Injuries/prevention & control. doi: 10.2165/11594960
- González Iglesias, J. Fernández de Las Peñas, C. Huijbregts, P. Del Rosario Gutiérrez Vega M. (2009). Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. Whiplash Injuries/therapy. . doi: 10.2519/jospt.2009.3072.
- Peñavaler, L.(2017). Tratamiento con vendaje neuromuscular en lumbalgia mecánica crónica: Ensayo clínico aleatorizado (Tesis doctoral). Universidad CEU Cardenal Herrera, Valencia, España.
- Lam Díaz, R. Hernández Ramírez, P. (2017). El placebo y el efecto placebo. Instituto de Hematología e Inmunología, La Habana, Cuba. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v30n3/hih04314.pdf>
- Bachillerato Internacional. (2015). Guía de Ciencias del Deporte, el Ejercicio y la Salud. Reino Unido