

EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES MOTRICES DE UNIVERSITARIOS VERACRUZANOS

ASSESSMENT OF THE MOTOR CAPACITIES OF VERACRUZ UNIVERSITY STUDENTS

Autores: Lozano-Flores JC.,¹ Gómez-Figueroa JA.,¹ Rodríguez-Cervantes VO.,¹ Rivera-Girón AR.,¹ y Estudillo-Cortés SJ².

¹Académicos de la Facultad de Educación Física, Deporte y Recreación de la Universidad Veracruzana en la región Veracruz. ²Estudiante de la Maestría en Ciencias Aplicadas al Deporte del Centro Universitario Latino Veracruz. Correo electrónico de contacto: jlozano@uv.mx

Recibido: 24.05.2024

Aceptado: 22. 10.2024

Resumen

El presente estudio tiene como principal objetivo evaluar las capacidades coordinativas de estudiantes de nivel superior y contrastar los resultados contra los datos recabados de universitarios que estudian la licenciatura en educación física, deporte y recreación en la universidad veracruzana. De los 95 participantes el 50.2% son del programa en educación física, deporte y recreación con edad promedio de 20.29 ± 1.76 y el 49.5% estudian otros programas educativos (PE) de licenciatura tales como; ingeniería, comunicación, pedagogía, enfermería, administración y odontología, ellos tienen una edad promedio de 19.57 ± 4.28 . Dentro de los resultados obtenidos se tiene que; las calificaciones cualitativas de las pruebas, de "agilidad vertical" siendo la categoría de "media" la de mayor porcentaje obtenido con un 58.1% (36) para los hombres y un 27.4% (17) para las mujeres. En la prueba de "cuadrante" solo el 12.9% (8) hombres calificaron en niveles "altos", mientras que el 1.6% (1) mujer obtuvo esa calificación. Para la prueba de "equilibrio", tanto hombres como mujeres alcanzaron valores "medios", con un 48.4% (30) y un 24.2% (15) respectivamente. Se pudo concluir que no son suficientes los efectos de 32 sesiones de ejercicio coordinativo en la etapa universitaria para tener cambios en las capacidades físicas coordinativas.

Palabras Clave: universitarios, capacidades coordinativas, ejercicio físico.

Abstract

The main objective of this cross-sectional descriptive study is to evaluate the current state of the coordinative abilities of higher level students and to contrast the results against the data collected from university students studying a degree in physical education, sports and recreation at the Veracruz university in the Veracruz region. Of the 95 participants, 50.2% are from the bachelor's program in physical education, sports and recreation with an average age of 20.29 ± 1.76 and 49.5% are studying other bachelor's educational programs (PE) such as engineering, communication, pedagogy, nursing, administration and dentistry, they have an average age of 19.57 ± 4.28 . Among the results obtained, we have to: the qualitative scores of the tests, of "vertical agility" with the "medium" category being the one with the highest percentage obtained with 58.1% (36) for men and 27.4% (17) for women. In the "quadrant" test, only 12.9% (8) men qualified at "high" levels, while 1.6% (1) women obtained that qualification. For the "balance" test, both men and women reached "medium" values, with 48.4% (30) and 24.2% (15) respectively. It can be concluded that the effects of 32 sessions of coordination exercise in the university stage are not sufficient to

have changes in the physical coordination abilities, therefore it is suggested that there be a restructuring in the frequency and periodicity of the sessions, with the purpose of impact and significant changes occur in the motor reeducation of young people.

Keywords: university students, coordination abilities, physical exercise.

Introducción

Los procesos de evaluación en el área de la motricidad humana serán hoy en día un proceso que de acuerdo con las etapas de crecimiento y desarrollo humano del individuo tendrán su impacto positivo para la programación, planeación y el establecimiento de objetivos de mejora de las capacidades del motrices del ser humano. Vásquez C., y García D., (2010) mencionan que las actividades desarrolladas en las clases de educación física, contribuye al mejoramiento de las capacidades coordinativas y por ende a su formación integral.

Por lo anterior y en concordancia con los resultados encontrados en estudios como los de Menéndez., y Brochier., (2011) donde ellos aplicaron un programa de ejercicios coordinativos en universitarios con el propósito de impactar en el desarrollo de las habilidades motoras aprendidas en la etapa de la infancia, buscando que estas tengan un beneficio fisiológico y un impacto en las funciones cognitivas de la atención y la memoria.

Por otro lado, la coordinación va a influir de forma decisiva sobre la calidad de los procesos de aprendizajes, así como de destrezas y técnicas específicas, que más tarde harán su aparición en el mundo escolar, es por ello que la coordinación es una cualidad neuromuscular íntimamente ligada con el aprendizaje y que está determinada, sobre todo, por factores genéticos (Rivas y Sánchez, 2013, citado en Lozano et al., 2021).

Una de las estrategias para impactar en las capacidades motrices ha sido la aplicación de programas deportivos, tal es el caso de Vargas L., y Agudelo C., (2015), con una propuesta metodológica de ejercicios para el Ultimate Frisbee, al igual que lo propuesto por Cazorla y Sotomayor (2022) mencionan que la incidencia de las capacidades coordinativas en el deporte de orientación es un punto medular al momento del entrenamiento y competencias debido a que los deportistas que tengan bien entrenadas estas capacidades serán los que hagan la diferencia en una competencia.

Silega y Ruiz (2019), hicieron una valoración de los apuntes teóricos sobre el desarrollo de las capacidades coordinativas mediante el uso de las vallas en la iniciación al atletismo, donde encontraron que la mayoría de los autores sobre la planificación del entrenamiento deportivo, coinciden en que las capacidades coordinativas son la capacidad motora que tiene el organismo de controlar y regular los movimientos en situaciones que se presentan en el momento de ejecutar las distintas acciones técnicas o gesto técnico.

El estudio realizado por Lozano et al. (2021) con el objetivo de evaluar el estado actual de las capacidades motrices coordinativas de 161 estudiantes de la Universidad Veracruzana de distintas facultades y semestres cursados en la región Veracruz, donde se encontraron resultados en la prueba de agilidad el 26.87% donde las mujeres presentan una calificación "baja" y el 17.39% de los hombres en esa misma categoría, para la calificación "media" la obtuvieron el 73.13% de las féminas y el 82.61% de los varones, ningún género obtuvo la calificación de "alto", llegaron a la conclusión que ambos géneros demostraron tener resultados homogéneos en la agilidad vertical, mientras que en las pruebas de coordinación gruesa y equilibrio fueron heterogéneas, sin embargo sugieren la implementación de un programa de estímulo hacia las capacidades motrices para evaluar el impacto de realizar ejercicio físico con énfasis en las capacidades coordinativas de los universitarios.

Otro estudio que evidencia la importancia de las capacidades motrices en la etapa universitaria es el realizado por Molina J., y Cols., (2021) con el objetivo determinar la asociación entre la aptitud motriz de estudiantes universitarios de primer ingreso y su desempeño académico en los dos periodos lectivos de inicio de la licenciatura en educación física, deporte y recreación, se tomaron a 83 jóvenes de manera voluntaria, de los cuales 60 eran hombres y 21 mujeres, todos de la Universidad Veracruzana, México, para lo cual la aptitud motriz se evaluó con ocho pruebas donde se diseñaron 2 modelos de predicción y el rendimiento académico se midió con el promedio ponderado de dos periodos consecutivos, para ello y los resultados del análisis de regresión múltiple evidencian que el salto sin carrera del modelo 1, y la prueba de gimnasia y encestes de baloncesto del modelo 2, predicen el rendimiento académico, concluyendo que la aptitud motriz predice parcialmente el rendimiento académico en estudiantes de primer ingreso de un programa de educación física.

Esto último coincide con lo declarado por Carrillo, Aguilar y González (2020), afirmando que el desarrollo de las capacidades físicas del individuo tiene gran importancia, ya que con ello se logra el fomento de la salud influyendo en la formación de valores y cualidades de la personalidad.

Metodología

El presente estudio de tipo descriptivo de corte transversal, se llevó a cabo con universitarios de la región Veracruz, inscritos en los programas educativos de licenciatura como; educación física, deporte y recreación, ingeniería, comunicación, pedagogía, enfermería, administración y odontología, todo inscritos en el periodo agosto 2023 a enero 2024, los 95 participantes pertenecen a la Universidad Veracruzana seleccionados con los criterios de, estar sin lesiones musculares, articulares y ligamentosas que les impidieran realizar los ejercicios físicos de un programa de 16 semanas de duración con un total de 32 sesiones de ejercicio coordinativo.

Se les aplicaron las pruebas físicas de:

1. Fuerza de brazos con el lanzamiento de balón: la cual consiste en alcanzar la mayor distancia posible de un balón de 3kg para los varones y de 1 kg para las mujeres desde la posición de rodillas.
2. Capacidad aeróbica con el Course Navette: tomando el registro del nivel más alto que hayan alcanzado.
3. La prueba de equilibrio: el sujeto se para sobre el pie de la pierna dominante para permanecer el mayor tiempo posible sin poner en el piso el pie que se sitúa a la altura de la rodilla, con manos en la cadera y vista al frente.
4. Coordinación gruesa; se traza una cruz en el piso con las dimensiones de 1 metro por línea, donde el participante debe saltar con pies juntos la secuencia numérica 1, 2, 3, 4, durante 10 segundos, contabilizando los toques alcanzados.
5. Agilidad vertical; el sujeto deberá segmentar los movimientos desde la posición de pie, siendo el primero; manos al piso, segundo pasar a la posición de lagartija, tercero recoger las piernas a la posición inicial y tres, extender los brazos por encima de la cabeza con el cuerpo erguido.
6. Agilidad horizontal: el sujeto debe ejecutar una trayectoria sobre un rectángulo trazado en el piso libre de obstáculos de 3.56 metros x 5.80 metros, donde el desplazamiento va del punto "a" al "b", "b" al "d", del "d" al "a", del "a" al "c", del "c" al "b" y se cierra del "c" al "a" y se registra el tiempo de ejecución.

Las pruebas se aplicaron al inicio (agosto) y al final (enero) del programa se aplicaron bajo las siguientes condiciones:

- Se les pidió llegaran sin haber realizado ejercicio 8 horas antes.
- La aplicación fue en el turno vespertino (15:00hrs.).
- El grupo de aplicadores de las pruebas fueron los mismos en el pre y post.
- El anotador de los resultados de las pruebas fue la misma persona en el pre y post.
- El orden de aplicación de las pruebas fue igual en el pre y post., siendo 1.- agilidad vertical, 2.- cuadrante, 3.- equilibrio, 4.- agilidad horizontal, 5.- fuerza de brazos y 6.- capacidad aeróbica; esta prueba se aplicó de manera independiente en una segunda sesión.

Los resultados serán tratados con estadística descriptiva y ANOVAS, con un nivel de confianza del $p < 0.05\%$.

Resultados

Posterior a la aplicación de las pruebas con las cuales se valoraron las capacidades coordinativas de los 95 participantes en el estudio, siendo el 50.2% estudiantes el programa de la licenciatura en educación física, deporte y recreación con una edad promedio de 20.29 ± 1.76 con una variación del 9%, encontrando un mínimo de 18 y un máximo de 26 años, la talla promedio es de 167.2 ± 8.91 un peso de 66.67 ± 15.96 y el índice de masa corporal (IMC) de 23.68 ± 4.39 con una variación del 19% por lo tanto este grupo se comporta con un normopeso de manera homogénea.

El 49.5% de los participantes estudian otros programas educativos (PE) de licenciatura tales como; ingeniería, comunicación, pedagogía, enfermería, administración y odontología, ellos tienen una edad promedio de 19.57 ± 4.28 , con una talla de 166.04 ± 8.47 , con un peso de 65.89 ± 15.64 y un IMC de 23.84 ± 4.71 y una variación del 20%.

Dentro de las variables del estudio se les midió su composición corporal, donde los universitarios del programa de educación física calificaron con un porcentaje de masa magra promedio de 35.61 ± 7.95 , en su masa grasa promedio obtuvieron un valor de 24.84 ± 10.46 , su edad metabólica de 30.10 ± 14.30 años, lo que impacta en 10 años por encima de su edad cronológica.

Los universitarios de los otros PE arrojaron resultados en su porcentaje de masa magra promedio de 33.90 ± 10.06 , de masa grasa 24.93 ± 9.80 y una edad metabólica de 27.81 ± 15.20 con una diferencia de ocho años en relación con la edad cronológica.

Para conocer cómo se comportan estas mismas variables entre los géneros, se dividió para su análisis estadístico a los sujetos de muestra con este criterio, por lo anterior lo varones representan 62 universitarios, con edad promedio de 20.06 ± 3.9 , su talla es de 171.18 ± 6.60 , un peso de 70.33 ± 15.22 y un IMC de 23.88 ± 4.36 . en relación con las mujeres; las cuales tienen edad promedio de 19.78 ± 1.26 , una talla de 158.25 ± 4.90 , un peso de 58.15 ± 13.78 y un IMC de 23.12 ± 4.78 . Por lo que, todos los sujetos mantienen valores homogéneos de normopeso.

Como parte del estudio se aplicó un programa de 16 semanas de ejercicio con énfasis en las capacidades coordinativas a los jóvenes de los PE de la región Veracruz, para comparar el efecto versus a los resultados encontrados en los universitarios que estudian educación física, deporte y recreación, donde se obtuvieron los siguientes resultados.

En la tabla 1., se muestran los resultados arrojados por la prueba de análisis de la varianza de un factor de los datos recabados posterior a las 16 semanas de programa de ejercicio coordinativo. En las capacidades donde se obtuvo diferencias significativas son: en la Agilidad horizontal, Equilibrio, Cuadrante y Agilidad Vertical, no habiendo estas diferencias en la capacidad de fuerza y resistencia aeróbica.

Tabla 1.,

Comparativa de los resultados

	Educ., Física	Otros PE
Test Fza., Brazos	0.862	**
Cap., Aeróbica	0.353	**
Test., Agilidad H.	0.000	*
Test Equilibrio	0.034	*
Test de Cuadrante	0.011	*
Test Agilidad V.	0.029	*

*P=< 0.05 existen diferencias sig.,

** P=> 0.05 No existen diferencias sig.,

En la tabla 2, se observan los resultados de los jóvenes que estudian educación física en su pre-post de 16 semanas de clases del programa de estudios, donde existen diferencias significativas es en las pruebas de fuerza de brazos, agilidad horizontal, equilibrio y agilidad vertical. Caso contrario en la capacidad aeróbica y en la coordinación gruesa (test de cuadrante).

Tabla 2.

Comparativa de Pre-Post de los Universitarios de Educación Física

	Pre	Post
Test Fza., Brazos	0.000	*
Cap., Aeróbica	0.175	**
Test., Agilidad H.	0.000	*
Test Equilibrio	0.000	*
Test de Cuadrante	0.457	**
Test Agilidad V.	0.003	*

*P=< 0.05 existen diferencias sig.,

** P=> 0.05 No existen diferencias sig.,

En la tabla 3., se dan a conocer los resultados obtenidos del pre-post de los universitarios de otros programas educativos de la región Veracruz, donde se puede observar no existen las diferencias significativas en las capacidades evaluadas.

Tabla 3.

Comparativa de Pre-Post de los Universitarios de Otros PE

	Pre	Post
Test Fza., Brazos	0.225	**
Cap., Aeróbica	0.064	**
Test., Agilidad H.	0.901	**
Test Equilibrio	0.177	**
Test de Cuadrante	0.238	**
Test Agilidad V.	0.094	**

* $P < 0.05$ existen diferencias sig.,

** $P > 0.05$ No existen diferencias sig.,

Se revisaron los resultados desde la perspectiva de conocer si existen diferencias significativas entre el pre y posttest entre los géneros, por ello en la tabla 4., se pueden observar las diferencias que existen entre ellos. Las capacidades en las que existió la diferencia so; en la capacidad aeróbica, en la agilidad horizontal, en la coordinación gruesa y la agilidad vertical.

Tabla 4.

Comparativa entre géneros

	Mujeres	Hombres
Test Fza., Brazos	0.300	**
Cap., Aeróbica	0.043	*
Test., Agilidad H.	0.007	*
Test Equilibrio	0.150	**
Test de Cuadrante	0.018	*
Test Agilidad V.	0.002	*

* $P < 0.05$ existen diferencias sig.,

** $P > 0.05$ No existen diferencias sig.,

Así mismo se hizo un análisis de las frecuencias y porcentos de las calificaciones cualitativas de las pruebas, en primer lugar, se revisa la de "agilidad vertical" siendo la categoría de "media" la de mayor porciento obtenido con un 58.1% (36) para los hombres y un 27.4% (17) para las mujeres. En la prueba de "cuadrante" solo el 12.9% (8) hombres calificaron en niveles "altos", mientras que el 1.6% (1) mujer obtuvo esa calificación. Para la prueba de "equilibrio", tanto hombres como mujeres alcanzaron valores "medios", con un 48.4% (30) y un 24.2% (15) respectivamente.

Tabla 5.

Comparativa entre géneros de las categorías de las pruebas

Test	Agilidad Vertical				Cuadrante				Equilibrio			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Muy bajo	1	1.6	1	1.6	3	4.8	4	6.5	0	0.0	0	0.0
Bajo	3	4.8	3	4.8	4	6.5	1	1.6	0	0.0	0	0.0
Inferior a la media	10	16.1	3	4.8	9	14.5	1	1.6	23	37.1	11	17.7
Media	36	58.1	17	27.4	28	45.2	17	27.4	30	48.4	15	24.2
Superior a la media	6	9.7	7	11.3	10	16.1	8	12.9	3	4.8	5	8.1
Alto	6	9.7	1	1.6	8	12.9	1	1.6	5	8.1	0	0.0
Muy alto	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0	1	1.6

La tabla 6., muestra los resultados de las pruebas de; "agilidad horizontal", donde el valor de muy alto no lo alcanzó ningún hombre, la calificación más alta obtenida por ellos es tan solo del 9.7% (6) siendo la de "alto", mientras ellas fue el de "superior a la media", con un 8.1% (5). En relación con la prueba de capacidad aeróbica, el 14.5% (9) calificaron con un valor de "alto" y ellas alcanzaron el 4.8% (5) este mismo valor. En relación con la fuerza de los brazos, se tiene que el 17.7% (11) califican en niveles "bajos" y en ellas el 19.4% (12) en esta misma categoría.

Tabla 6.

Comparativa entre géneros de las categorías de las pruebas

Test	Agilidad horizontal				Cap., aeróbica				Fuerza de brazos			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Muy bajo	0	0.0	1	1.6	1	1.6	3	4.8	0	0.0	1	1.6
Bajo	6	9.7	1	1.6	8	12.9	4	6.5	11	17.7	12	19.4
Inferior a la media	10	16.1	1	1.6	15	24.2	10	16.1	24	38.7	8	12.9
Media	32	51.6	23	37.1	21	33.9	10	16.1	12	19.4	4	6.5
Superior a la media	8	12.9	5	8.1	7	11.3	2	3.2	9	14.5	6	9.7
Alto	6	9.7	0	0.0	9	14.5	3	4.8	5	8.1	1	1.6
Muy alto	0	0.0	1	1.6	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0.0

Discusión

Estudios sobre el análisis y evaluación del tiempo efectivo de la clase de educación física en nivel básico, evidencian que el 35.10% de la clase los alumnos permanecen de pie y el 28% no realiza actividades motoras (Flores-Moreno P., y Cols., 2017), esto puede ser un factor que impacte a que el individuo llegue a la etapa universitaria con dos condiciones, una; el no gusto por el movimiento y el ejercicio físico y, dos; la baja estimulación de la motricidad y rendimiento físico, esto último se puede percibir en los resultados hallados por (Lozano-Flores et al., 2021), en donde se encontraron calificaciones bajas en la prueba de agilidad; las mujeres presentan un 26.87%, y los hombres un 17.39% así como en los encontrados en esta investigación, donde el 58.1% de los jóvenes del género masculino obtuvieron en los aspectos coordinativos calificaciones en valores medios y ellas en 37.1%. sin que nadie obtuviera valores muy altos.

Así mismo, se pueden rescatar los hallazgos de Moreno P., Figueroa J., y Salazar-C., (2022) los cuales realizaron valoraciones de la fuerza muscular en universitarios, donde concluyen que se identifica claramente una pauta para establecer programas en los cuales se mejore el estado físico de los universitarios, esto coincide con los resultados de la presente investigación, dado que los resultados en la prueba de fuerza que se utilizó, los datos de las mujeres evidencian que el 19.4% calificó en bajo y el 12.9% en la categoría de inferior a la media, lo que suma un 32.3% en categorías por debajo del promedio obtenido en esta prueba, donde solo una universitaria obtuvo el valor de alto, en relación a los varones, se encontró que el 38.7% están en la valoración de inferior a la media, con solo un 8.1% en valores altos.

Otros estudios han evidenciado que programas de educación física en la edad de 0 a 6 años obtienen resultados con evidencias científicas que, el área del desarrollo cognitivo es donde mayor se impacta, seguida de la esfera motriz, al igual se han encontrado en los estudios que abordan mejoras en la salud de los niños, la esfera social, afectiva y emocional (Arufe Giráldez et al., 2021).

Otra evidencia de los efectos de un programa de ejercicio físico en edad adulta, son los reportados por Ortiz y Gómez (2017) donde declaran que los beneficios que se han reportado cuando se realiza actividad física son: el incremento o mantenimiento de la condición física muscular, funciones cognitivas, cardiorrespiratoria, equilibrio, peso corporal, control de la obesidad; todos ellos disminuyen los riesgos de enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas respiratorias, diabetes, presión arterial alta, síndrome metabólico, cáncer de colon, depresión y todas las causas de mortalidad, el presente estudio aplicó un test de capacidad aeróbica, con la finalidad de valorar esta cualidad física asociada a la salud cardiorrespiratoria, encontrando resultados en ellos de calificaron con un 24.2% en valores inferiores a la media y el 33.9% en la calificación media, mientras ellas obtuvieron un 16.1% en valores medios y el mismo dato en inferior a la media.

Carrillo et al. (2017) reportan que los universitarios de Veracruz y Colima, así como su incidencia en la actividad física y el tiempo sedentario en función de su edad, género y la licenciatura que cursan en un estudio con 619 estudiantes, 249 de Veracruz y 370 de Colima, mismos que contestaron la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) que adaptaron Cocca et al. para estudiantes universitarios, donde el IMC promedio de los veracruzanos es de 24.33 ± 3.59 y el de los colimenses de 24.05 ± 4.308 , lo que deja evidencia que es posible mantener el normopeso en universitarios que tengan estilos de vida saludables en los cuales se incluye el ejercicio físico. Podemos corroborar que los resultados de la investigación de Carrillo y Cols., son similares a los que se encontraron en esta indagación, pues los valores de Índice de Masa Corporal (IMC) de los 95 participantes en el estudio, siendo el 50.2% estudiantes el programa de la licenciatura en educación física,

deporte y recreación con una edad promedio de 20.29 ± 1.76 con una variación del 9%, encontrando un mínimo de 18 y un máximo de 26 años, la talla promedio es de 167.2 ± 8.91 un peso de 66.67 ± 15.96 y el IMC es de 23.68 ± 4.39 con una variación del 19% por lo tanto este grupo se comporta con un normopeso de manera homogénea y el 49.5% de los participantes estudian otros programas educativos (PE) de licenciatura, ellos tienen una edad promedio de 19.57 ± 4.28 , con una talla de 166.04 ± 8.47 , con un peso de 65.89 ± 15.64 y un IMC de 23.84 ± 4.71 y una variación del 20%.

Conclusiones

El ejercicio físico tendrá un impacto favorable en los aspectos cognitivos, dado que las capacidades físicas en la etapa universitaria han evidenciado que la ausencia de estimulación en aspectos coordinativos en esta etapa de la vida impacta de forma negativa. Por ello es oportuno el diseño de programas de intervención con ejercicio físico orientado al estímulo de capacidades coordinativas, donde el universitario explore su motricidad y adquiera las experiencias de movimiento que tal vez no logró obtener en su etapa de la educación básica.

También se pudo concluir que no son suficientes los efectos de 32 sesiones de ejercicio coordinativo en la etapa universitaria para tener cambios en las capacidades físicas coordinativas, por lo anterior se sugiere que haya una reestructura en la frecuencia y periodicidad de las sesiones de futuros programas de intervención, con la finalidad de impactar y que ocurran cambios significativos en la reeducación motriz de los jóvenes que cursan licenciaturas de otras áreas del conocimiento diferentes a la de educación física, deporte y recreación.

Referencias Bibliográficas

Arufe Giráldez, V., Pena García, A., & Navarro Patón, R. (2021). Efectos de los programas de Educación Física en el desarrollo motriz, cognitivo, social, emocional y la salud de niños de 0 a 6 años. Una revisión sistemática. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(3), 448–480. <https://doi.org/10.17979/sportis.2021.7.3.8661>

Cazorla A., y Sotomayor P., (2022). Influencia De Las Capacidades Coordinativas En El Rendimiento Del Equipo Fedeme De Orientación Deportiva. *Rev., Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, ISSN-e 2550-682X, Vol. 7, N°. 2.

Carrillo, C. M. S., Molina, S. F., del Río Valdivia, J., Figueroa, J. A. G., López, S. H., & Moreno, P. J. F. (2017). Actividad física e IMC de los universitarios de Veracruz y Colima. *Revista Mexicana de Investigación en Cultura Física y Deporte*, 3(3), 53-69.

Carrillo E., Aguilar V., y González Y., (2020). El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física. *Revista. MENDIVE* Vol. 18 No. 4. ISSN. 1815-7696 (octubre-diciembre). Disponible en: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1629>

Flores Moreno, P. J., Salazar, C. M., Gómez Figueroa, J. A., Barreto Villa, Y., Valdovinos González, O., Vicente Rivera, J. U., & Del Río Valdivia, J. E. (2016). Medición del tiempo efectivo de la clase de educación física y su impacto en el gasto calórico en escolares de nivel primaria del municipio de Colima, México. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(1), 34–49. <https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.1.1766>

Lozano Flores, J. C., Molina Arriola, J. E., Rivera Girón, Ángel de J., Rodríguez Cervantes, V. O., Quintana Rivera, L., & Gómez Figueroa, J. A. (2022). MONITOREO DE LAS CAPACIDADES MOTORAS DE UNIVERSITARIOS MONITORING OF MOTOR ABILITIES OF UNIVERSITY STUDENTS. *Acción Motriz*, 26(1), 91–101. Recuperado a partir de <https://www.accionmotriz.com/index.php/accionmotriz/article/view/167>

Menéndez M., y Brochier R., (2011). *La actividad física y la psicomotricidad en las personas mayores: sus contribuciones para el envejecimiento activo, saludable y satisfactorio Textos & Contextos (Porto Alegre)*, vol. 10, núm. 1, pp. 179-192 Pontificia Universidad de Católica do Rio Grande do Sul Porto Alegre, RS, Brasil

Molina J., y Cols., (2021). *La aptitud motriz como predictor del rendimiento académico. Revista Espiral. Cuadernos del Profesorado*. Vol. 14 Núm., 28 DOI: <https://doi.org/10.25115/ecp.v14i28.4013>

Moreno, P. J. F., Figueroa, J. A. G., & Salazar, C. M. (2022). VALORACIÓN DE LA FUERZA EN TRONCO Y BRAZOS EN ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA (ITSON). *Ágora*, (1).

Ortiz R., y Gómez J., (2017). *La actividad física, el entrenamiento continuo e intervalo: una solución para la salud. Revista Salud Uninorte. Print version ISSN 0120-5552 On-line version ISSN 2011-7531. Salud, Barranquilla vol.33 no.2 Barranquilla May/Aug.*

Silega M., y Ruiz J., (2019). EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS PARA LAS PRUEBAS CON VALLAS EN LA INICIACIÓN AL ATLETISMO. *Rev., Universidad & Ciencia*. Vol. 8, XLI aniversario de la UNICA, diciembre. ISSN: 2227-2690 RNPS: 2450

Vargas L., y Agudelo C., (2015). *Propuesta metodológica para mejorar las capacidades coordinativas en Ultimate Frisbee. Revista de Educación Física*. ISSN: 2322-9411. Volumen 4, Número 3.

Vásquez C., y García D., (2010). *Mejoramiento de las capacidades coordinativas a través de la danza. Rev., Plumilla Educativa. Universidad de Manizales., pág., 252-265. ISSN-e: 1657-4672 Vol. 7, N° 1.*