

- Martínez-Abreu. J. (2017) Una reflexión necesaria acerca del enfoque social en el análisis de la situación de salud bucal. *Revista Cubana de Salud Pública*. [citado 18 Nov 2021]; 43 (3) <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/543>
- Martínez-Calvo, S. (2017). Acerca del artículo publicado que se refiere al análisis de situación de la salud bucal. *Revista Cubana de Salud Pública*. [citado 18 Nov 2021]; 44 (1). <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1195>
- Naípe Delgado, M., Salabert Tortoló, I., Martínez Abreu, J., Claro Prince, J., Medina Tápanes, E. y Vargas Carnot, D. (2018). La COVID 19, los Determinantes Sociales de la Salud y las Declaraciones de Alma Atá 1978 y Astaná, Kazajistán. *Revmedicaelectronica*. [citado 12 Mar 2021]; 42(5): [aprox. 0 p.]. <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/418>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Señales en Farmacovigilancia para las Américas*. Washington, D.C.: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49549>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Las funciones esenciales de la salud pública en las Américas. Una renovación para el siglo XXI. Marco conceptual y descripción*. Washington, D.C, Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53125>
- Rojas-Fernández. J. y Favier-Torres, M. (2020). Por el rescate de los principios del Programa del Médico y la Enfermera de la Familia. *Revista Información Científica* [citado 18 Nov 2021]; 99 (2): [aprox. 1 p.]. <http://www.revinfscientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2755>
- Sosa Rosales, M. y Mojaiber de la Peña, A. (2011). *Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población*. Dirección Nacional de Estomatología. MINSAP. ECIMED. La Habana.
- Viola Cassetti, J.J., Paredes-Carbonell. (2020). La teoría del cambio: una herramienta para la planificación y la evaluación participativa en salud comunitaria. *Gaceta Sanitaria*. [citado 2021 Nov 09]; 34 (3):305-307. ISSN 0213-9111. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.002>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911119301591X>

4.

ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO E INTEGRADOR DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LA SALUD EN DISCIPLINAS DE LA CARRERA DE MEDICINA

INTEGRATIVE AND INTERDISCIPLINARY APPROACH TO PHYSICAL FITNESS IN HEALTH IN THE DISCIPLINE OF MEDICINE

Tamara Cabrera Dorta, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

Orcid: 0000-000-0342-3637

tcabreradorta@gmail.com,

Dayana García Correa, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

Orcid: 0000-0344-315X

dayana.garcia91@nauta.cu,

Ernesto Ramírez Acosta, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

Orcid: 0000-0002-1311-1549

ernesto.ramirez@infomed.sld.cu,

Alberto Ulloa Alfonso, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

Orcid: 0000-0001-5072-9447

albertoulloaalfonso@gmail.com, Cuba

RESUMEN

Como nunca antes, afrontamos la pesada carga generada por la epidemia de las enfermedades crónicas degenerativas, cuya relación con variables del estilo de vida es ampliamente reconocida. Bajo este panorama, las enfermedades cardiovasculares, tumorales y las causadas por lesiones conforman el 60% de las causas de muertes de nuestro país ocurridas en un año, entidades que están determinadas por la influencia de factores como el sedentarismo, los malos hábitos alimenticios, el estrés y el tabaquismo. Por lo que estos factores se convierten en condiciones clave para abordar el problema desde la atención primaria de salud. El objetivo de esta investigación consiste en abordar algunas consideraciones para la concepción de la condición física de salud, con un enfoque integrador que incluya los aportes de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, la educación física y la disciplina principal integradora en la carrera de medicina. En relación con la dimensión del estilo de vida, la condición física es una de las variables más importantes, debido a que las personas activas, poseen una mejor condición, en tanto, presentan un menor riesgo de enfermedades crónicas, comparadas con las personas sedentarias. De ahí, que las acciones que garanticen una adecuada condición física se presenta como una poderosa herramienta de prevención. Esta situación requiere de la contribución de las disciplinas del currículo de la carrera de medicina, con vistas a la preparación de los médicos en la realización de acciones efectivas dirigidas a controlar estos eventos y sus factores de riesgo.

Palabras clave: factores de riesgo, ejercicio físico, condición física

ABSTRACT

As never before, we are facing the heavy burden generated by the epidemic of chronic degenerative diseases, whose relationship with lifestyle variables is widely recognized. Under this scenario, cardiovascular diseases, tumors and those caused by injuries make up 60% of the causes of death in our country that occur in one year, entities that are determined by the influence of factors such as sedentary lifestyle, bad eating habits, stress and smoking. Therefore, these factors become key conditions to address the problem from primary health care. The objective of this research is to address some considerations for the conception of the physical health condition, with an integrative approach that includes the contributions of the Biological Bases of Medicine discipline, physical education and the main integrative discipline in the medicine career. . In relation to the dimension of lifestyle, physical condition is one of the most important variables, because active people have a better condition, while they present a lower risk of chronic diseases, compared to sedentary people. Hence, the actions that guarantee an adequate physical condition are presented as a powerful prevention tool. This

situation requires the contribution of the disciplines of the medical career curriculum, with a view to preparing doctors to carry out effective actions aimed at controlling these events and their risk factors.

Keywords: risk factors, physical exercise, physical condition

INTRODUCCIÓN

El disfrute de una buena salud, atribuido a la condición de completo bienestar físico, mental y social, ha sido una preocupación para el hombre desde la antigüedad y es considerado actualmente por la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2006), un derecho esencial y necesario para toda la sociedad que implica, además, una mejora continua de las condiciones personales y sociales en las que se desenvuelve el individuo.

La salud, en su enfoque más actual (García-Soidán, Alonso Fernández, 2011), es entendida como un constructo complejo y altamente influenciado por las acciones del propio individuo y del contexto social que lo rodea; y se presenta como una salud más dinámica y responsable, en donde tiene gran protagonismo el estilo de vida, en su mantenimiento y conservación.

Como expresión genuina de este estado, la condición física orientada hacia la salud (término tradicionalmente deportivo), ha sido declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como “*la habilidad de realizar adecuadamente trabajo muscular*”; y su relación estrecha con la salud de las personas, está dada, por su implicación con la capacidad de los individuos de abordar con éxito una determinada tarea física dentro de un entorno físico, social y psicológico. (Zaragoza, Serrano, 2004)

Resulta contradictorio, entender que pesar de los avances logrados en la gestión de la salud durante las últimas décadas, asistimos a una era en que esta condición se ve amenazada, determinado esencialmente por el incremento significativo y creciente de la carga de enfermedad y mortalidad por condiciones crónicas; en contraste con el significativo aumento en la esperanza de vida de las personas adultas en todas las latitudes. (Schwartzmann L, 2003)

Razón, por la que este grupo heterogéneo de entidades, entre las que se encuentran fundamentalmente las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes mellitus y las enfermedades respiratorias crónicas, constituyen en la actualidad uno de los mayores retos que enfrentan los Sistemas de Salud a nivel mundial. (Serra-Valdés, 2020)

Las estadísticas publicadas en este sentido, en los Anuarios Estadísticos de Salud de Cuba y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) son alarmantes y preocupantes. Al registrar que más de 40 millones de personas mueren anualmente por Enfermedades crónicas no Transmisibles (ECNT) y son las principales causas de fallecimiento, las enfermedades cardiovasculares (17,7 millones), seguidas del cáncer (8,8 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones). Por lo que se atribuye, más del 80 % de todas las muertes prematuras por ECNT a estos cuatro grupos de padecimientos. (Serra-Valdés, 2020)

Dichas entidades, cuando no ocasionan la muerte se acompañan de graves complicaciones clínicas, causantes en gran medida de discapacidad. Situación que se

traduce en un alto grado de sufrimiento para los individuos y sus familias, a la vez que generan altos gastos en salud, pues constituyen la causa del empobrecimiento de miles de personas e igualmente, representan un alto costo para las economías nacionales y una sobrecarga para los servicios de salud. Por lo que se les considera un verdadero azote de la humanidad.

Lo más preocupante, se deriva de los pronósticos que anuncian un aumento inevitable de esta cifra en los próximos decenios, como consecuencia del crecimiento y el envejecimiento de la población, la urbanización y la exposición creciente factores de riesgo. Y esto se debe, a que a medida que las personas envejecen, presentan una exposición más prolongada a determinados factores, como el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol, la actividad física insuficiente, hábitos alimenticios poco saludables y las situaciones estresantes de la vida diaria, asociados con la probabilidad de padecer alguno de estos trastornos. (Juan Antonio, S, Mario. 2020)

En tal sentido, dichas afecciones, evitables en su mayoría, pueden prevenirse mediante la aplicación de intervenciones relacionadas con el control de este grupo de factores modificables. Entre los que, el estilo de vida es considerado el mayor determinante de nuestra salud e integra a los hábitos y conductas que modulan nuestra vida diaria. De esta forma, la familia y el entorno, las condiciones laborales, las diferencias sociales, el estrés, la educación recibida, la alimentación, inciden en nuestra salud. (Cecilia, Atucha, García-Estañ, 2016)

La inactividad física, forma parte del estilo de vida de las personas y se asocia fuertemente con la aparición de enfermedades y deterioro de la salud incluso, a todas las edades. Lo cual se atribuye a que numerosas patologías y problemas que han sido derivados de una vida sedentaria y muestran susceptibilidad de ser prevenidos o mejorados con la realización regular de actividades físico deportivas, que mejoren o mantengan una condición física adecuada. (García-Soidán, Alonso Fernández, 2011)

Sin embargo, Ries (2005), destaca que a pesar de la influencia de los medios de comunicación social que difunden masivamente el deporte, su gran variedad y reconocidos beneficios, la realización de actividades deportivas por parte de las poblaciones ha dejado de ser la actividad exclusiva en la era postmoderna; pasando a ser una opción más, entre otras que van emergiendo con fuerza, dentro del campo de las actividades recreativas. Es por ello, que el fenómeno del creciente y excesivo sedentarismo de la población, que se está produciendo en nuestra sociedad avanzada, constituye un serio problema, en el ámbito de la salud pública.

Esta es la razón que ha motivado a muchos autores al estudio del fenómeno del sedentarismo, específicamente en la relación entre la actividad física y la salud, y de ambas con la calidad de vida. En los que se concluye el impacto de la actividad física sobre la salud, expresado a través de la condición física. Lo cual se debe, en gran medida, al conjunto de adaptaciones morfofuncionales que se producen en el organismo como consecuencia de la práctica cotidiana de ejercicio físico, adaptaciones que definen el nivel de condición y que implica un incremento en la capacidad funcional.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) por su parte, a la vez que reconoce los intentos de los países de la región de Las Américas en la reducción de las muertes prematuras por ECNT, ha indicado que es preciso redoblar dichos esfuerzos y las estrategias innovadoras para poder reducir en un 30 % estas defunciones en 2030. Por lo que, resta mucho por hacer en cuanto a prevención. (Del Rio, 2020)

El trabajo de las universidades médicas en Cuba, orientado al proceso salud enfermedad y la atención calificada a las personas, las familias, la comunidad y el medio ambiente, garantiza, la preparación de profesionales con un perfil amplio, basado en una formación básica profunda que dotan al egresado de las herramientas teóricas necesarias que le permitan resolver los principales problemas que se presentan en las diferentes esferas de su actuación profesional.

Con la creación, en 1984, del Programa del Médico y Enfermera de la familia en Cuba, fiel exponente de la medicina preventiva, se desarrollan programas encaminados a la prevención y promoción de los principales problemas de salud de la comunidad, a la par que involucra en ellos a los estudiantes mediante la educación en el trabajo, eslabón esencial dentro del proceso de formación integral. (Salas Perea, 1999)

La presente investigación, pretende abordar algunas consideraciones para la concepción de la condición física de salud, con un enfoque integrador que incluya los aportes de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, la educación física y la disciplina principal integradora en la carrera de medicina.

DESARROLLO

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo para analizar la concepción de la condición física de salud, desde una perspectiva integradora, teniendo en cuenta los aportes de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, la educación física y la disciplina principal integradora en la carrera de medicina.

Se empleó el método teórico: para el análisis del comportamiento epidemiológico de las ECNT, sus factores de riesgo, así como las acciones para su prevención, teniendo en cuenta el efecto del ejercicio físico sobre la condición física y su repercusión sobre la salud de los individuos. De igual forma se efectuó la revisión de los aspectos conceptuales y metodológicos generales destacados en el modelo del profesional vigente, en correspondencia con el nuevo diseño curricular para la formación de médicos, en la modalidad del plan de estudio "E" para esta carrera.

Fueron analizados los contenidos contemplados en los programas de las disciplinas Educación Física, BBM y la DPI de forma interdisciplinaria, estableciendo los nexos de contenidos en función del cumplimiento de los objetivos correspondientes.

Resultados

-Enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo. Panorama actual

No obstante, el creciente avance científico-tecnológico de los servicios médicos y la reducción de los decesos por enfermedades infecciosas, la morbilidad y mortalidad por ECNT se incrementa prácticamente por años, no solo con el envejecimiento poblacional y el aumento de la expectativa de vida, sino por su incidencia en edades muy activas de la vida. Aunque estas enfermedades se suelen asociar a los grupos de

edad más avanzada, afectan a todos los grupos de edades y constituyen causas de muerte en 9 millones personas, menores de 60 años de edad, cada año. (Balcázar, Gerónimo, Vicente, Hernández, 2017)

Los estudios de Balcazar y cols (2017) y Cecilia (2018), entre otros autores, reportan que este grupo heterogéneo de entidades, entre las que se encuentran fundamentalmente las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes mellitus y las enfermedades respiratorias crónicas, causó en 2016, 40,5 millones de decesos, de un total de 56,9 millones en el mundo. 1,7 millones, dentro de las cuales, aproximadamente el 40% de estas defunciones, fueron consideradas muertes prematuras debido a que se produjeron en menores de 30 años.

A pesar de las cifras alarmantes de decesos, ocasionados por estas entidades médicas en el mundo, se les atribuye, además, el acompañarse en muchos casos, de graves complicaciones clínicas que causan discapacidad; situación que se traduce en un alto grado de sufrimiento para los individuos y sus familias, a la vez que generan altos gastos en salud, pues constituyen la causa del empobrecimiento de miles de personas; e igualmente, representan un alto costo para las economías nacionales y una sobrecarga para los servicios de salud. (Morales y cols, 2017)

El panorama cubano es un reflejo de este comportamiento. Las enfermedades del corazón encabezan la lista de las principales enfermedades causantes de muerte para ambos sexos en Cuba. Lo reflejan las tasas de mortalidad por esta causa que manifestaron un sustancial aumento de 148,2 por 100.000 habitantes en 1970, a 211,8 en el año 2010. Le siguen en orden de frecuencia los tumores malignos y las enfermedades cerebrovasculares. (Acosta, 2015)

Asistimos a una globalización de factores de riesgo, tales como tabaquismo, inactividad física y alto consumo de calorías, que, combinadas con el envejecimiento poblacional, la urbanización, el estrés sicosocial y los estilos de vida propios de la actual sociedad de consumo, contribuyen al incremento persistente de la carga por estos padecimientos crónicos. De ahí, que muchas de estas entidades se presenten con una morbi-mortalidad creciente en las poblaciones de Cuba y el mundo, que, a pesar, de diversos esfuerzos globales por mejorar la atención a estas condiciones, no han conseguido impactar los determinantes de salud. (Tabernero, 2000)

La literatura consultada (Juan Antonio, Mario, 2020), distingue la vida sedentaria de algunos entornos laborales como el de los docentes universitarios del área de ciencias de la salud, como uno de los ambientes laborales en los que aumenta la presencia de factores de riesgo, dados por el efecto de los continuos cambios en el ritmo de la carga laboral, la tendencia a una vida sedentaria, las reducidas horas de tiempo libre por las diversas exigencias del mundo laboral, que incluso, es posible que conlleven a una mala alimentación y con ello el descuido de la salud.

A pesar del panorama actual y los augurios de la tendencia al incremento de la presencia de estas entidades en la población mundial, algunos autores confirman que las ECNT pueden ser evitables, y atribuyen este efecto a la aplicación de intervenciones relacionadas con el control de algunos factores de riesgo que resultan modificables como: hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo, dislipidemias, diabetes,

inactividad física y síndrome metabólico, frente a otros no modificables como: edad, género y genética; idealmente a una edad más temprana y en cualquier escenario, como los centros de estudio o el trabajo que lleve a la implementación de acciones de promoción de los estilos de vida saludables. (Balcázar, 2017; Cecilia, 2018)

Tal consideración, se sustenta en los resultados de numerosas investigaciones que destacan los efectos favorables del ejercicio físico sobre los factores de riesgo. Entre los que se destacan, Cruz y cols, quienes reconocen los efectos de la práctica sistemática de ejercicio físico desde las primeras etapas de vida, sobre la reducción del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como es el caso de la hipertensión arterial (HTA), la obesidad y las dislipidemias.

Se impone, por tanto, la necesidad estratégica de establecer mecanismos de vigilancia" epidemiológica" integrada para las enfermedades prioritarias y los factores de riesgo que afectan de manera progresiva a la salud. Este es el caso del sedentarismo, variable decisiva a la hora de explicar el riesgo de padecimientos crónicos, por ser un factor que ataca de manera silenciosa y oculta las consecuencias negativas que conlleva, en términos de la reducción de los años potenciales de vida, incremento de la discapacidad, deterioro de la calidad de vida y altos costos en salud.

-Condición física para la atención integral en salud

La determinación del estado de salud o enfermedad de los individuos, tradicionalmente se ha centrado en métodos objetivos, basados en la elaboración e implementación de medidas, como marcadores bioquímicos, fisiológicos y anatómicos o simplemente emplean el uso de indicadores epidemiológicos (tasas), para caracterizar una población en cuanto a su estado de salud. No obstante, los estudios epidemiológicos de esta índole, siguen el patrón de evaluar la relación de la actividad física y/o de la condición física con los índices de morbilidad y mortalidad y, más recientemente, con las discapacidades funcionales (Tabernero, 2000). Relación, que debe ser bien entendida, dada la importancia de la práctica de la actividad física en la conformación del estilo de vida saludable y la validación de la condición física como expresión de la calidad de vida de los individuos. (Ries, 2000)

Si analizamos la compleja estructura anatómica y fisiológica del ser humano, la conclusión es innegable: fuimos diseñados para el movimiento. Esto se evidencia en el número de músculos, articulaciones y los intrincados procesos metabólicos involucrados en la producción y gasto de energía. No obstante, la condición física adecuada para cada persona es obtenida como parte de un estilo de vida sana y de una forma personalizada, dependiendo del estado de salud, la edad y la condición física inicial en busca de longevidad y de calidad de vida.

Ella se manifiesta en tres grandes dimensiones: orgánica, motriz y cultural; en tanto, la condición física en relación con la salud está compuesta por los siguientes elementos: resistencia cardiorrespiratoria, resistencia muscular, velocidad de traslación, flexibilidad, dimensiones antropométricas (composición corporal), coordinación-equilibrio y un buen estado psicoemocional. Aspectos, que se consolidan en dos tipos de condiciones físicas: la cardiorrespiratoria-metabólica y la músculo-esquelética de tipo isotónica. La combinación de ambas permite el desarrollo integral de todas las

capacidades físicas necesarias para una vida sana, con predominio de la resistencia aeróbica. (Pancorbo, 2008)

De manera que una condición física saludable se considera también, una expresión del estado de salud, pues permite distinguir el estado dinámico de energía y vitalidad que propicia a las personas llevar a cabo las tareas diarias habituales, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar las enfermedades hipocinéticas, desarrollar el máximo de la capacidad intelectual y experimentar plenamente la alegría de vivir. (Díaz, 2020)

-Enfoque integrador de las disciplinas Ciencias Básicas Biomédicas, Educación Física y Medicina General, del Plan E de la carrera de medicina

Durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, conocida como Rio+20, fue considerada a la salud como un factor esencial del desarrollo. En el documento final de este encuentro, titulado "El futuro que queremos", se señala que "la salud es una condición previa, un resultado y un indicador de las tres dimensiones del desarrollo sostenible", las dimensiones: social, ambiental y económica. (Rio +20, 2012)

En esta proyección se insertan las relaciones entre las universidades y sus contextos sociales. En tanto, la pertinencia social ha pasado a ser un componente esencial de la calidad de los procesos de formación. De ahí que, se reconoce el papel rector del modelo del profesional como exponente del encargo social en los currículos universitarios, lo que significa que el criterio esencial para determinar el sistema de objetivos y contenidos de la carrera y de todas sus unidades curriculares.

Con este enfoque, la formación pertinente de médicos en Cuba, se encuentra orientada a la comunidad y propone un modelo educativo basado en la Atención Primaria de la Salud como eslabón de base de la profesión. En este sentido, el trabajo de las universidades médicas se encuentra orientado hacia la preparación de profesionales de perfil amplio, basado fundamentalmente en una formación básica profunda que le permite resolver los principales problemas que se presentan en las diferentes esferas de su actuación profesional, y ofrecer así, posibilidades al modelo de formación de médicos para Cuba y el extranjero como fruto de la colaboración internacional. (Pernas y cols, 2012)

Desde el surgimiento en 1984, del Programa del Médico y Enfermera de la familia en Cuba, fiel exponente de la medicina preventiva, y a pesar de las transformaciones que ha sufrido, el plan de estudios de la carrera de medicina conserva en su esencia, la búsqueda de la adecuada pertinencia y calidad del egresado, para dar respuesta a los avances científicos, desarrollando una de las tendencias de la Educación Médica mundial, la orientación a la Atención Primaria de Salud (APS). (Bermúdez, 2016)

Con esta concepción, a partir del año 2006, la Comisión Nacional de Carrera de Medicina ha incluido en su diseño, la Disciplina Principal Integradora (DPI) como eje de formación profesional, según las normativas metodológicas establecidas por el Ministerio de Educación Superior. El principal reto de esta DPI, es que no responde a una ciencia en particular sino al objeto de trabajo de la profesión, lo que exige un tránsito desde el paradigma académico de trabajo disciplinar hacia el nuevo paradigma

de trabajo interdisciplinario, tanto en la coordinación vertical de la DPI como en su coordinación horizontal con las restantes disciplinas y asignaturas del plan de estudio. Así, para conformar esta disciplina, el criterio de inclusión considerado es que tributan directamente a la formación de los modos de actuación de un Médico General, ratificándose la educación en el trabajo como el principio fundamental de la formación médica en Cuba. (Horruitiner, 2006)

En tal sentido, el diseño curricular del plan de estudio de la carrera de medicina, permite desplegar la integración con el resto de las disciplinas y asignaturas, especialmente con la que constituye el eje conductor del proceso de enseñanza-aprendizaje: la DPI.

La disciplina Bases Biológicas de la Medicina (BBM), por su parte, aglutina un conjunto de siete asignaturas, cuyos programas incorporan las contribuciones de las Ciencias Básicas Biomédicas (CBB) en la comprensión del conocimiento científico y de los conceptos y métodos derivados de las ciencias biológicas. Por tanto, por su origen y naturaleza, el enfoque biológico es el apropiado para el tratamiento de los contenidos. Esto se aprecia de forma marcada y caracteriza al modelo biomédico de orientación positivista en la práctica y la formación de médicos, que, de hecho, conduce a una sobrevaloración del pensamiento científico determinista, en detrimento del componente relacional del desempeño del médico. (Pernas y cols, 2012)

En tanto, la disciplina Educación Física en la Educación Médica, no sólo procura el desarrollo de las capacidades vitales de los estudiantes y contribuir a su formación integral, sino también lo prepara y le permite aplicar sus contenidos en su vida profesional, a la luz de las nuevas concepciones lo cual coadyuvará a armonizar y mejorar el trabajo que se desarrolle en el área de atención primaria por parte del trinomio Médico – Enfermera - Licenciado en Cultura Física.

La búsqueda incansable de una mayor calidad del proceso docente-educativo es la principal tarea de todo colectivo pedagógico, lo cual resulta en el perfeccionamiento constante de métodos y herramientas que proporcionen el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes. Este enfoque consiste en abordar la enseñanza de las ciencias biomédicas, partiendo del análisis e interpretación de los principales problemas que salud que aquejan a la población, desde la descripción de las estructuras del cuerpo humano imbricadas, transitando por los conceptos básicos, hasta la explicación detallada de cada uno de los procesos y las alteraciones funcionales que se derivan; en relación estrecha con las acciones de promoción y prevención de salud vinculadas a la APS, desde la perspectiva de la disciplina principal integradora, la Medicina General.

En tal sentido, estos contenidos que abordan las asignaturas de la disciplina BBM, constituyen, además, referentes teóricos para comprender como mejorar la condición física, la apropiación de métodos para la auto preparación sistemática y consciente y propiciar la formación del hábito de práctica de ejercicios físicos; contribuyendo así al mantenimiento y mejoramiento de la salud, herramientas que le permiten al médico general enfrentar los problemas de salud en la comunidad desde una perspectiva más integral.

-La condición física en salud, en el Plan E de la carrera de medicina

Uno de los principales retos de la Educación Física en el siglo XXI es la masificación y perfeccionamiento de las actividades físicas en las comunidades. Al respecto, expresaba el Comandante en Jefe: *"El deporte es una maravillosa actividad, que no sólo ayuda a forjar hombres de espíritu y de cuerpo fuertes, sino también alienta al pueblo, entusiasma al pueblo, y hace feliz al pueblo"*.

La disciplina Educación Física, encamina el desarrollo del proceso docente educativo, en respuesta a los avances científicos y las tendencias de la Educación Médica, fundamentalmente con la orientación a la Atención Primaria. Tiene dentro de sus principales objetivos generales:

- Mejorar la condición física, la apropiación de métodos para la autopreparación sistemática y consciente y propiciar la formación del hábito de práctica de ejercicios físicos; contribuyendo así al mantenimiento y mejoramiento de la salud de la población y a la correcta utilización del tiempo libre.
- Explicar los factores de la cultura física que influyen en la salud de las personas, familias y comunidad, así como las formas de empleo del ejercicio físico priorizando el tratamiento al adulto mayor y los procedimientos terapéuticos pertinentes para la atención diferenciada a las personas con enfermedades no transmisibles.

Objetivos, que deben ser alcanzados a través del desarrollo de los siguientes contenidos:

- Prueba funcional para diagnosticar la condición física. Conocimientos teóricos para la salud: Índice de masa corporal, Presión arterial, Ejercicios físicos y la salud. Estilo de vida, Alimentación, El Doping.
- Acondicionamiento Físico individual: articular, estiramiento y muscular, características importancia y dosificación. Tipos de ejercicios y sus características. El mejoramiento de las capacidades físicas. (Flexibilidad), control del pulso y la respiración, así como la mantención de una postura correcta y los factores higiénicos que intervienen en la realización de dichos ejercicios (vestuario, limpieza de áreas, horarios y los juegos pre deportivos y deportivos).
- Ejercicios para la consolidación de las capacidades físicas. Flexibilidad, Rapidez, Fuerza y Resistencia
- El empleo del ejercicio físico en la Cultura Física Comunitaria.

La prueba de Condición Física, constituye una evaluación de carácter parcial y obligatorio, por lo que debe integrar contenidos de los diferentes temas. Se deben realizar todos los elementos (capacidades) en una misma sesión de clase de manera integradora. E incluye:

- Rapidez - 60 m. planos.
- Fuerza de brazos (planchas en 30 seg.)
- Fuerza abdominal (incorporaciones en 30 seg.)
- Salto de longitud sin carrera de impulso
- Resistencia (800 metros planos F y 1000 metros planos M), se puede sustituir por otro tipo de prueba de terreno o una prueba funcional que permita medir esta capacidad.

La propuesta actual de la disciplina BBM, está concebida en un modelo para el fortalecimiento de la integración básico-clínica dentro de la carrera, con la participación coordinada de las asignaturas de esta disciplina, las básicas de la clínica y la DPI; dotando de bases científicas la práctica, a través de la transferencia al aprendizaje de la clínica y como a la totalidad de las disciplinas del pregrado – les corresponde aportar una formación que le permita al estudiante su autonomía en el aprendizaje a lo largo de la vida a partir de los cimientos conceptuales que aportan.

La organización interna de la disciplina BBM, obedece a la lógica de los niveles de organización de la materia y en esta medida corresponde el aporte de conocimientos para la comprensión de las características morfofuncionales de la condición física, desde el nivel molecular hasta los sistemas funcionales que integran el cuerpo humano, con enfoque sistémico de complejidad creciente.

En ella, el modelo del ejercicio físico es usado siempre en reacción con el estudio de procesos y las funciones de cada sistema, dadas las amplias posibilidades que ofrece para que el estudiante comprenda la amplitud de las variaciones estructurales y funcionales del organismo humano en condiciones fisiológicas.

La asignatura Ontogenia humana y Sistema Osteomioarticular (SOMA), integra los conocimientos esenciales requeridos para la comprensión del desarrollo humano en su complejidad, a partir de la interpretación funcional de la estructura en los niveles de organización molecular, celular, tisular y orgánico; a la vez que propicia el análisis de los factores que intervienen en el proceso salud enfermedad y su atención calificada en el individuo, la familia y la población en función de la actuación del Médico General.

Entre los objetivos temáticos de la asignatura SOMA, el estudiante deberá explicar las características morfofuncionales generales del cuerpo humano y el SOMA utilizando sus métodos de estudio propios y su terminología en función de la actuación como Médico General. De manera, que conozca cómo realizar diferentes medidas de las diferentes regiones del cuerpo y su familiarización con las variables antropométricas para la evaluación del estado nutricional y sus implicaciones sobre la condición física.

Por su parte, en el transcurso de la asignatura Metabolismo y Nutrición, se profundiza en los mecanismos centrales de obtención de energía metabólica por el organismo, relacionado a vías metabólicas de glúcidos, lípidos y compuestos nitrogenados de bajo peso molecular y a los procesos de la respiración celular, destacando en cada uno de estos procesos, su interrelación, integración y control.

Esta asignatura, tiene entre sus objetivos: Interpretar, a partir de los conocimientos sobre las características bioquímicas de la nutrición y las adaptaciones metabólicas que se producen durante el ejercicio físico, la importancia de una nutrición adecuada y la práctica sistemática de la cultura física para la restauración, conservación e incremento de la salud. Aportando el soporte teórico que permite la comprensión de los sustratos metabólicos que garantizan el aporte energético durante la actividad físico, así como las adaptaciones de los procesos metabólicos en el ejercicio físico y esclareciendo los efectos de este, en el ajuste metabólico de individuos con factores de riesgo o padecimientos metabólicos crónicos como el síndrome metabólico y la diabetes mellitus.

A lo largo de la Asignatura se propicia el estudio integrado de los diferentes sistemas con los mismos antecedentes que son fundamentos del programa de la disciplina. De manera que los conocimientos y habilidades que debe lograr el estudiante en esta asignatura constituyen importantes bases científicas que le permitirán un adecuado desempeño frente a las situaciones que con más frecuencia deberá enfrentar el médico general, tanto en la comprensión de las modificaciones que se producen en las diferentes etapas del ciclo vital, como en la sustentación científica de los procedimientos que le corresponden frente a los problemas de salud, por tanto la propuesta actual persigue el fortalecimiento de la integración básico-clínica dentro de la carrera.

La asignatura, por tanto, contribuirá a: Fundamentar, con enfoque integrador desde los contenidos temáticos de los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, las acciones de prevención y promoción de salud, componentes esenciales de la atención médica integral que corresponde al modelo del profesional.

El modelo del ejercicio físico es una de las situaciones recurrentes en esta asignatura, para el estudio de las adaptaciones cardiovasculares, las variaciones de la frecuencia y el gasto cardíaco, así como de la presión arterial; en función de garantizar un flujo sanguíneo muscular que se corresponda con las exigencias de la actividad, resultante de un equilibrio dinámico complejo en el que intervienen los mecanismos que regulan localmente el flujo sanguíneo en los tejidos y los mecanismos que operan sistémicamente en la regulación de la circulación. En tanto, permite analizar sus implicaciones sobre las funciones del resto de los sistemas.

El conjunto de objetivos de la DPI y los de sus asignaturas tienen carácter sistémico y se proyectan a la totalidad de las funciones declaradas en el modelo del profesional del currículo. Ubicadas en todos los semestres de la carrera, las diferentes asignaturas de esta disciplina presentan como forma organizativa docente característica la educación en el trabajo. O sea, el diseño de esta disciplina propicia, su articulación con los contenidos que se desarrollen en las diferentes asignaturas del pregrado, necesarios para formar un médico general. De manera que los vínculos del alumno con dichas materias contribuyen a su formación profesional

De manera particular, en la asignatura Promoción de salud (PS), los estudiantes deberán: •Ofrecer atención integral a las personas, las familias, la comunidad y el ambiente, con énfasis en la PS para garantizar el estado de salud de la población, bajo la orientación del Médico de la familia. En la que los estudiantes realizan una caracterización de los principales elementos que afectan los modos y estilos de vida de las personas, familias y comunidades que atienden. Donde se incluye entre las unidades temáticas que ofrece esta asignatura, la Educación para la salud, en la que se abordan aspectos como: Salud ambiental, Higiene personal y colectiva, Alimentación y nutrición, Salud sexual y reproductiva y la Cultura física.

La temática Cultura Física: comprende los siguientes contenidos

- 1- Generalidades de la cultura física profiláctica y terapéutica (CFPT). Ciencias en que se basa.
- 2- Requisitos para la aplicación de la CFPT (indicaciones y contraindicaciones).

3- Actividad física en la comunidad. Características generales. Objetivos y funcionamiento de las diferentes formas y medios de incorporación de la comunidad a la práctica del ejercicio físico. (Cultura física profiláctica en las diferentes fases del ciclo vital)

4- Importancia del ejercicio físico sistemático. Tipos de actividades. Contraindicaciones. Mensajes básicos a las personas, familias, colectividades y comunidades sobre el fomento de la actividad física. Algunas técnicas participativas en la promoción del ejercicio físico a la población.

Otra de las asignaturas de la DPI, es Prevención en salud, que retoma los contenidos de la asignatura “Promoción de salud”. En ella se desarrollan los contenidos básicos esenciales que les permita a los estudiantes comprender la importancia de la prevención de enfermedades y otros daños a la salud, a la vez que se apoderan de un grupo de herramientas que admiten el desarrollo de acciones de prevención de enfermedades y otros daños a la salud.

Uno de los principales objetivos de esta asignatura consiste en: Aplicar las actividades de prevención de enfermedades y otros daños a la salud en las personas, las familias, comunidades y medio ambiente según el Programa del Médico y Enfermera de la familia en situaciones reales o modeladas, en estrecha relación con el equipo básico de salud. De manera que la orientación de la práctica sistemática de ejercicio físico encaminado a preservar la condición física, constituye una alternativa eficaz para la prevención de enfermedades en la APS.

-Ejercicios Físicos y condición cardiorrespiratoria:

Entre los diversos ejercicios físicos de probada eficacia para la prevención, desarrollo y mantenimiento de la condición cardiorrespiratoria se encuentran los ejercicios de tipo aeróbico, por ello, para la prevención y rehabilitación de enfermedades de este tipo, existe consenso en la utilización de estos.

Teniendo en cuenta las características de la población objeto de estudio en nuestra intervención de salud, que comprende un amplio espectro en cuanto a edad, sexo, condición física, estado de salud, estilos de vida, actividad física o ejercicios físicos que realicen, recomendamos que en la elección de estos ejercicios se tenga en cuenta que sean de poca complejidad, fácil realización, que no les sean imprescindibles materiales, locales o aparatos con determinados requisitos o condiciones, que sean asequibles incluso para aquellos individuos de limitada capacidad de trabajo, experiencia deportiva o hábitos en la realización de ejercicios físicos, en fin, aquellos que puedan ser ejecutados prácticamente por todos, con apenas orientaciones elementales; estos ejercicios serán seleccionados según la características de cada individuo, en función de sus objetivos, condición física y de salud, experiencia, entorno, entre otros factores.

Recomendamos que antes de comenzar la ejercitación, se determine si el sujeto padece alguna enfermedad y el grado de la misma, los factores de riesgo asociados, sus capacidades motoras, se tracen los objetivos a alcanzar a corto, mediano y largo plazo, se seleccionen las rutinas de ejercicios a ejecutar, para poder desde bases sólidas, confeccionar el plan de ejercicios físicos a realizar.

Se considera, además, que en los casos de sujetos con poca o nula experiencia y conocimientos en cuanto a la realización de planes de ejercicios físicos, sería conveniente por parte de nuestros especialistas, la impartición de talleres, charlas u otros con vistas a capacitarlos al respecto, cuestión esta que también podría hacerse extensiva a los facilitadores y personal de atención primaria de salud que interactúan con los sujetos de estudio.

Entre los planes de ejercicios físicos que sugerimos se realicen por parte de nuestra población objeto de estudio en función de la condición cardiorrespiratoria se encuentran la caminata, el trote y la combinación de ambos, se podría tener en cuenta otros como el salto de la cuerda, el step o escalón, así como cualquier otra rutina aerobia de bajo impacto, siempre con la realización de estudios médicos previos a la ejecución de cualquier plan de ejercicios físicos.

Es de suma importancia las orientaciones que se les brinde a los sujetos sobre la dosificación de las cargas de trabajo, siendo muy cuidadosos en cuanto a la intensidad y volumen, así como la relación trabajo-descanso, duración y frecuencia; fundamental también resulta el conocimiento sobre las variables que les permitan valorar los efectos de las cargas físicas sobre el organismo a corto y mediano plazo (control del pulso, pulso de trabajo, pulso máximo de entrenamiento, escala de esfuerzo de Borg, test de rendimiento entre otras).

Los autores, consideran conveniente adoptar la propuesta de Pancorbo A. y Pancorbo E. (2008), en su libro: "Actividad Física en la prevención y tratamiento de la enfermedad cardiometabólica. La dosis del ejercicio cardiosaludable", en cuanto a la realización de planes de caminatas-trote, con una duración de 24 semanas, con una primera fase de acondicionamiento y otra de desarrollo de condición física, tiempo suficiente para obtener una respuesta adaptativa crónica ante las cargas de trabajo. En esta propuesta, se planifica la frecuencia de entrenamientos, la intensidad, la duración, de cada una de las sesiones de trabajo dentro de la semana, de modo personalizado, en función de las cualidades físicas del sujeto, es importante que las cargas sean por debajo del umbral anaeróbico con cargas submáximas, entre el 55 y 75% de la frecuencia cardíaca máxima; se emplea el método progresivo escalonado, garantizando la progresión y mantenimiento de las cargas.

Programa II de CF cardiorrespiratoria-metabólica.

Programa II	Semanas	% FC máx.	Tiempo minutos	Frecuencia semanal
Etapa de acondicionamiento	1-2	54-60%	10-12	3
	3-4	54-60%	14-16	3-4
	5-6	54-60%	20-22	4-5
Etapa de mejora aeróbica	7-8	54-60%	26-28	4-5
	9-10	60-65%	32-34	4-5
	11-12	60-65%	38-40	5-6
	13-14	60-70%	44-46	5-6
	15-16	60-70%	50-52	5-7
	17-18	60-70%	56-60	5-7
	19-20	60-75%	60	5-7
	21-22	60-75%	60	5-7
	23-24	60-75%	60	5-7

Programa I de CF cardiorrespiratoria-metabólica.

Programa I	Semanas	% FC máx.	Tiempo minutos	Frecuencia semanal
Etapa de acondicionamiento	1-2	54-60%	10-12	3-4
	3-4	54-60%	14-16	3-4
	5-6	54-60%	18-20	4-5
Etapa de mejora aeróbica	7-8	54-60%	22-24	4-5
	9-10	54-60%	26-28	4-5
	11-12	54-60%	30-32	5-6
	13-14	60-65%	34-36	5-6
	15-16	60-65%	38-40	5-7
	17-18	60-70%	42-44	5-7
	19-20	60-70%	46-48	5-7
	21-22	60-75%	50-52	5-7
	23-24	60-75%	50-52	5-7

Programa III de CF cardiorrespiratoria-metabólica.

Semanas	% Frecuencia cardíaca máxima	Caminata minutos	Trote-carretera minutos	Vel. del trote/pista 400 m/11s	Total de min del programa	Frecuencia semanal
1-2	54-70%	10-12	-	-	10-12	3-4
3-11*	54-70%	16-40	-	-	16-40	4-6
12**	60-75%	40	2	No se tiene en cuenta	42	4-6
13-16***	60-75%	40	4 a 10	3'15" a 4'00"	44-50	5-7
17-23****	60-75%	38 a 26	12 a 24	3'00" a 3'30"	50	5-7
24*****	60-75%	22	28	3'00" a 3'30"	50	5-7

CONCLUSIONES

Cuba, como otros países en el mundo, enfrenta altas tasas de morbilidad y discapacidad por ECNT.

La condición física resulta un indicador certero del estado de salud de los individuos, y guarda una estrecha relación con el estilo de vida

No obstante, el ejercicio físico descontrolado puede resultar peligroso para las personas con una patología cardiovascular.

El plan de estudios de la carrera de medicina propicia las relaciones interdisciplinarias entre la educación física, las BBM y la DPI, como disciplina rectora, para el estudio y los fundamentos de la condición física.

En la toma de decisiones terapéuticas, el ejercicio físico controlado asiste como una excelente modalidad preventivo-curativa, por sus efectos beneficiosos sobre la condición física de salud, al reducir o suprimir factores de riesgo lo que permite prevenir o paliar los problemas de salud.

REFERENCIAS

- Acosta, C., Herrera Izquierdo, G., Rivera Ledesma, E., Mullinos Pérez, R., Martínez García, R. (2015). Epidemiología de los factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular global en personas de 40 a 79 años en atención primaria. *CorSalud*, 7(1), pp.35-45.
- Balcázar, E., Gerónimo, E., Vicente, M.-A., Hernández, L. (2017). Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios de ciencias de la salud *Revista Salud Quintana Roo*, volumen (10), No. 37, pp.7-12
- Bermúdez, E., Torres, M., Rosés, A., Maynard, G., Favier, MA. (2016). La Medicina General Integral como disciplina principal integradora. *Revista Información Científica*, vol. 95, núm. 1, pp. 90-100
- Cecilia, M.-J., Atucha, N.-M., García Estaño, J. (2018) Estilos de salud y hábitos saludables en estudiantes del Grado en Farmacia. *Educación Médica*. Volumen (19) (S3), pp.294-305.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317301468>
- Cruz, J.C; Cueto, B; Fernández, A., García, L. (1997). Prescripción Médica de Ejercicio Físico en la Hipertensión Arterial. *Revista Motricidad*. 3, 45-65.
www.dialnet.unirioja.es/servlet.
- Del Río Ventura, I. M.; Calderín Del Río, E. (2020). *Comportamiento de los factores de riesgo en pacientes hipertensos Consultorio médico 4, 2017-2019*. Cibamanz.
<https://www.cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/download/572/3/23>
- Díaz Hernández, J. A., Alonso Debora, O., García Maceira, J. F. (2020). Estudio sobre la condición física saludable del adulto mayor en la Casa de abuelos de Pueblo Griffo en Cienfuegos. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(1), 37-44.
- García-Soidán, J.L; Alonso Fernández, D. (2011). Valoración de la condición física saludable en universitarios gallegos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 11 (44) pp. 781-790.
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista44/artvaloracion247.htm>
- Horruitiner, P. (2006). *La Universidad Cubana. El Modelo de Formación*. Editorial Félix Varela. La Habana.
- Juan Antonio, S., Mario, G. (2020). *Mujeres de edad mediana con fenotipo hipertrigliceridemia cintura abdominal alterada vs antecedentes de preeclampsia*. Morfovirtual 2020. [Online]

<http://morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/rt/captureCite/5/0>

- Morales, J., Matta, H., Fuentes Rivera, J., Pérez, R., Suárez, C., Alvino D., Carcausto W. (2017). Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima: oportunidad para construir entornos saludables. *Educación Médica*, volumen (19) (S3), pp.256-62. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.08.003>. 575-1813/© 2017 Elsevier España, S.L.U.
- Naciones Unidas. (2012). *Río+20 el futuro que queremos*. <https://www.cepal.org/rio20/es/index>
- Pancorbo, A. E. (2008). *Medicina y ciencias del deportes y actividad física*. Madrid. España. ISBN:978-84.8473-684-4
- Pernas, M., Garí, M., Arencibia, L.G., Rivera, N., Nogueira, M. (2012). *Consideraciones sobre las ciencias básicas biomédicas y el aprendizaje de la clínica en el perfeccionamiento curricular de la carrera de Medicina en Cuba*. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/33/29>
- Salas Perea, R.; Díaz, L.; Pérez, G. (1999). *Las competencias y el desempeño laboral en el Sistema Nacional de Salud*. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba. ISBN 978-959-212-055-6. <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/85/59>
- Schwartzmann, L. (2003). Health-Related Quality of Life: Conceptual Aspects. *Ciencia y Enfermería*, 9(2), 09-21. http://bvs.sld.cu/revistas/onc/vol16_3_00/onc12300.htm
- Serra-Valdés, M. (2015). Las enfermedades crónicas no transmisibles en Convención Internacional Cuba-Salud. *Rev. Finlay* [citado 2022 Abr 21]; 5(2):86-88. <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/846>
- Tabernero, B.; Villa, G.; Márquez, S.; García, J. (2020). Cambios en el nivel de la condición física relacionada con la salud en mujeres participantes en un programa municipal del baile aeróbico. *Apuntes. Educación física y deportes*. Vol 3, Num. 61, sept, pp.74-79. <https://raco.cat/index.php/ApuntesEFD/article/view/306892>
- World Health Organization. (2006). Constitution of The World Health Organization *Basic Documents*, Forty-fifth edition, Supplement, October 2006. https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf
- Zaragoza Casterad, J.; Serrano Ostariz, E.; Generelo Lanaspá, E. (2004). Dimensiones de la condición física saludable: evolución según edad y género. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 4 (15) pp. 204-221 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista15/artdimensiones.htm>

5.

FORMACIÓN PERMANENTE Y CONTINUADA EN EL PROFESIONAL DE OPTOMETRÍA Y ÓPTICA. RETOS ANTE LA AGENDA ODS – 2030