

La resistencia en estudiantes de la enseñanza politécnica. Visión desde la Educación Física contemporánea

Resistance in students of polytechnic education. Vision from contemporary Physical Education

Dra. C. Mayda Gutiérrez Pairol*
mpairol@uclv.cu

Dr. C. Ángela González Padrón**
gonzalezpadronangela@gmail.com

Lic. Yaimara Chacón López***
yaimarachacon39@gmail.com

Dr. C. Ricardo Enrique Ibañez Díaz****
riibanez@uclv.cu

* Universidad Central de Las Villas, Cuba, ** Universidad Central de Las Villas, Cuba, *** Instituto Politécnico Ramón Pando Ferrer, Cuba **** Universidad Central de Las Villas, Cuba.

Recibido: 27/08/2023 – Aceptado: 10/12/2023.

Correspondencia: mpairol@uclv.cu

RESUMEN

En Cuba existió un desbalance en el acondicionamiento físico de estudiantes de la educación politécnica con la pandemia, los docentes de Educación Física deben recontextualizar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura para desarrollar su condición física y prepararlos hacia las futuras condiciones de su profesión. El objetivo es determinar la importancia que tiene para los estudiantes del Instituto Politécnico de Economía Ramón Pando Ferrer, el desarrollo de la capacidad física resistencia, con vistas a su futuro desempeño profesional. Se emplean métodos investigativos del nivel teórico y empírico. Se toman resultados de las pruebas de eficiencia física respecto a la resistencia de los estudiantes y, mediante la entrevista, se constatan aspectos que son relevantes para ellos sobre esta capacidad, se presenta la Escala de Borg y sus posibles beneficios en la educación de la resistencia como parte de su condición física. El resultado se concreta en la propuesta de la escala de Borg como herramienta de los profesores hacia el desarrollo consciente de la Resistencia en sus estudiantes con vistas a su futuro empleo, premisa para ser exitosos en sus profesiones. Se concluye que el desarrollo de la Resistencia constituye uno de los aspectos básicos de la Educación Física en esta institución.

Palabras clave: Resistencia, Estudiantes de Politécnico, Educación Física, Desempeño profesional

ABSTRACT

In Cuba there was an imbalance in the physical conditioning of polytechnic education students with the pandemic, Physical Education teachers must recontextualize the teaching-learning process of the subject to develop their physical condition and prepare them for the future conditions of their profession. The objective is to determine the importance for the students of the Ramón Pando Ferrer Polytechnic Institute of Economics, the development of physical resistance capacity, with a view to their future professional performance. Investigative methods at the theoretical and empirical level are used. Results of the physical efficiency tests are taken regarding the resistance of the students and, through the interview, aspects that are relevant to them about this capacity are verified, the Borg Scale and its possible benefits in resistance education are presented. as part of your physical condition. The result is specified in the proposal of the Borg scale as a tool for teachers towards the conscious development of Resistance in their students with a view to their future employment, a premise for being successful in their professions. It is concluded that the development of Resistance constitutes one of the basic aspects of Physical Education in this institution.

Keywords: Resistance, Polytechnic students, Physical Education, Professional performance.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física (EF) constituye una de las mejores opciones para recuperar a los niños, adolescentes y jóvenes de las consecuencias de la pandemia. Tiene un carácter integrador en la formación de la personalidad de los alumnos, apoyada en sus tres esferas de influencia, lo cognitivo, lo motivacional afectivo y lo físico motor ya que potencia la práctica sistemática del ejercicio físico a favor de la salud y minimizan el sedentarismo.

La Educación Física escolar se concibe para todas las enseñanzas, se integran a ella la Educación Media Superior en este caso en los Politécnicos, que es donde se centra la investigación en estudiantes comprendidos entre las edades de 15 y 16 años de ambos sexos. Como contenido fundamental se aborda la capacidad física Resistencia, por ser una de las menos estudiadas en este tipo de enseñanza y por su papel en la preparación de la condición física de los futuros trabajadores.

En el caso de la enseñanza politécnica, los adolescentes estudian una profesión u oficio y cuando lo terminan, salen a la sociedad a ocupar sus puestos de trabajo con nivel medio superior. En muchos casos sus labores se realizarán sentados ante

escritorios y usando computadoras, cuando se gradúan de economistas y gestores de capital humano. En apariencia la capacidad Resistencia no parece ser la de mayor exigencia en sus tareas.

Sin embargo, la Resistencia no solo se relaciona con actividades físicas de desplazamiento, sino que se refiere a soportar la fatiga y la tensión de cualquier tipo de actividad, es el caso de los gestores de capital humano y economistas, cuya labor requiere concentración de la atención por mucho tiempo en labores rutinarias de escritorio.

Dentro del conjunto de las capacidades físicas que determinan el nivel de aptitud física del sujeto se encuentra la “Resistencia”, la cual involucra el sistema cardio- respiratorio y el sistema músculo esquelético, sistemas fundamentales que condicionan tanto dicho nivel como la salud del individuo. (Valbuena, 2009)

La resistencia es la capacidad para realizar un esfuerzo de determinada intensidad durante el mayor tiempo posible y de forma eficaz. Una persona tiene resistencia cuando no se fatiga fácilmente o es capaz de continuar un esfuerzo en estado de fatiga.

La resistencia va a depender de muchos factores biológicos del individuo

(aparato respiratorio, aparato cardiovascular, etc.) pero también va a influir mucho su fortaleza psicológica (fuerza de voluntad, capacidad de soportar el dolor, etc.). (Valbuena, 2009)

Cuba posee una rica tradición en la enseñanza politécnica, donde las prácticas, las ideas, las reflexiones y concepciones sobre la educación de los futuros trabajadores, han ocupado sin duda un lugar destacado y, la EF, ha contribuido a la preparación física en la formación de sus futuros profesionales.

Es necesario entonces abordar el desarrollo de su condición física y de sus capacidades físicas en este escenario.

Existen dos terminologías que se divulgan, aplican y evalúan en la Educación Física (EF): la condición física y las capacidades físicas, la primera asume un rol protagónico en los nuevos programas del perfeccionamiento, tiene un enfoque integral, mientras que las capacidades físicas que forman parte de la condición física, han sido abordadas desde los primeros programas en Cuba tratando de mantenerse a partir de su conceptualización y otros elementos primarios como el uso de los métodos particulares según la capacidad.

Por tanto, este aspecto preocupa a los científicos, no tanto a los profesores, que

centran su atención en cumplir lo establecido de manera curricular expresado en cada uno de los programas. La condición física es indispensable a cualquier edad y en todo tipo de actividad humana.

1-Condición Física.

El Diccionario de las Ciencias del Deporte (1992) en España, la define como factor de la capacidad de trabajo (Física) del hombre, determinado por el grado de desarrollo de las cualidades motrices (capacidades corporales) de resistencia, de fuerza, de velocidad y de flexibilidad. (Delgado, 2001)

La OMS define la condición física (CF) como “la habilidad de realizar adecuadamente trabajo muscular”, que implica la capacidad de los individuos de abordar con éxito una determinada tarea física dentro de un entorno físico, social y psicológico.

Guillamón (2019, p.9), en su estudio concluye que la condición física es, quizás, el predictor más potente del estado de salud futuro.

Es innegable la relación entre la condición física y la salud. (Guillamón, 2019; Nieto y Guillamón, 2020)

En el caso de la Educación Física en el politécnico, el objetivo general respecto a la condición física es desarrollarla para estar

en salud, mediante el entrenamiento genérico fisiológico o de la condición física básica y puede definirse como la capacidad funcional que la persona tiene o adquiere para poder realizar actividad física. Tener una buena CF (condición Física) desde un parámetro de salud, implica tener una buena capacidad cardiorespiratoria, de fuerza y resistencia muscular, de flexibilidad, y una adecuada composición corporal, sin un exceso de grasa según Chacón, Corral y Castañeda (2020).

Se ha constatado que altos niveles de CF significa, desde un punto de vista físico, una mejor salud cardiovascular, metabólica y musculo-esquelética. Ésta, a su vez, se relaciona con una mejor capacidad aeróbica, menores niveles de sobrepeso y obesidad, mejores valores de mineralización de los huesos y una mayor masa muscular. (Chacón, Corral y Castañeda, 2020).

La condición física implica las capacidades físicas como la fuerza, la resistencia y la flexibilidad.

Sin embargo, el enfoque meramente profesional de esta enseñanza obliga a contextualizar el tema en la clase que prepara a los futuros profesionales, necesitados de una buena condición Física para ser exitosos y eficientes en sus puestos de trabajo.

2-La Resistencia como capacidad física en adolescentes de politécnico.

Resulta complejo definir de una forma taxativa esta capacidad física, pues depende mucho del tipo de actividad que se desarrolle, de ahí las numerosas definiciones que aparecen en la literatura asociadas casi todas al deporte.

En los textos consultados se puede leer que la Resistencia se refiere a:

-Límite de tiempo sobre el cual un trabajo, de una intensidad determinada, puede realizarse.

-Capacidad para soportar la fatiga en trabajos de prolongada duración.

-Capacidad para realizar un ejercicio de manera eficaz, superando la fatiga que produce.

-Capacidad psicofísica para soportar un esfuerzo prolongado.

-Capacidad de la musculatura para mantener o desarrollar repetidamente un determinado grado de tensión.

-Capacidad de un grupo muscular o del organismo en general para repetir muchas veces una actividad.

-Capacidad psicofísica del individuo para oponerse a la fatiga.

-Capacidad para realizar un trabajo, eficientemente, durante el máximo tiempo posible.

-Capacidades físicas y psíquicas, que permiten al individuo soportar el cansancio en trabajos relativamente largos, así como una recuperación rápida después de los esfuerzos.

-Capacidad para retrasar y soportar la fatiga, minimizando sus efectos sobre el rendimiento.

Los aspectos comunes en las definiciones, revelan que los términos que más aparecen son fatiga, prolongación del esfuerzo y de forma a veces implícita, eficacia o rendimiento. También insisten algunos autores en el tiempo de recuperación y en el aspecto psicofísico de la fatiga. (Vinuesa y Vinuesa, 2016)

Se sabe que la fatiga física incide directa y negativamente en la prolongación y reiteración de los actos motores; la fatiga mental disminuye la concentración en la tarea; la fatiga sensorial interfiere en la percepción de los estímulos, condicionando la adecuada respuesta motora, y, por último, la fatiga emocional afecta sobre todo a la voluntad, reduciendo la capacidad de sufrimiento y lucha. (Vinuesa y Vinuesa, 2016)

Sobre la resistencia, dada la gran cantidad de variables, solo se pueden dar datos genéricos sobre una probable evolución de esta capacidad en relación con

la edad, sobre todo en el deporte. Se advierte una línea ascendente con una bajada en la pre pubertad (de 9 a 12 años), para volver a ascender en la post-pubertad (de los 13 a los 15, 16, 17 años), hasta llegar a la madurez (21 a 30 años), que es cuando la línea tiende a estabilizarse, para luego tomar un camino descendente a partir de los 32 o 36 años. (Vinuesa y Vinuesa, 2016)

Pero en la población no deportista, que, si recibe la influencia de la EF, esta evolución puede tener aspectos similares de hacerse el trabajo correcto en estas edades.

Los adolescentes como algo propio de su etapa y desarrollo físico, en el caso de los masculinos, muestran cierta desproporción corporal, ejemplo de ello es que las extremidades posteriores se ven más largas respecto al tórax, hacia los 16 años se evidencia mayor proporcionalidad en su cuerpo.

Las femeninas desde los 14 muestran mayor proporcionalidad y alcanzan un mayor parecido a cómo serán de jóvenes y adultas.

A estas edades les llama la atención la estética del cuerpo, dado por su necesidad psicológica de comunicarse y ser aceptados por sus coetáneos, por ello generalmente los masculinos conocen y han asistido a un gimnasio para fortalecer sus brazos, lo cual

no siempre es una buena opción sobre todo si asisten a gimnasios atendidos por personas no profesionales de Cultura Física, y no reciben la adecuada dosificación de las cargas, lo cual deviene en los cuerpos llamados “embudo”, es decir, anchos arriba y estrechos abajo, con músculos en brazos y espalda pero con las piernas delgadas y poco desarrollo muscular, además del peligro de posibles afectaciones cardiovasculares.

Las femeninas también en ocasiones acuden a gimnasios, pero en menor escala. Si el profesor de Educación Física realiza bien su labor, los adolescentes que estudian en un Politécnico llegan a tener sus capacidades físicas adecuadamente desarrolladas, pues en los Programas de esta asignatura aparecen orientaciones generales al respecto.

Sin embargo, de todas las capacidades físicas, no es la resistencia la que recibe mejor tratamiento en clases ni atención personalizada en los gimnasios, pues el hecho de correr, trotar y caminar, ejercicios que tributan a esta capacidad y aportan a la Resistencia aerobia se sustituye por caminar en la cancha o patio de la escuela, si es que el profesor lo tiene planificado, casi siempre solo al terminar la clase o hacerlo en la caminadora un tiempo corto en el gimnasio. De esto se infiere que se desarrolla la

Resistencia en los adolescentes del politécnico a partir de las actividades en la clase, de manera planificada, personalizada y sistemática, pues de lo contrario, no bastan para hacerlos resistentes con vistas a su salud actual y su futuro laboral.

Debido a la pobre relación afectiva y cognoscitiva con la capacidad Física Resistencia en los adolescentes del Politécnico Ramón Pando Ferrer, además del pobre abordaje de esta capacidad en el Programa, se hizo necesario desarrollar una investigación que sacara a la luz aspectos educativos que pueden enriquecer el desempeño de los profesores de Educación Física de los Politécnicos y facilitar así la proyección de las clases con enfoque profesional según cada especialidad.

METODOLOGÍA

Objetivo: determinar la importancia que tiene para los estudiantes del Instituto Politécnico de Economía Ramón Pando Ferrer, el desarrollo de la capacidad Física resistencia, con vistas a su futuro desempeño profesional.

Población y Muestra

Se trabaja con una población de 87 y otra de 63 estudiantes de primer año de las especialidades Contabilidad, Gestor de Capital Humano y Economía, del IPE “Ramón Pando Ferrer” de Santa Clara.

También se investigan 8 profesores de Educación Física de la ETP (Enseñanza Técnico Profesional).

Instrumento

Se emplea la entrevista individual a 87 estudiantes de dos de las especialidades que allí se estudian, Gestor de Capital Humano y Contabilidad, otra entrevista a los 63 que estudian economía, la guía de las entrevista tuvo como objetivo conocer los argumentos y las valoraciones de los estudiantes acerca de desarrollar la capacidad física Resistencia, si la relacionan con la salud, si la conocen y cómo hacerlo teniendo en cuenta que se preparan para insertarse en sus puestos de trabajo en la sociedad santacolareña.

Se entrevista a los profesores con vistas a conocer cómo planifican sus actividades en clases para motivar a sus estudiantes hacia el desarrollo de esta capacidad física.

Procedimiento de recogida y análisis de datos: se emplea una matriz Excel y tablas para mostrar los datos y realizar los análisis pertinentes.

RESULTADOS

Después de aplicar una entrevista a los estudiantes de dos especialidades, se pudo constatar que sus opiniones revelan pocos intereses en la capacidad física resistencia, en

la tabla 1 se pueden observar sus criterios respecto a si la consideran esencial para su trabajo futuro, si les permite ser más eficientes y si la relacionan con su salud.

Tabla 1:

Consideraciones de los estudiantes acerca de la Resistencia y su relación con la salud.

Estudiantes 87	Es esencial para mi trabajo	Me permite ser más eficiente	Me siento más saludable si soy resistente
	Si-8: 33,3% y no- 16:66,6 %	Si-12:50% y no- 12:50%	Si 17:70,8% y no- 7:29,1%
Gestor de capital humano-24			
Contabilidad-63	Si- 41:65% y no- 22:34,9 %	Si- 43:68,2% y no- 20:31,7%	Si- 53:84,1% y no- 10:15,8%

Según estos datos y los porcentos donde responden con *no*, se advierte desconocimiento entre los estudiantes de estas especialidades sobre el concepto de Resistencia como parte de su condición física, su importancia para el desempeño laboral eficiente y no todos la asocian con la salud, en este sentido de los 17 que responden no a la relación entre la resistencia y la salud,

10 estudian Contabilidad mientras que 7 estudian Gestor de Capital Humano, es decir, se perciben a sí mismos en tareas de escritorio, operaciones en la computadora, con documentos y todo ello en una posición sentado, o sea, sedentaria. Esta falta de conocimiento evidencia un pobre tratamiento teórico por parte de los profesores a los conceptos de las capacidades que forman parte de la condición física, más en un politécnico, que es un tipo de escuela donde debe primar el enfoque profesional.

Los estudiantes reflejan lo que sus profesores les enseñan, por ello se infiere la necesidad de trabajar esta capacidad desde su concepción y contextualizarla al perfil ocupacional de los estudiantes del politécnico.

La clase de Educación Física deberá adecuarse en sus diferentes momentos para lograr el desarrollo de la condición física y de todas las capacidades, pero en este caso en particular de la resistencia.

El trabajo sedentario es el que más necesita de una resistencia psicológica, pero, la tendrán menos en la medida en que de forma física sean menos resistentes, ambas expresiones se complementan como aspectos psicofísicos de la fatiga. (Vinuesa y Vinuesa, 2016)

Para enriquecer estos datos se toman

resultados de la prueba de eficiencia Física, los niveles en que tienen desarrollada la Resistencia según los parámetros actuales del Programa de la asignatura Educación Física, durante este proceso se entrevista sobre la relación afectiva y cognoscitiva de los estudiantes con la capacidad Resistencia. Los datos obtenidos se reflejan en la tabla 2.

Tabla 2:

Datos de la prueba de eficiencia Física de los estudiantes de Economía en la capacidad Resistencia y su relación afectiva y cognoscitiva con esta.

Estudiantes 63 de Economía	Relación afectiva con la Resistencia	Relación cognoscitiva con la resistencia	Niveles en la resistencia
Femeninas 37	13 dicen que es buena para ellas:48,1% y 24 no le dan importancia: 64,8%	12 conocen la capacidad y cómo desarrollarla :44,4% y 25 no:67,5%	Nivel 1-14, 4 femeninas y 10 masculinos. Nivel 2-16, 8 femeninas y 8 masculinos. Nivel 3-17, 12 femeninas y 5 masculinos Nivel 4-15, 13 femeninas y 2 masculinos S/N- 1 masculino
Masculinos 26	19 dicen que es buena para ellos:61,5% y 7 no le dan importancia:	18 conocen la capacidad y tienen ideas de cómo desarrollarla :69,2% y 8	

26,9% no:30,7%

S/N- Significa sin nivel.

La prueba para evaluar la Resistencia consiste en correr 800 metros en un tiempo determinado, según los cortes en ese tiempo, es decir, los minutos corridos en el tiempo establecido para cada nivel, así se declara su Resistencia en la prueba de eficiencia física.

Los niveles son mejores en forma ascendente, del 4 al 1, puede verse en la tabla 2 a los masculinos en mejores niveles de resistencia.

Se observa que las femeninas muestran menores niveles de relación afectiva y conocimiento sobre la capacidad resistencia que los masculinos, lo que coincide con los resultados de la PEF donde ellas evidencian menores niveles de desarrollo de la resistencia. Un estudiante obeso que no cumplió con los parámetros se muestra sin nivel, refiere la profesora que se cansó a los 3 minutos de comenzar a correr y se sentó.

Resulta interesante en general, constatar cómo en estos adolescentes, la Resistencia no ocupa un lugar importante en sus vidas, lo cual indica que la clase de EF debe tener recursos motivantes que atraigan a los estudiantes primero, a conocer bien la Resistencia y, luego, a comprender su papel en la vida cotidiana y más en el desempeño

laboral.

Todos los profesores investigados refieren que, si trabajan la Resistencia en sus clases, sin embargo, afirman que lo hacen poco o se dejan llevar por sus alumnos que no les gusta correr grandes distancias en clases. Coinciden en que cuando llega el momento de hacer las pruebas de eficiencia física, los estudiantes no siempre están preparados para correr los 800 metros establecidos.

En el campo de las ciencias en general, y de la salud en particular, es muy importante el uso de escalas para medir o cuantificar el trabajo de los profesores respecto a lo que planifican y realizan en sus clases en cuanto a la Resistencia y otras capacidades físicas. En este sentido para saber cuánto les cuesta a los estudiantes realizar un determinado ejercicio, se utiliza la llamada escala de esfuerzo percibido o escala de Borg.

La escala Borg de esfuerzo percibido mide la gama entera del esfuerzo que el individuo percibe al hacer ejercicio. Esta escala ofrece criterios para hacerle ajustes a la intensidad del ejercicio, o sea, a la carga de trabajo, y así pronosticar y dictaminar las diferentes intensidades del ejercicio en los deportes y en la rehabilitación médica (Borg, 1982 como dice en Burkhalter, 1996).

También se puede usar tanto en el

atletismo, en la astronáutica, la industria y ambientes militares, como en las situaciones cotidianas. El concepto del esfuerzo percibido es una valoración subjetiva que indica la opinión del sujeto respecto a la intensidad del trabajo realizado. El sujeto que hace el ejercicio debe designar un número, del 1 al 20, para representar la sensación subjetiva de la cantidad de trabajo desempeñado. La escala es una herramienta valiosa dentro del ámbito del desempeño humano, en que a menudo la consideración importante no es tanto “lo que haga el individuo” sino “lo que cree que hace”.

En el caso de los estudiantes de politécnico estudiados, se hace necesario que su relación afectiva y cognoscitiva con la capacidad física Resistencia, sea percibida como parte de su preparación hacia su futuro laboral, por tanto, se sugiere a los profesores emplear la escala de Borg como herramienta metodológica que puede aportarles datos de sus estudiantes y así ajustar la carga de trabajo en clases para un mejor desarrollo de su Resistencia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para tener eficiencia en las tareas estudiantiles y laborales, donde se busca un rendimiento intelectual y físico, la capacidad física Resistencia constituye una base para el graduado en su desempeño

futuro, tal es el caso de las largas horas donde deberán relizar conteos físicos de los medios en la empresa, elaborar informes diarios, semanales y mensuales, tomar notas en las reuniones y despachos con rapidez y veracidad para después transcribirlas a la computadora, tener al día los expedientes, participar en las variadas actividades del centro de trabajo, entre otras labores.

La actividad física es la mejor estrategia disponible actualmente; los parámetros de actividad física para sujetos jóvenes (e incluso adultos) parecen adecuados para preservar la salud y mejorar la calidad de vida. Aunque no exista consenso sobre la relación entre actividad física y condición física en sujetos jóvenes, es innegable la necesidad de realizar actividad física de manera sistemática para tener una buena salud, pues es de gran valor la individualización de la práctica. (Guillamón, 2019)

La relación del nivel de CF y la práctica de actividad física evidencian diferencias significativas cuando se comparan adolescentes activos con otros que no lo son. (Moral, Arroyo y Jiménez, 2021)

Es necesaria la actividad física entonces para asegurarles a los estudiantes un desarrollo adecuado de la Resistencia, donde esta capacidad en este caso vincula tanto lo

físico como lo mental, pues se concreta en la actividad intelectual necesaria de ser resistente durante el día para cumplir la diversidad de encargos laborales que reciban los técnicos medios profesionales, así como superar la fatiga cuando aparezca.

La preparación física profesional según investigaciones realizadas en la Enseñanza Técnico Profesional (ETP) en Cuba, está dirigida a que los futuros trabajadores puedan realizar esfuerzos ligeros, esfuerzos medios y esfuerzos grandes y acciones repetitivas, intermitentes y otras en los diferentes procesos productivos, por ello se sugirió a los profesores de Educación Física adecuar y dosificar la carga en las clases según la especialidad que cursen los adolescentes, no es igual la actividad de un futuro electricista que la de un futuro economista. (Rodríguez et al., 2003)

Los avances tecnológicos fomentan un estilo de vida y trabajo más sedentario con patrones de conducta no saludables y con influencia nociva en la condición física, el sobre uso de la computadora y otros medios de información y comunicación, hacen del trabajo ante escritorio, un factor de riesgo para los adolescentes que estudian en politécnicos, en particular cuando sus hábitos de realizar actividad física no se estimulan desde la clase de EF.

Se puede afirmar que la capacidad aeróbica y la fuerza muscular, como principales índices de salud, podrían desempeñar un papel protector frente a diversas enfermedades, así como favorecer una mejor calidad de vida. (Moral, Arroyo y Jiménez, 2021)

La Resistencia constituye una premisa en el desempeño de cualquier persona, teniendo en cuenta que no es exclusiva de los deportistas. (Ibañez y Navelo, 2019)

La escala de Borg puede ser empleada por los profesores de EF como herramienta para conocer cómo perciben su Resistencia los estudiantes y buscar diversidad de formas y métodos para motivarlos hacia su desarrollo.

Se recomienda la escala de Borg por el significado psicológico de la resistencia que puede explorarse en las femeninas en este politécnico, con este enfoque profesional y de género lograr concicionar su auto evaluación en las PEF y lleguen a valorarse en su resistencia con vistas al futuro laboral.

La ETP (Educación Técnico Profesional) tiene como encargo social la formación de técnicos de nivel medio y obreros calificados en correspondencia con las demandas de la economía del país, en el que su formación técnico-docente tiene un carácter terminal por cuanto se incorporan

directamente a la producción o a los servicios de acuerdo a la especialidad estudiada. Esta condición obliga a los profesores de Educación Física a desplegar sus acciones metodológicas en clases para desarrollar la condición física de sus estudiantes y prepararlos para su desempeño laboral.

El papel estratégico que cumple el conocimiento con el nuevo paradigma tecnológico, que hoy presenta la sociedad moderna, explica la importancia de la educación y la formación profesional, como fuente de modernización y desarrollo personal de los ciudadanos, según Bernaza, Troitiño y López (2018). Esto se contextualiza en la importancia que tiene para los estudiantes de politécnico conocer, estar informados y aplicar conocimientos y habilidades en el desarrollo de la capacidad física Resistencia, no solo para su salud, sino también para ser más eficientes y exitosos en su trabajo, lo que significa serlo para la sociedad cubana de hoy, en correspondencia con el proyecto de país que se construye.

REFERENCIAS

Bernaza Rodríguez, G. J.; Troitiño Díaz, D. M. y López Collazo, Z. S. (2022) La superación profesional: mover ideas y avanzar más. *Revista Humanidades Médicas* Vol. 22 No. 3 (2022)

[www.https://humanidadesmedicas.sld.cu](https://humanidadesmedicas.sld.cu)

Burkhalter, N. (1996) Evaluación de la escala Borg de esfuerzo percibido aplicada a la rehabilitación cardiaca. *Rev.latino-am.enfermagem*, Ribeirão Preto, v.4, n.3, p.65-73, dezembro 1996.

Chacón Borrego, F.; Corral Pernía, J. A. y Castañeda Vásquez, C. (2020) Condición física en jóvenes y su relación con la actividad física escolar y extraescolar, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 34, núm. 1, pp. 99-114, 2020 [www.https://idus.us.es](https://idus.us.es)

Delgado Fernández, M. (2001) *Actividad Física: hábito para la salud*. Edusport. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España.

Guillamón, A. R. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Revista Ciencias de la Actividad Física* , 20(1), 8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6844665>

Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2019). Global trends in insufficient physical activity among

adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.

[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)

Ibañez, R. E. y Navelo, R. (2019). Diagnóstico del control de las acciones técnico-tácticas durante el combate en luchadores escolares. *Acción*, 15, 1-6.
<https://accion.uccfd.cu/index.php/accion/article/view/62>

Moral-García, J.E., Arroyo-Del Bosque, R. & Jiménez-Eguizábal, A. (2021). Level of physical condition and practice of physical activity in adolescent schoolchildren. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 143, 1-8.
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.01)

OMS (2018) Organización Mundial de la Salud. Relaciones entre los programas de salud y el desarrollo social y económico. Ginebra: OMS

Rodríguez Leiva, D. et al. (2003) La preparación física profesional. MINED, ETP Editorial Pueblo y Educación, Ciudad Habana.

Suárez Rodríguez, D. y Del Valle, M. (2017) Escala de Borg e intensidad en entrenamientos de carrera y específicos

de tenis. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* en prensa
<http://cdeporte.rediris.es/revista/>

Nieto, L. García, E., & Guillamón, A. (2020). Valores de Condición Física relacionada con la Salud en adolescentes de 14 a 17 años; relación con el estado de peso, *Retos*, 37, 215-221

Vinuesa Lope, M. y Vinuesa Jiménez, I. (2016) Conceptos y métodos para el entrenamiento físico. Secretaría General Técnica Ministerio de Defensa de España
<http://publicaciones.defensa.gob.es/>