

**“PROPUESTA PARA EL FORTALECIMIENTO CURRICULAR EN EL
CAMPO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PROGRAMA ACADÉMICO DE
FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE”**

MARADIAGO DOMINGUEZ VERÓNICA

PALMA CASTILLO ERIKA JOHANA.

RIASCOS MOSQUERA CHARLYN

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA

PROGRAMA ACADÉMICO DE FISIOTERAPIA

SANTIAGO DE CALI, JUNIO DE 2013

**“PROPUESTA PARA EL FORTALECIMIENTO CURRICULAR EN EL
CAMPO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PROGRAMA ACADÉMICO DE
FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE”**

VERÓNICA MARADIAGO DOMINGUEZ.

ERIKA JOHANA PALMA CASTILLO.

CHARLYN RIASCOS MOSQUERA.

**TRABAJO DE INVESTIGACION COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TITULO DE FISIOTERAPEUTA**

**TUTORA CELIA ESCOBARHURTADO
FISIOTERAPEUTA
MG. ADMINISTRACIÓN DE SALUD**

**DELIA CONSTANZA SERPA ANAYA
FISIOTERAPEUTA
ESP. EN CIENCIAS DEL DEPORTE
DOCTORA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FISIOTERAPIA
SANTIAGO DE CALI, JUNIO DE 2013**

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO 1: GLORIA PATRICIA ARANGO HOYOS

JURADO 2: NASLY LORENA HERNANDEZ GUTIERREZ

JURADO 3: PEDRO SARMIENTO SARMIENTO

MARÍA FLORENCIA VELAZCO DE MARTINEZ
PRESIDENTA DEL JURADO

SANTIAGO DE CALI AGOSTO DE 2013

DEDICATORIA

A Dios Padre por prestarnos la vida y proporcionarnos los medios necesarios y el valor para no desfallecer y para continuar con el proceso de formación, tomándonos de la mano para caminar junto a Él; sin Él, ¡nada es posible!

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación es un logro de muchas personas que nos acompañaron en este proceso; primero, agradecemos a Dios por derramar sus bendiciones sobre nosotros e iluminar a las personas que nos acompañaron; haciendo realidad este sueño anhelado.

A la Universidad del Valle, por darnos la oportunidad de estudiar y formarnos como profesionales.

A nuestros padres hermanos y amigos que nos acompañaron en esta aventura brindándonos el apoyo incondicional e inculcándonos la paciencia que tanto necesitamos.

A nuestras parejas e hijos, quienes brindaron su apoyo incondicional entendiendo nuestra ausencia y momentos difíciles.

A nuestras docentes tutoras, por su esfuerzo y dedicación; ellas con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación han logrado que nos sea posible terminar nuestros estudios con éxito.

También agradecemos a los docentes que intervinieron en nuestra formación durante la carrera porque todos han aportado con un granito de arena a nuestra formación

CONTENIDO

Introducción	página
1. Planteamiento del problema	13
1.1. Descripción del problema.	13
1.2. Formulación del problema	14
1.3. Sistematización del problema	14
2. Justificación	16
3. Objetivos	19
4. Marco teórico	20
4.1. Estado del arte	21
4.2. Mapa conceptual de la actividad física en la formación del fisioterapeuta	22
4.3. Formación y ejercicio profesional del Fisioterapeuta	23
4.3.1. Requerimientos de la formación y ejercicio profesional del fisioterapeuta a nivel internacional y nacional	22
4.3.2. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad	30
4.3.2.1. Marco legal a nivel internacional y nacional	31
4.4. Actividad física	33
4.4.1. Enfoque histórico, social y cultural de la actividad física y la salud	35
4.4.1.1. Determinantes de la salud	42
4.4.1.2. Teorías y modelos centrados en la actividad física	43
4.4.1.3. Experiencias de promoción de la salud en estudiantes universitarios	49
4.4.2. Enfoque biológico	53
4.4.2.1. Fisiología del ejercicio	53
4.4.2.1. Biomecánica	64
5. Metodología	68
5.1. Diseño de investigación	68
5.2. Unidad de análisis	68
5.3. Fuentes de recolección de la información	68
5.4. Aspectos éticos	70
5.5. Procedimiento	70
5.5.1. Fase 1: exploración.	71
5.5.2. Fase 2: focalización.	71
5.5.3. Fase 3: profundización.	72
5.5.4. Fase 4: correlación.	72
5.5.5. Fase 5: diseño, socialización y publicación del trabajo.	73

6. Resultados	74
6.1. Referente teórico conceptual sobre actividad física necesario	74
6.2. Referente teórico/contextual en actividad física que se maneja actualmente	77
6.3. Propuesta	84
7. Discusion	97
7.1 Discusión de los resultados	97
7.2 Discusión de la metodología	98
7.3 Utilidad del estudio	98
8. Conclusiones	100
9. Recomendaciones	102
10. Referencias bibliográficas	103

LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS

Grafico N° 1. Mapa conceptual la actividad física en la formación del fisioterapeuta. 21.

Grafico N° 2 Diagrama de Bouchard y Cols. 40

Tabla N° 1. Medidas directas (de referencia) e indirectas (de campo) de los componentes de la aptitud física. 58

Tabla N° 2. Requerimientos en la formación y el ejercicio profesional con respecto a la actividad física a nivel mundial y nacional.

Tabla 3. Análisis del plan de estudios de fisioterapia

Tabla 4. Proyectos de actividad física aplicada en población universitaria

Tabla 5. Propuesta incluida dentro del plan de estudios. Parte 1

Tabla 6. Propuesta incluida dentro del plan de estudios. Parte 2

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1	Formato de recolección de información: documentos institucionales
Anexo 2	Formato de recolección de información: plan de estudios
Anexo 3	Formato de recolección de información: revisión bibliográfica
Anexo 4	Carta de la directora del programa presentando el proyecto de investigación ante el comitede de ética
Anexo 5	Carta de las docentes tutoras presentando el proyecto de investigación ante el Comité de Ética
Anexo 6	Aval de comité de Ética
Anexo 7	Acta de aprobación
Anexo 8	Acta reunión con docente del programa de consejería del Programa Académico de Fisioterapia.

RESUMEN

El presente estudio de investigación se estableció con el objetivo de diseñar una propuesta para el fortalecimiento curricular en el campo de la actividad física, en el programa académico de fisioterapia para la interiorización de esta práctica en el diario vivir de los profesionales en formación.

El diseño de la investigación fue de tipo descriptivo, donde se realizó una revisión documental con el fin de identificar: 1. Cuáles son los componentes teóricos contextuales en actividad requeridos en la formación de los estudiantes de Fisioterapia a nivel profesional y personal; 2. Cuál es el referente teórico contextual en actividad física que se maneja actualmente en el programa; después de realizar una revisión detallada que respondiera a los puntos anteriores, se procedió a plantear una propuesta que permitiera desarrollar el componente práctico de la actividad física integrado con el componente teórico, para que el estudiante se motive e interiorice esta práctica como hábito, lo que le permita ser modelo en el ejercicio de su profesión.

Los resultados evidencian que el programa académico cuenta con unas bases teóricas sólidas respecto a la actividad física, pero que se hace necesario reforzar en el área de prescripción y fisiología del ejercicio acorde con lo establecido por los lineamientos nacionales e internacionales que rigen la profesión; respecto al componente práctico se genera una propuesta para ser ejecutada a lo largo de los diez semestres de formación de los estudiantes, teniendo como soporte teórico experiencias prácticas aplicadas en otras universidades del exterior (PROJECT GRAD, ARTEC, IMPACT, PEER TO PEER, TEAM), y una experiencia de trabajo en actividad física desarrollada dentro de la Escuela de Rehabilitación Humana de la Universidad del Valle (ERH EN MOVIMIENTO).

Los resultados encontrados dan respuesta a todos los objetivos planteados, dejando sobre la mesa la importancia de evaluar su viabilidad por las directivas del programa con el fin de complementar las bases de formación de los estudiantes, lo cual favorecería los procesos de autoevaluación y acreditación del mismo.

INTRODUCCIÓN

La actividad física se concibe como “cualquier movimiento corporal producido en los músculos esqueléticos que contribuyen al gasto energético total del ser humano, por encima del metabolismo basal”¹. El sedentarismo aumenta cada día, influyendo en la salud de las poblaciones, incrementado la prevalencia de enfermedades no transmisibles; La OMS estima que 6 de cada 10 defunciones son atribuidas a enfermedades no transmisibles².

“Según la OMS, promover el aumento de la actividad física no es solo un problema individual, sino que exige, por parte de las instituciones, un acercamiento a toda la población de carácter multisectorial, multidisciplinario y socialmente relevante”³. La academia de formación profesional cumple un papel fundamental como agente social para favorecer que los universitarios reduzcan el sedentarismo y sean más activos, razón por la cual surgen las “Universidades saludables”⁴. A su vez, es responsabilidad de cada persona volver a revisar y evaluar sus prioridades, para conseguir llevar un estilo de vida que incluya más actividades físicas en su vida diaria.

Un estudio realizado recientemente por estudiantes de Fisioterapia⁵ de la Universidad del Valle, reveló desde la valoración podométrica que el 92% de la población estudiantil sujeto de la investigación, se encuentra en niveles de actividad física inferiores a los óptimos; igualmente identificó una problemática en torno a la actividad física de los estudiantes del Programa de Fisioterapia sujeto de estudio, reconociendo motivos y barreras que tienen para incorporarla a su vida cotidiana. Ese trabajo planteó como una recomendación o proyección del mismo, avanzar hacia la consideración de una propuesta de articulación o fortalecimiento de contenidos curriculares sobre actividad física, que potencie la formación teórica y práctica de los estudiantes del Programa de Fisioterapia, para fortalecer el desarrollo de competencias con respecto al movimiento corporal humano; recomendó tener en cuenta, en el momento de la formulación de la propuesta, desarrollar la misma en tres momentos: conceptual, personal y práctico. Dicha proyección se tuvo en cuenta como referente para proceder hacia la formulación de la presente investigación, que ha sido denominada “Propuesta para el fortalecimiento curricular en el campo de la actividad física en el Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del Valle, como un insumo para la interiorización de esta práctica en el diario vivir de sus profesionales”.

Este estudio, es de corte descriptivo, y está basado en el estado del arte de la Fisioterapia, haciendo una revisión inicial de la normatividad internacional y nacional que rige la formación del fisioterapeuta; posteriormente se realizó el análisis de documentos universitarios del Programa Académico de Fisioterapia del interés de la investigación, en los que se hace referencia al Proyecto Educativo del Programa

Académico de Fisioterapia, documento que también fue objeto de análisis. El propósito fue identificar y analizar los aspectos relacionados con la estructura y el desarrollo curricular del programa con respecto al campo y tema de la actividad física, tanto en la formación teórica, como práctica, con sus diferentes componentes, teniendo en cuenta el ámbito curricular del programa, pero además, el extracurricular.

Del proceso anterior, derivado de la revisión y análisis del currículo del Programa, desde el punto de vista metodológico y de contenido, con el objetivo de que el Programa motive y oriente al estudiante de Fisioterapia, hacia la práctica de la actividad física sistematizada, como una forma de mejorar su calidad de vida y su futuro profesional, se plantea la propuesta para el fortalecimiento curricular en el campo de la actividad física en el Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del valle, para su correspondiente sustentación.

Por último y dando continuidad al proceso anterior, se planteó la propuesta del interés de este estudio, la cual se pone a la disposición de la Instancia que representa al Programa Académico de Fisioterapia, con el propósito de que sea considerada su pertinencia y la factibilidad, para complementar el currículo del Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del Valle, desde el punto de vista metodológico y de contenido, con el objetivo de motivar y orientar al estudiante de Fisioterapia hacia la práctica de la actividad física sistematizada, como una forma de mejorar su calidad de vida y su futuro profesional.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La actividad física se considera como “cualquier movimiento corporal producido en los músculos esqueléticos que contribuyen al gasto energético total del ser humano, por encima del metabolismo basal”⁶. La Organización Mundial de la Salud (OMS) confirma que realizar actividad física de forma regular es uno de los principales componentes en la prevención del creciente aumento de enfermedades crónicas. A pesar de conocer la importancia de la actividad física en la vida de las personas, un estudio realizado recientemente por estudiantes de fisioterapia (Aguas y otros. 2012) de la Universidad del Valle, reveló desde la valoración podométrica que el 92% de la población estudiantil, se encuentra en niveles de actividad física inferiores a los óptimos.

Este estudio fue realizado con una población de 69 estudiantes del Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del Valle, en el cual se tomó una muestra de 24 estudiantes a quienes se les aplicó una evaluación podométrica y la encuesta internacional IPAQ. “Los resultados encontrados mediante el cuestionario proyectó que el 17% de la población se encuentra en un bajo nivel de actividad física, el 58% en un nivel moderado y el 25% en un nivel alto. La interpretación de la valoración podométrica clasificó la población estudiada en sedentaria 13%, poco activa 46%, medianamente activa 33%, activa 4% y muy activa 4%”.*ibíd.*(5)

Los estudiantes universitarios del Programa Académico de Fisioterapia sujetos de análisis argumentan que no realizan actividad física por su gran carga académica y por la falta de tiempo, disponibilidad de escenarios o lejanía/adecuación de estos. Los educandos tienen muy en cuenta los múltiples beneficios que trae para la salud la práctica de actividad física, pero estos factores, externos a ellos limitan la ejecución de este buen hábito, por lo que se hace necesario vincular la actividad física en el plan de estudios del Programa de Fisioterapia; abordándolo desde diferentes enfoques⁷.

Para incorporar la actividad física dentro de la cotidianidad del estudiante como resultado del trabajo en mención, se propone abordar el problema desde una estrategia curricular basada en tres aspectos: a) Soporte desde lo teórico; b) Aplicación personal; c) Aplicación práctica. *Op cit* (5).

Teniendo en cuenta los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (2012)⁸ para la acreditación de calidad, con base al perfil profesional y ocupacional de los distintos tipos de conocimientos, capacidades y habilidades requeridas en el nivel de formación y las actividades académicas necesarias para su desarrollo, y retomando la revisión

realizada por Aguas y otros (2012), donde sus autores mencionan en el planteamiento del problema, que: “Se considera que deberá existir un nivel alto de actividad física debido a que el ejercicio profesional del fisioterapeuta requiere de un excelente estado físico tanto para actuar, como para enseñar a la comunidad”, y poniendo en la mesa aspectos de la actividad física que se definen en los perfiles y objetivos en el proyecto educativo del Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del Valle, pero que sería benéfico progresar a incorporarlas de manera vivencial a lo largo de la formación del estudiante de Fisioterapia como una estrategia para inculcar o desarrollar, en el profesional que se forma, hábitos saludables que pueden ser proyectados en su desempeño profesional, el programa académico brinda herramientas orientadas hacia la práctica de la actividad física las cuales deben ser profundizadas, para lograr este objetivo (actividad física como hábito diario) y así posibilitar con mayor garantía de éxito una práctica más frecuente de la actividad física en el Fisioterapeuta que se pueda ver proyectada en su desempeño profesional.

En el Programa Académico de Fisioterapia se menciona desde el perfil profesional la relevancia que tiene el movimiento corporal humano como eje fundamental para el desarrollo del individuo en todas las esferas de su ciclo vital; contrario a esto, el profesional en formación no aplica este principio de movimiento en su diario vivir, presentando altos niveles de sedentarismo y, por su parte, el programa no brinda alternativas para propiciar los espacios necesarios para dar resolución a esta problemática.

Para continuar con los procesos que actualmente desarrolla y viene proyectando el Programa Académico de Fisioterapia en busca de un mejoramiento continuo, este proyecto de investigación pretende seguir las recomendaciones del trabajo de grado de Aguas y colaboradores⁵, donde una de sus recomendaciones es integrar una propuesta dentro del plan actual del programa curricular, que dé solución a la problemática encontrada, para llevarla a cabo, surge la siguiente pregunta de investigación:

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cómo fortalecer la práctica de actividad física para el programa de Académico de Fisioterapia, como insumo para la interiorización de esta práctica en el diario vivir de los estudiantes?

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA:

- ✓ ¿Cuál es el referente teórico/ conceptual necesario en la formación del estudiante desde una visión personal y profesional?

- ✓ ¿Qué referente teórico/contextual se maneja actualmente en el plan de estudios que sirva de base para que el estudiante interiorice la práctica de actividad física en su diario vivir?
- ✓ ¿Qué aspectos desde la dimensión personal se requieren trabajar para que el estudiante de Fisioterapia se motive para realizar actividad física?
- ✓ ¿Cómo se debe desarrollar la parte práctica de actividad física a lo largo de la carrera para que el estudiante de Fisioterapia interiorice la actividad física, en su diario vivir?

2. JUSTIFICACIÓN

Existen diversos estudios que explican la importancia que tiene la actividad física en la salud de los seres humanos, estos indican que el 60% de la población no es lo suficientemente activa o es completamente inactiva⁹. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere a la población mundial realizar actividad física como medida de prevención para disminuir el aumento de la mortalidad en el mundo; esta medida promete disminuir el creciente aumento de enfermedades crónicas; sin embargo, una gran parte de la población en el mundo no llega a la recomendación mínima de realizar actividad física moderada durante 30 minutos al día¹⁰.

La actividad física se describe como la capacidad que tiene el organismo para generar movimiento en el cuerpo por parte del músculo esquelético con la exigencia del gasto energético. *Op cit* (6). La práctica de actividad física genera disminución del riesgo cardiovascular, por tanto es una necesidad de origen poblacional ya que incide en mayor circunstancia en las enfermedades no prevenibles que afectan la salud pública por padecer sedentarismo, convirtiéndola en una perspectiva multisectorial que enfoca la promoción de salud como principal oportunidad para disminuir la tasa de mortalidad en el mundo.¹¹

Un estudio realizado a jóvenes estudiantes en diferentes universidades de Colombia describió las prácticas de actividad física (AF), en ellos se identificó la relación de estas con los motivos para realizarlas y modificarlas, así como los recursos disponibles para llevarlas a cabo. Se obtuvo como resultado que más de la mitad de los participantes 78.8% no realizaban actividad física, y que la mayoría de estos no lo hacían por pereza 61.5%, sabiendo de antemano los participantes (66%), de los beneficios que trae realizar actividad física para el bienestar y la salud. Este estudio nos sirve como base para caracterizar la población universitaria.¹²

La condición física de los estudiantes de profesiones de la salud, resulta estar disminuida ya que el entrenamiento físico y el estado físico son insuficientes a la hora de la práctica profesional, esto sumado con un inadecuado estilo de vida y malos hábitos en salud que podrían generar el riesgo de aumentar probabilidades de padecer enfermedades no transmisibles que hoy en día causan la muerte a millones de personas y se entiende que esta problemática es de mayor importancia en los profesionales de la salud, ya que son estos los actores principales en la promoción de la salud y prevención de las enfermedades.¹³

Esta situación se repite al interior del Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del Valle como lo demostró Aguas y Cols. 2012 (*Op Cit.* 5) quienes realizaron su estudio con una población de 69 estudiantes de la cual se tomó una muestra de 24 individuos a quienes se les aplicó una evaluación podométrica y la

aplicación del cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ. Los resultados encontrados después de la aplicación del IPAQ dan cuenta que el 17% de la población presenta un nivel bajo de actividad física, el 58% un nivel moderado y el 25% un nivel alto; en cuanto a la evaluación podométrica el 13% fue clasificado como población sedentaria, el 33% medianamente activa 4% activa y muy activa 4%; la situación anterior demuestra la relevancia de este estudio para incorporar el componente teórico-práctico de actividad física dentro del Programa Académico de Fisioterapia.

Las instituciones de educación superior, en especial los programas académicos deben trabajar especialmente por brindar una formación integral que incorpore al estudiante en su proceso de formación; el currículo es la herramienta mediante la cual se vivencia los procesos educativos cognoscitivos y prácticos por los que debe pasar el estudiante a lo largo de su instancia en el alma mater para obtener un título profesional; por tanto es de carácter necesario que los programas académicos, caractericen los procesos educativos y evalúen con detalle cada necesidad del programa para así tomar medidas pedagógicas y brindar una educación de calidad. *Op cit (8)*

Este estudio permitirá que los estudiantes cumplan con los lineamientos planteados por la WCPT, donde se pone en manifiesto como una declaración política que las instituciones de educación profesional para fisioterapeutas deben garantizar una base amplia de conocimientos enfocados a la examinación, evaluación intervención y tratamiento con relación a la actividad física.

Con la estructuración de la propuesta que se presenta como resultado de esta investigación, se brinda un aporte para el Programa Académico de Fisioterapia, que es pertinente a la Misión del mismo, en cuanto al fortalecimiento de la formación en actividad física y del objeto de estudio de la profesión (El Movimiento Corporal Humano) que con tal concepto se relaciona, tanto desde los aspectos teóricos como desde una mayor implementación práctica. (Desde la práctica de la actividad física a partir de una mayor implementación de la misma.)

Con el desarrollo de este trabajo se beneficia directamente el grupo investigador, porque con la experiencia de este estudio se enriquece en el conocimiento en el campo de la actividad física, en el desarrollo investigativo de la fisioterapia y en los aspectos que se relacionan con una formación más integral del Fisioterapeuta.

El fomento de la actividad física como herramienta a evaluar en el currículo institucional del programa académico de fisioterapia requiere la planificación de procesos pedagógicos que interactúen con las necesidades de los educandos, en condicionar estilos de vida saludables con la práctica de actividad física y poniendo en práctica una rutina de ejercicio que disminuya en gran medida el gran índice de sedentarismo detectado en estudios anteriores en esta población estudiantil.

Al implementarse esta propuestas se verán como beneficiarios directos los estudiantes del Programa Académico de Fisioterapia quienes tendrán la oportunidad de mejorar su estilo de vida disminuyendo el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles, además de complementar sus conocimientos en actividad física, la cual les dará mayores bases cuando se enfrenten al abordaje de sus usuarios; cabe resaltar que tanto el Programa Académico de Fisioterapia como la Universidad del Valle se verán beneficiados al preparar profesionales con mejores competencias para desempeñarse en el campo laboral lo que favorecerá los procesos de evaluación y acreditación.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta para el fortalecimiento curricular en el campo de la actividad física, para el Programa de Académico de Fisioterapia, como un insumo para la interiorización de esta práctica en el diario vivir de los profesionales en formación.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar el referente teórico/conceptual sobre actividad física, necesario en la formación del estudiante de Fisioterapia, desde una visión personal y profesional.
- Identificar el referente teórico contextual en actividad física que se maneja actualmente en el Plan de estudios del Programa Académico de Fisioterapia.
- Definir cómo se puede desarrollar la parte práctica de actividad física integradamente con el componente teórico a lo largo de la carrera para que el estudiante de Fisioterapia se motive e interiorice esta práctica como un hábito, que le permita, en este sentido, ser un modelo para los usuarios de sus servicios.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Estado del arte

El objeto de estudio de la Fisioterapia es el movimiento corporal humano enmarcado dentro de los campos de la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, tratamiento y rehabilitación.¹⁴

La World Confederation for Physical Therapy (WCPT) declara que los fisioterapeutas pueden trabajar en promoción de la salud, el bienestar individual y colectivo resaltando la importancia de la actividad física y el ejercicio, para prevenir deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.¹⁵

Es evidente que el Terapeuta Físico es un profesional de la salud especializado en el movimiento humano y su relación con la salud.¹⁶ En la actualidad los fisioterapeutas centran su servicio en la atención secundaria y terciaria con personas que presentan pérdida o trastornos del movimiento, lo que los hace ideales para la promoción de la actividad física en unas condiciones seguras y saludables. *Ibíd. (15)*.

Una limitante para la implementación de procesos de actividad física con los usuarios es el límite de sesiones que muchas entidades de salud colocan para la recuperación de un usuario, otro limitante es el desconocimiento de los profesionales de la salud acerca del quehacer del fisioterapeuta actual. *Ibíd. (15)*.

En la concepción actual el Fisioterapeuta solo es consultado cuando existe algún tipo de alteración en el movimiento relacionado con algún problema de salud, pero las personas que requieren promoción primaria en salud no identifican al Fisioterapeuta como el profesional idóneo para hacer este abordaje. *Ibíd. (15)*.

Los profesionales de la salud están en el deber de promover la actividad física, favoreciendo los estilos de vida saludable, para realizarlo de una manera eficiente, eficaz y segura se debe tener una formación específica. El profesional con las cualidades necesarias es el Fisioterapeuta, puesto que en su formación recibe las bases teórico-prácticas para la prescripción del ejercicio tanto en situaciones de anormalidad como de normalidad.¹⁷ *Ibíd. (15)*

Lo anterior fue evidenciado en un estudio sobre las percepciones y prácticas de los Fisioterapeutas en su papel en la promoción de la actividad física, *Ibíd. (15)* 321 Terapeutas físicos y 279 estudiantes registrados en Nueva Gales del Sur, respondieron a una encuesta que indagaba sobre los conocimientos, la confianza, las barreras, la viabilidad y la asesoría práctica en la promoción actividad física con sus pacientes. Tanto los estudiantes como los profesionales consideran que está dentro de su papel, asesorar al individuo sobre la importancia de la práctica de actividad física en su

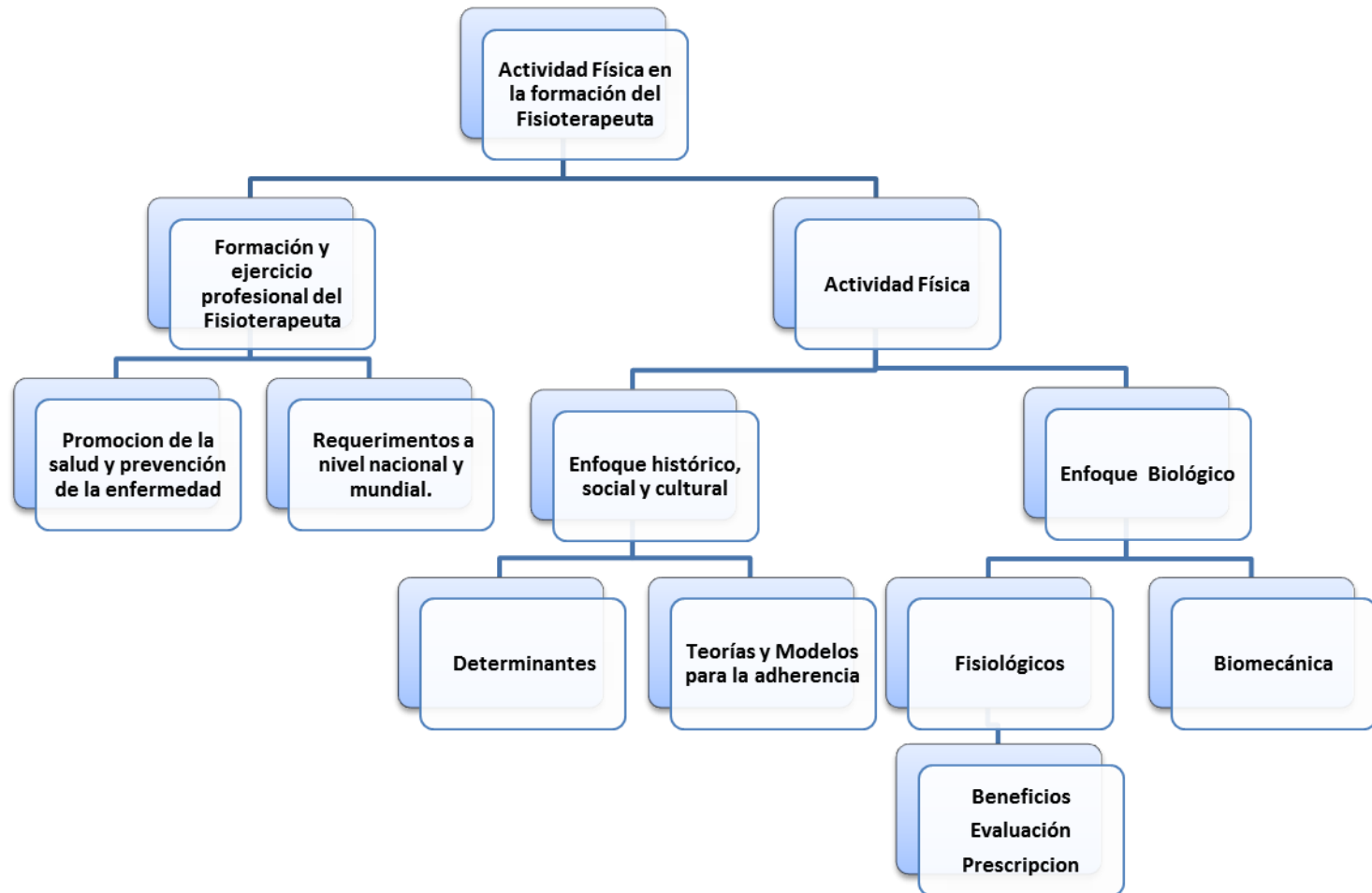
tratamiento, los dos grupos demostraron tener conocimientos y habilidades para llevar a cabo esta función. En cuanto a la percepción, acerca de las barreras existentes para promover la actividad física, manifiestan la existencia de pocas barreras para su realización, justificando que durante cada proceso de intervención es posible dar a los usuarios una breve asesoría de la práctica de una vida activa para su bienestar. *Ibíd.* (16).

Los Fisioterapeutas, los técnicos en rehabilitación y los estudiantes de Fisioterapia son personas generalmente más activas que el resto de profesionales de la salud. Un estudio realizado en Estados Unidos demostró que esta población participa frecuentemente en programas de ejercicio físico regular, convirtiéndolos, en el personal idóneo para recomendar al resto de la población acerca de la importancia que tiene el realizar actividad física de manera regular, porque han vivenciado los beneficios que este hábito, proporciona a su salud. *Ibíd.* (16).

Diversos estudios han demostrado que la población universitaria se encuentra en niveles de actividad física inferiores al óptimo; muchos atribuyen la poca participación en actividades físico-deportivas, a la falta de tiempo, ya que su carga académica es muy alta. Otros afirman que no la practican porque la universidad no ofrece la posibilidad de realizarla de manera agradable, con estudiantes de Fisioterapia se han realizado estudios específicos para esta temática obteniendo resultados acordes a los estudios anteriores.¹⁸⁻¹⁹

Para desarrollar este proyecto de investigación se tendrán en cuenta unos conceptos básicos que darán sustento teórico, los cuales se describen a continuación en el siguiente diagrama.

4.2. Grafico 1. Mapa conceptual la actividad física en la formación y el ejercicio profesional del Fisioterapeuta



4.3. Formación y ejercicio profesional del Fisioterapeuta

4.3.1. Requerimientos para la formación y el ejercicio profesional del Fisioterapeuta

El ejercicio de la profesión de Fisioterapia en Colombia se rige a nivel internacional tanto por los principios generales de comportamiento profesional formulados por la Confederación Mundial de Fisioterapia (WCPT) y Asociación Americana de Terapia Física (APTA), y a nivel nacional por los principios expresados en la Ley 528 de 1999.²⁰

4.3.1.1 A nivel internacional

La Asociación Americana de Terapia física (APTA)²¹ describe la participación de los fisioterapeutas en la prevención de la enfermedad y promoción de la salud, efectuando actividades de protección, lo que ayuda a los usuarios a restaurar su capacidad funcional, minimizar las deficiencias o limitaciones adquiridas o congénitas, prevenir deficiencias futuras, y crear condiciones ambientales para mejorar la función independiente.

Los fisioterapeutas participan en los tres niveles de prevención:

Primaria: Haciendo acciones sobre los factores de riesgo a los cuales se puede ver expuesta una población.

Secundaria: Disminuyendo las limitaciones o secuelas, y la duración de la enfermedad, haciendo diagnóstico oportuno e intervención primaria.

Terciaria: Promoviendo la rehabilitación y restauración de la función en pacientes con enfermedades crónicas e irreversibles.

Para que los fisioterapeutas puedan realizar las acciones oportunas en los tres niveles de intervención, es necesario que estos realicen un diagnóstico adecuado, basado en la recolección sistemática de información que se ha obtenido por medio de evaluaciones, las cuales deben ser analizadas por el profesional mediante su raciocinio clínico, para emitir un diagnóstico adecuado.

Los fisioterapeutas realizan acciones que promueven la calidad en la cual intervienen diversas dimensiones: La función física: La cual incluye actividades de la vida diaria y actividades instrumentales de la vida diaria. El componente psicológico: En el cual se incluye los aspectos cognitivos, perceptuales y de personalidad. Y por último un componente social en el cual se da la interacción del individuo con su entorno tanto contextual como estructural, es en estas intervenciones que el fisioterapeuta realiza equiparación de oportunidades en sus usuarios. *Ibíd. (21)*

La Confederación Mundial de Fisioterapia (WCPT)²² cree que con el creciente número de personas que llevan estilos de vida cada vez más sedentarios, es necesario que se implementen estrategias eficaces para hacer ejercicio durante toda la vida. Como expertos en movimiento y ejercicio físico, y con un conocimiento profundo de los factores de riesgo, las patologías y sus efectos en todos los sistemas; los Fisioterapeutas son los profesionales idóneos para promover, orientar, prescribir y administrar las actividades encaminadas al ejercicio físico.

Para promover el papel de los fisioterapeutas como expertos en prescripción del ejercicio, la WCPT alienta y apoya a las organizaciones miembros a hacer lo siguiente: Garantizar una amplia base de conocimientos en la educación profesional del fisioterapeuta, en particular en relación con la examinación, evaluación e intervención y tratamientos enfocados en ejercicio físico.

Para lograr lo anterior es necesario incluir:

- Los Contenidos curriculares en ejercicio físico y actividad física en todos los programas de Fisioterapia a nivel profesional.
- Materiales educativos sobre las oportunidades que tienen los fisioterapeutas para promover el bienestar físico de los pacientes a través del ejercicio.
- Recursos educativos y la práctica sobre ejercicio en los pacientes.
- Programas de educación continua en la prescripción del ejercicio para los pacientes
- Apoyar las guías de práctica clínica para los parámetros de ejercicio seguros y eficaces para los pacientes en todo el ciclo de vida, incluyendo:
 - Directrices para los programas de ejercicio físico seguro para los pacientes basados en la evidencia disponible

- Directrices para los programas de detección (por ejemplo, la comunidad, la escuela, el programa de la tercera edad) evaluación de las necesidades de ejercicio físico.
- Validar la utilización coherente de las mejores pruebas para apoyar el ejercicio física durante toda la vida a través de:
 - La utilización de bases de datos existentes y la literatura basada en la evidencia sobre el ejercicio de los pacientes
 - Conocer las fuentes de financiación para la investigación sobre los programas de ejercicio para los pacientes
- Educar a las comunidades profesionales sobre el papel y los beneficios de los terapeutas físicos, expertos en ejercicio para los pacientes en todo el ciclo de vida a través de:
 - Participación en publicaciones profesionales de ejercicio físico para los pacientes.
 - La sensibilización dentro de la profesión médica de la importancia del papel de los fisioterapeutas como expertos en la provisión de programas de ejercicio para los pacientes.
 - Intercambio de información (por ejemplo, sitios web, foros) entre los Fisioterapeutas y el ejercicio para los pacientes.

4.3.1.2. A nivel nacional

De acuerdo con lo establecido en la ley 528 de 1999, *Op. Cit (20)* la práctica de fisioterapia debe responder a los siguientes principios:

- Las actividades inherentes al ejercicio de la Fisioterapia imponen un profundo respeto por la dignidad de la persona humana y por sus derechos individuales, sin distinción de edad, sexo o nacionalidad ni de orden racial, cultural, económico, político o religioso.
- Las formas de intervención que se utilicen en desarrollo del ejercicio profesional deberán estar fundamentadas en los principios científicos que orientan los procesos

relacionados con el movimiento corporal humano que, por lo mismo, constituyen la esencia de la formación académica del Fisioterapeuta.

- El estudio de los usuarios de los servicios de Fisioterapia, como personas individualmente consideradas, debe hacerse en un ámbito integral. Por lo tanto, constituye cualquier tipo de acción profesional: una evaluación que involucre los aspectos históricos, sociales, familiares económicos y culturales de los mismos.
- La participación del Fisioterapeuta en cualquier tipo de investigación científica que involucre seres humanos, deberá ajustarse a los principios metodológicos y éticos que permiten el avance de la ciencia, sin sacrificar los derechos de la persona.
- El deber de dar atención y contribuir a la recuperación y bienestar de la persona, no compromete el compromiso de garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional; hacerlo, constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con las previsiones de la presente ley.
- La relación entre el Fisioterapeuta y los usuarios de sus servicios se inspira en un compromiso de mutua lealtad, autenticidad y responsabilidad que debe estar garantizado por adecuada información, privacidad, confidencialidad y consentimiento previo a la acción profesional por parte de aquellos. La atención personalizada y humanizada constituye un deber ético permanente.
- La actividad pedagógica del Fisioterapeuta es una noble práctica que debe ser desarrollada transmitiendo conocimientos y experiencias al paso que ejerce la profesión, o bien en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras cuyo funcionamiento este legalmente autorizado. En uno u otro caso, es deber del Fisioterapeuta observar los fundamentos pedagógicos y un método de enseñanza que se ajuste a la ética profesional.
- La función que como perito debe cumplir un Fisioterapeuta, a título de auxiliar de la justicia cuando sea requerido para tales efectos de acuerdo con la ley deberá realizarse

con estricta independencia de criterio, valorando de manera integral el caso sometido a su experticia y orientado únicamente por la búsqueda de la verdad.

- La remuneración que el Fisioterapeuta reciba como producto de su trabajo forma parte de los derechos que se derivan de su ejercicio profesional como tal y, por ello, en ningún caso debe ser compartida con otros profesionales u otras personas por razones ajenas a la esencia misma de este derecho.
- La capacitación y la actualización permanente de los Fisioterapeutas identifican individualmente o en su conjunto el avance del desarrollo profesional. Por lo tanto, la actualización constituye un deber y una responsabilidad ética.
- La autonomía e independencia del Fisioterapeuta, de conformidad con los preceptos de la presente ley, son los fundamentos del responsable y ético ejercicio de su profesión.
- El ejercicio de la Fisioterapia impone responsabilidades frente al desarrollo social y comunitario. Las acciones del Fisioterapeuta se orientan no solo en el ámbito individual de su ejercicio profesional sino hacia el análisis del impacto de este en el orden social.
- Es deber del Fisioterapeuta prestar servicios profesionales de la mayor calidad posible, teniendo en cuenta los recursos disponibles a su alcance y los condicionamientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad.

La fisioterapia tiene dentro de sus objetivos mantener, mejorar, desarrollar y asegurar la salud y el desarrollo individual y social de individuos y colectivos a través del movimiento corporal humano.

Las actividades profesionales desarrolladas por los fisioterapeutas se enmarcan en las siguientes:

- ✓ Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que

contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales.

- ✓ Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.
- ✓ Gerencia de servicios Fisioterapéuticos en los sectores de Seguridad Social, Salud, Trabajo, Educación y otros sectores del desarrollo nacional.
- ✓ Dirección y gestión de programas académicos para la formación de Fisioterapeutas y otros profesionales afines.
- ✓ Docencia en Facultades y Programas de Fisioterapia y en Programas afines.
- ✓ Asesoría y participación en el diseño y formulación de políticas en Salud y en Fisioterapia y proyección de la práctica profesional.
- ✓ Asesoría y participación para el establecimiento de estándares de calidad en la educación y atención en Fisioterapia y disposiciones y mecanismos para asegurar su cumplimiento.
- ✓ Asesoría y Consultoría para el diseño y dirección de programas, en los campos y áreas en donde el conocimiento y el aporte disciplinario y profesional de la Fisioterapia sea requerido y/o conveniente para el beneficio social.
- ✓ Diseño, ejecución y dirección de programas de capacitación y educación no formal en el área.

- ✓ Las poblaciones objetos del trabajo para los profesionales en fisioterapia son el individuo, la familia, los cuidadores y los colectivos, en el sitio dónde ellos se desenvuelven y buscando el desarrollo del máximo movimiento funcional.

Los escenarios de práctica laboral son fundamentalmente cuatro:

Clínico, salud ocupacional, educativa, deportivo/Recreativo.

Las competencias profesionales en cada uno de estos escenarios se pueden caracterizar de la siguiente forma:

Escenario Clínico: Espacio destinado a la comprensión, análisis, interpretación, argumentación y desarrollo de propuestas de intervención sobre el movimiento corporal alterado por factores biológicos, sociales, ambientales y psicológicos, aplicando acciones y procesos de promoción, prevención, habilitación y rehabilitación con el propósito de potencializar el movimiento y recuperar la salud.

Escenario laboral: Espacio destinado a la comprensión, análisis, interpretación, argumentación y desarrollo de propuestas de intervención del movimiento corporal humano en relación con el proceso de salud- enfermedad en situaciones dentro del campo ocupacional.

Escenario Educativo: Espacio destinado a la comprensión, análisis, interpretación y argumentación y desarrollo de proyectos para la construcción de saberes y prácticas saludables en la comunidad escolar a partir del desarrollo y potencialización del movimiento corporal humano como facilitador de los procesos educativos, que permitan la construcción de estilos de vida saludables desde, para y por los sujetos propios de la escuela. Será producto de la interacción entre el ser, el querer ser y el deber ser cultural y social para la formación de hábitos y comportamientos sostenibles orientados a mantener la salud, reducir los factores de riesgo y potenciar saberes y prácticas saludables.

Escenario Deportivo y Recreativo: Espacio destinado a la comprensión, análisis, interpretación y argumentación y desarrollo de propuestas de interacción del movimiento corporal por medio del ejercicio físico, la actividad física y el deporte. Se constituyen en dispositivos que permiten favorecer la salud de las personas incidiendo positivamente desde el punto de vista biológico, psicológico, social afectivo incluso cultural, por esto es importante la comprensión de los mecanismos que permiten que estos sean utilizados como protectores de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, como facilitador y como medio para lograr proyectos de vida saludable desde el desarrollo y potencialización del movimiento corporal.

4.3.2. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad

4.3.2.1. Marco legal a nivel internacional

Partiendo de la Organización Mundial de la Salud como institución bandera de la promoción de la salud, con la guía de la Carta de Ottawa para promoción de la salud (1986), que introdujo la palabra clave para promover la salud, el empoderamiento, implicaba que el estado aporta los medios para que el individuo ejerza mayor control sobre su salud.²³

Después de la carta Ottawa siguieron otras conferencias internacionales que produjeron declaraciones y planteamientos importantes, entre las cuales se encuentran:

Conferencia de Adelaida, 1988: La declaración de esta conferencia, definió la política pública saludable como “La que se dirige a crear un ambiente favorable para que la gente pueda disfrutar saludable” y llamó la atención, sobre la necesidad de pedir cuentas a los que formulan las políticas públicas sobre su impacto en la salud.

Grupo de trabajo de la OMS, 1989: Dio origen al documento “Un llamado para la acción”, en el que se recomendaron estrategias de acción social como el abogar por causas de salud pública, el fortalecimiento del soporte social a las comunidades pobres, y el empoderamiento de los grupos más postergados y marginados; todo ello, para que se pudieran reactivar los procesos de desarrollo en los países más pobres, afectados por la crisis económica de los ochentas.

Conferencia de Sundsvall – Suecia, 1991: En sus conclusiones, destacó la interdependencia entre la salud y el ambiente en sus diferentes dimensiones: físicas, culturales, económicas y políticas.

Conferencia y Declaración de Santa Fe de Bogotá – Colombia 1992: Con la participación de todos los países de América Latina. Reafirmó los principios de la promoción de la salud de la Carta Ottawa y enfatizó sobre la importancia de la solidaridad y la equidad como condiciones indispensables para la salud y el desarrollo de esta región.

Conferencia y carta de Trinidad y Tobago, 1993: Tema: Promoción de la salud del habla inglesa. También reafirmó los principios y compromisos con la promoción de la Salud en esta subregión.

Conferencia y Declaración de Jakarta, 1997: Considerada como la segunda gran conferencia internacional sobre promoción de la salud después de Ottawa. Planteó la necesidad de avanzar en la lucha contra la pobreza y otros determinantes de la salud en países en desarrollo. De igual modo, enfatizó sobre la movilización de sectores privados y la conformación de alianzas estratégicas.

El concepto de empoderamiento propuesto por la Carta de Ottawa, comenzó a ser visible inicialmente en los programas de “ciudades saludables” cuyos principios, ahora son la base del concepto de universidad saludable, enfocando las estrategias inicialmente en el entorno y posteriormente en los cambios de hábitos del individuo.²²

A nivel nacional: A continuación se nomina la normatividad Colombiana que apoya desde diferentes estamentos, los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad:

✓ **Constitución política de 1991** (Seguridad social, salud, deporte, tiempo libre)

Artículo 49: La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Artículo 52: Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre.

El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará las organizaciones deportivas, cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

✓ **Ley 30 Educación 1992.** Relacionada con el Bienestar Universitario.

Art 117: Las instituciones de Educación Superior deben adelantar programas de bienestar entendidos como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo.

✓ **Plan Nacional de Salud Pública**²³

- **Entornos Educativos Saludables**

Los entornos educativos saludables son definidos como el espacio geográfico en donde habita la comunidad educativa; donde se construye y reproduce la cultura, se desarrolla el pensamiento, la afectividad y los comportamientos básicos para producir nuevos conocimientos, se buscan alternativas, mejores formas de vivir y relacionarse con su entorno. Los entornos educativos saludables (jardín, escuela, universidades) contribuyen al desarrollo humano de la comunidad educativa, propiciando acciones integrales de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en torno al centro educativo, promoviendo el desarrollo humano sostenible de las niñas, los niños, los adolescentes y los jóvenes a través del desarrollo de habilidades y destrezas para cuidar su salud, la de su familia, su comunidad y su ambiente.

Estrategias:

Estrategia de Entornos Saludables: Mecanismo que busca contribuir a la seguridad humana, el desarrollo humano sustentable y la equidad en salud, mediante acciones que influyan sobre los determinantes de la salud bajo esquemas operativos participativos organizados alrededor de entornos específicos, como la vivienda, la escuela, el espacio público, el entorno laboral, Procesos productivos saludables, ecosistemas estratégicos sostenibles, y bajo enfoques que privilegian a la familia y la comunidad.

4.4. Actividad física

El Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM) en la guía de prescripción publicada en 2010, define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que produce un gasto energético²⁴, igualmente define “el ejercicio físico es una actividad que se realiza específicamente, para mejorar la salud, o para subir el nivel de acondicionamiento físico o para aumentar los niveles de calidad de vida”, es una sub- categoría de la actividad física que tiene una planificación, una progresión y una finalidad que está relacionada con el mejoramiento y/o mantenimiento de la condición física.

Teniendo en cuenta la relación entre ambos términos podemos determinar que en lo que respecta al movimiento del cuerpo realizado bajo un propósito de mejoramiento en el rendimiento físico, en el aspecto estético o con respecto a la salud estamos refiriéndonos a ejercicio físico.

El concepto de “El deporte en general, es la específica conducta humana caracterizada por una actitud lúdica y de afán competitivo de comprobación o desafío expresada mediante el ejercicio corporal y mental, dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales”.²⁵ Ubicándose el deporte como otra sub categoría de la actividad física con una característica específica de ser reglamentado.

Clasificación

Según la revista latinoamericana de hipertensión clasificación la actividad física y el ejercicio, según el volumen de la masa muscular, según el tipo de contracción y la fuerza potencia aplicada. *Ibíd.* (25)

Según el volumen de la masa muscular se divide en: local, ejercicios que involucran menos de 1/3 de la masa muscular total; regionales, ejercicios en donde participan entre 1/3 a 1/2 de la masa muscular y globales: Ejercicios en donde participan más de la mitad del volumen de la masa muscular total.

Según el tipo de trabajo muscular son: dinámicos, también llamados isotónicos, presentando modificación en la longitud del músculo. Puede sub clasificarse a su vez en: 1- Concéntricos: Cuando la modificación es hacia el centro del músculo, 2- Excéntricos: Cuando la modificación es hacia los extremos del músculo y 3- Estáticos: También llamados isométricos, cuando no hay cambio en la longitud del músculo.

Según la cualidad física que prevalezca: ejercicios de fuerza: son aquellos en los que se emplea más del 50% de la capacidad de fuerza de un individuo; ejercicios de potencia: son aquellos en donde se emplea la fuerza a la mayor velocidad posible; ejercicios de velocidad: aquellos ejercicios realizados a la mayor velocidad de ejecución; ejercicios de resistencia: ejercicios con bajas cargas y larga duración y ejercicios de flexibilidad: aquellos en los que se privilegie el rango de movimiento en una articulación

Según la intensidad del ejercicio, se pueden clasificar teniendo en cuenta distintos indicadores como son los METs o la frecuencia cardiaca, en leves, moderados o vigorosos.

Según el sistema energético empleado se pueden clasificar en ejercicios aeróbicos porque utilizan el sistema aeróbico como proveedor de energía o ejercicios anaeróbicos cuando obtienen la energía a través de los sistemas anaeróbicos láctico y/o a láctico.

El deporte fue clasificado por La ley Nacional de Deporte en Colombia²⁶ según las formas como este se desarrolla:

Deporte formativo: Es aquel que tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral del individuo. Comprende los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivos. Tiene lugar tanto en los programas del sector educativo formal y no formal, como en los programas desescolarizados de las Escuelas de Formación deportiva y semejantes.

Deporte social comunitario: Es el aprovechamiento del deporte con fines de esparcimiento, recreación y desarrollo físico de la comunidad. Procura integración, descanso y creatividad. Se realiza mediante la acción interinstitucional y la participación comunitaria para el mejoramiento de la calidad de vida.

Deporte universitario. Es aquel que complementa la formación de los estudiantes de educación superior. Tiene lugar en los programas académicos y de bienestar universitario de las instituciones educativas definidas por la Ley 30 de 1992. Su regulación se hará en concordancia con las normas que rigen la educación superior.

Deporte asociado. Es el desarrollo por un conjunto de entidades de carácter privado organizadas jerárquicamente con el fin de desarrollar actividades y programas de deporte competitivo de orden municipal, departamental, nacional e internacional que tengan como objeto el alto rendimiento de los deportistas afiliados a ellas.

Deporte competitivo. Es el conjunto de certámenes, eventos y torneos, cuyo objetivo primordial es lograr un nivel técnico calificado. Su manejo corresponde a los organismos que conforman la estructura del deporte asociado.

Deporte de alto rendimiento. Es la práctica deportiva de organización y nivel superiores. Comprende procesos integrales orientados hacia el perfeccionamiento de las cualidades y condiciones físico-técnicas de deportistas, mediante el aprovechamiento de adelantos tecnológicos y científicos.

Deporte aficionado. Es aquel que no admite pago o indemnización alguna a favor de los jugadores o competidores distinto del monto de los gastos efectivos ocasionados durante el ejercicio de la actividad deportiva correspondiente.

Deporte profesional. Es el que admite como competidores a personas naturales bajo remuneración, de conformidad con las normas de la respectiva federación internacional.

4.4.1. Enfoque histórico social y cultural en la relación de la actividad física y la salud

La salud pública como ciencia apenas tiene poco más de un siglo de existencia, pero manifestaciones del instinto de conservación de la salud de los pueblos existe desde los comienzos de la historia de la humanidad. Sin embargo la inclusión de la restauración de la salud es una adquisición relativamente reciente.

En los pueblos primitivos la cultura del cuerpo y de las actividades físicas se manifiesta en la danza y el juego. Los egipcios, según Herótodo, eran el más higiénico de los pueblos. Practicaban la higiene personal, conocían gran número de fórmulas farmacéuticas, construían depósitos de arcilla para las aguas de bebida y canales de desagüe para las aguas residuales.

En Grecia existía: Gimnasia tipo militar, medico higiénico y educativo. La civilización griega presta más atención a la limpieza personal, al ejercicio físico y a las dietas alimentarias que a los problemas del saneamiento del medio. Es famosa por sus actividades en los campos de la higiene personal con la construcción de baños públicos y de la ingeniería sanitaria en la construcción de acueductos.

La edad media fue una época oscura para la actividad física y la salud, se produjo una reacción contraria a todo lo que recordaba el imperio Romano y al paganismo. El desprecio de lo mundano y la “mortificación de la carne” pasaron a ser las normas preferidas de conducta, por lo que el descuido de la higiene personal y del saneamiento público llegó hasta tal punto que junto con los movimientos migratorios bélicos y los bajos niveles socioeconómicos se produjeron las grandes epidemias de la humanidad.

En el siglo XIX surgen las escuelas gimnásticas: ²⁷

- La escuela alemana
- La escuela francesa
- La escuela sueca
- La escuela anglosajona

Escuela Sueca: Sistema analítico

Creada por Pier Henrich Ling (1776-1839) medico, militar y profesor de esgrima, su método se caracteriza por una concepción anatómica biológica y correctiva de la gimnasia, fundamentada en los dogmas y principios científicos que fueron incorporados por el sistema educativo, entre ellos estaban Basarse en las necesidades del organismo, desarrollar armónicamente el cuerpo, partir de un punto determinado. Posibles al cuerpo humano, dirigirse al cuerpo y al espíritu.

Su gimnasia estaba ideada para contribuir a una educación integral del niño desde el desarrollo anatómico y fisiológico del sujeto para preparar el soldado ante la guerra y para desarrollar el sentido estético a través de un fortalecimiento corporal y de la corrección de los defectos físicos mediante la incorporación de cuatro tipos de gimnasia: la gimnasia pedagógica, militar, medico-ortopédica y estética.

En la evolución de la escuela Sueca Elli Björkstén (1870-1947) quien desmilitariza la concepción gimnástica de Ling en la educación de la mujer y del niño y otorga gran importancia a la educación física como disciplina educativa.

Lindhar (1870-1947) médico y fisiólogo, cuya aportación a la educación física se centra en el campo de la investigación fisiológica. Este autor también contribuyó a la inclusión de la gimnasia en el ámbito universitario.

Elin Falk (1872-1942) quien inicia la gimnasia escolar caracterizada por un talento lúdico y recreativo en la que hay una combinación entre la corrección postural del movimiento y las voces del mando como recurso didáctico con el dinamismo de las clases y la naturalidad motriz.

Niels Bukh (1880-1950) que reacciona contra el antiguo método Lingiano contribuyendo a la búsqueda de una gimnasia de movimientos basados en el dinamismo, la destreza, el aprovechamiento del tiempo y la espectacularidad de su puesta en práctica.

Maja Carlquist (1884-1960) continúa su obra flexibilizando el método y dejando a los profesores la libertad para interpretar el trabajo gimnástico dentro de un contexto lúdico, dinámico y más natural en el que se otorga una gran importancia al desarrollo de las habilidades motrices.

Thulin (1876-1965) quien, debido a la influencia de otros sistemas que comenzaban a desarrollarse en algunos países Europeos, unifica las tendencias surgidas y resuelve el conflicto suscitado entre el carácter analítico sueco y el carácter natural y deportivo que se venía desarrollando.

Escuela Alemana: Sistema Rítmico

G. Muths es concebido como el padre de la gimnástica Pedagógica Moderna cuya aportación se inspira en la antigüedad clásica, de la toma de decisiones de la que toma el término gimnastica, y se orienta hacia la construcción de ejercicios con fines educativos y curativos. Es un sistema muy similar a la Escuela Sueca salvo en un aspecto, y es que el movimiento se localiza en varios núcleos articulares considerándose como tales ejercicios sintéticos. A este autor se le considera la concepción del caballo con arcos en la gimnasia deportiva.

Emile Jacques Dalcroze (1865-1950) pone el cuerpo en movimiento en servicio de la expresión, de la emoción y de la construcción musical. El movimiento corporal se transforma de un movimiento sintético y nacionalista a un movimiento que se tiene que ajustar a una estructura rítmica en el que hay mayor libertad de movimiento y conciencia corporal, llegando incluso a la espontaneidad.

Escuela Francesa: Sistema Natural

Francisco de Amorós y Ondeano (1770-1848) Máximo exponente de esta escuela, se caracteriza por una concepción natural y utilitaria de los ejercicios físicos son acciones de carácter global en los que el cuerpo participa como un todo en las ejecuciones y se encaminan a preparar al individuo para la vida adulta.

George Hebert (1857-1957) al observar las costumbres que inciden positivamente en la forma física de los pueblos primitivos y en oposición al método analítico y artificial, propone una vida al aire libre en la que los ejercicios físicos deben tener un carácter natural entendido como algo no artificial pero sí útil, sin distinción entre hombres y mujeres y con carácter recreativo.

Escuela Inglesa: Sistema Deportivo

Arnold (1795-1842) introduce el deporte en la escuela a través de juegos deportivos que se caracteriza por el “fair play” no solo ante la práctica deportiva sino ante la vida en general, fue así como aparecieron muchos de los deportes reglamentados que hoy se conocen.

El hombre nace con un potencial genético fijo y los factores ambientales afectan el desarrollo de muchas formas diferentes. El entorno incluye factores físicos y sociales

que afectan la actividad y la salud. La nutrición, el aire que se respira y el agua lo afectan de forma directa, algunos aspectos pueden ser controlados; como la actividad física que se realiza para cuidar la salud.

A partir de 1980 y durante los siguientes 10 años del desarrollo del estudio interdisciplinario se encontraron aspectos importantes de la relación que existe entre la actividad física y la salud:

- ✓ La disminución del sedentarismo se convierte en un objetivo del sistema de salud.
- ✓ Aumento de la población que deserta los programas de rehabilitación que se enfocan en ejercicio físico.
- ✓ Creación de políticas públicas encaminadas a promover el ejercicio físico.
- ✓ Se realizan los primeros estudios epidemiológicos sobre la relación que existe entre actividad física y salud.
- ✓ Se comprueba por primera vez acerca del efecto que tiene la actividad física en la disminución de algunas alteraciones en la salud.

Un estudio interdisciplinario iniciado en 1980 relacionando actividad física y salud, comprueba que un estilo de vida activo, protege al individuo del desarrollo de varios trastornos en su salud. Por esta razón en los países desarrollados crean políticas públicas para reducir el sedentarismo, promoviendo el ejercicio físico en toda la población.²⁸

Los primeros resultados publicados sobre la relación entre actividad física y salud se hicieron en 1986, donde se encontró que las personas más activas viven más tiempo y tienen menos prevalencia de muerte por problemas cardiovasculares; se evidencia que los beneficios de una vida activa y el aumento de la actividad física son directamente proporcionales.

Se realiza otro seguimiento en 1988 y los resultados de este son publicados en 1993, los cuales arrojan como el resultado más importante que hay una disminución del índice de mortalidad en un 28% en los sujetos que pasaron de ser sedentarios a realizar actividad

física moderadamente intensa durante 11 – 15 años, en relación con los sujetos que continuaron una vida sedentaria.²⁹

Bouchard y Cols 1990, desarrollaron un paradigma centrado en la actividad física el cual desarrolla la cercana relación y los efectos que tiene la actividad física como un elemento fundamental para mantener la salud. En este modelo se le da una mirada lineal a la relación entre actividad física -condición física- salud. En este paradigma se han enfocado diferentes investigaciones en torno a la actividad física.³⁰

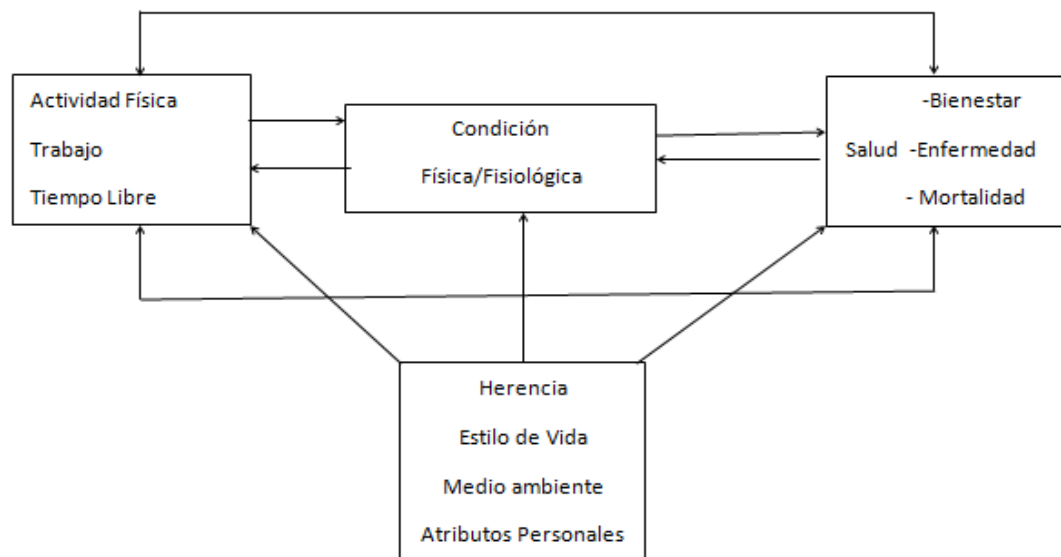


Figura N° 2 Diagrama de Bouchard y Cols

A medida que transcurren los años la salud de la población incrementa su valor; debido a esto los países más desarrollados se han visto obligados a generar sistemas de salud que tengan como enfoque principal la prevención de las enfermedades y la promoción de la salud. Se desarrolla un creciente interés por estudiar la relación entre actividad física y salud a partir de 1990, dichos estudios arrojan como resultados que el sedentarismo es un factor de riesgo importante para el desarrollo de algunas patologías dentro de las cuales podemos encontrar los cardiovasculares y las muertes a temprana edad, debido a ello se desarrollan programas que tienen como objetivo la promoción de la actividad física en toda la población.

En la actualidad la primera causa de mortalidad en Estados Unidos y España, son las enfermedades cardiovasculares y otras asociadas a la inactividad, las cuales ha generado altos costos a nivel social y sanitario, representando un 40% de la mortalidad total. Aunque la evidencia demuestra los beneficios de un estilo de vida activo la mayoría de la población permanece sedentaria.

El 50% de los adultos no son suficientemente activos para llegar a obtener beneficios en su salud, el 30% permanece inactivo durante el tiempo libre, esto aumenta a medida que aumenta la edad; los hombres realizan actividad física moderada a vigorosa en mayor proporción que las mujeres. *Op cit. (7)*

La actividad física ha sido aceptada por la Organización Mundial de la Salud, ha utilizado la actividad física, como medida fundamental para luchar contra las enfermedades relacionadas con el sedentarismo, (OMS, 2004); World Health Organization. Consulation of Obesity, 1998). La actividad física natural demandada por el entorno, se ve reducida ante las facilidades que procura el estado de bienestar. (López – Fontana, 2003; Mojaiber, 1998)³¹

En Colombia se realizó un estudio en el año 2011, con 1811 jóvenes éntrelos 15 y 24 años de universidades de varias ciudades del país, el cual tenía como objetivo de identificar los niveles de actividad física, y los motivos para realizarla o modificarla. Este estudio arrojó como resultados que el 22.2% de los jóvenes universitarios realizaba actividad física, entre los motivos para la práctica de actividad física se encontró los benéficos para la salud (45,8%), mejorar la apariencia física(32%), para no realizar actividad física la pereza ocupa el primer lugar con un 61,5%. Quien afirma sentirse satisfecho con los resultados obtenido al realizar actividad física presenta un mayor nivel (66%) seguido de los que cuentan con todos los implementos en la universidad y quienes dicen conocer la importancia de realizan actividad física. Como conclusión este estudio menciona que los jóvenes no realizan actividad física con objetivos de prevenir y modificar el sedentarismo, es importante trabajar en la parte motivacional y la dotación de implementos para la práctica de actividad física. *Op. Cit (12)*

4.4.1.1. Determinantes de la salud

La salud de los individuos está enmarcada dentro de circunstancias que la modifican de manera positiva o negativa, dichas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, y depende a su vez de las políticas adoptadas.

Entre lo que determina un estilo de vida activo encontramos el contexto social, cultural y político, el medio ambiente físico, las relaciones interpersonales y las características intrapersonales (Biológicas, Psicológicas, Socioeconómicas). El contexto social, cultural y político, las características biológicas (raza) o aspectos culturales (etnia), el nivel de actividad física, se puede explicar teniendo en cuenta los aspectos geográficos como las características del entorno y otros aspectos enmarcados en un territorio, como políticas públicas de promoción de la actividad física, la política de actividad física en los colegios (educación física), el nivel económico del sector entre otros. Son factores que pueden incidir en la práctica de actividad física habitual de una población.

El medio ambiente físico; el contexto de residencia pueden ser significativos para la persona que habita en él. El ambiente hace referencia a la oferta y facilidad para la práctica de actividad física, el clima, el paisaje, la cantidad de personas que practican actividad física en el lugar y la seguridad de este son motivantes para la práctica regular de actividad física.

Las relaciones interpersonales juegan un papel importante para la práctica de actividad física, los padres, hermanos y amigos pueden condicionar la práctica habitual de actividad física, los padres pueden facilitarles a los niños la práctica de actividad física en su tiempo libre. En los adolescentes el que en su entorno social haya alguien que practique actividad física de manera habitual y que influya de manera positiva en la práctica de ella en el tiempo libre; lo motiva a llevar un estilo de vida más activo.

Las Características intrapersonales, desde los primeros años de vida hasta la adolescencia se convierten en la prevalencia de actividad física el cual comienza a declinar después de la pubertad por lo que se puede pensar que a medida que aumenta la edad disminuye la práctica de actividad física; los varones practican más ejercicio físico y deporte que las mujeres, rasgos genéticos determinan las conductas de gasto

energético que tendrá el hombre para la actividad física y el deporte, se dice que este se presenta prevalentemente en los varones. Los determinantes del contexto influyen más en las mujeres.

Además de los factores genéticos y contextuales existen otros determinantes para la práctica de actividad física; entre estos se encuentra el factor socioeconómico y las motivaciones y barreras que determinaran el nivel psicológico de la persona en la realización de alguna actividad.

El nivel de actividad física en el tiempo libre se ve determinado de una u otra forma por el factor socioeconómico (el nivel económico, educativo y el ámbito laboral). Las personas que realizan trabajos pesados o actividades manuales son menos activos en su tiempo libre que las personas que laboran en oficinas.

“En cuanto a factores de índole emocional, psicológico o cognitivo importantes encontramos que los más significativos se asocian con un patrón adecuado de actividad que se relaciona con el disfrute de las propias actividades, el dominio competente de las mismas y la eficacia percibida, las expectativas de beneficios que se atribuyen a la actividad practicada, la intencionalidad de ser activo, una buena percepción de la propia salud y la condición física, bienestar emocional y psicológico y la motivación por la práctica y un buen auto concepto relacionado con el ejercicio físico. Entre los que se asocian a un patrón sedentario encontramos la falta de tiempo libre, las barreras percibidas para la práctica y una percepción pobre de la propia imagen corporal”³²

Una de las dificultades que han presentado los individuos para la continuación de la actividad física ha sido la adherencia, en los últimos años este comportamiento sedentario ha llevado a estudiar este tema desde diferentes modelos y teorías que han facilitado su abordaje.

4.4.1.2. Teorías, modelos de intervención centrados en la actividad física

Existen diferentes teorías y modelos que sustentan los cambios que se dan en el individuo para crear adhesión de los individuos a la práctica de actividad física, muchos autores han contribuido en la determinación de los factores que generan en el sujeto el cambio de conducta a través de pilotos adaptados a la práctica de ejercicio.³³

Modelos de intervención individual: tienen en cuenta el grado de motivación, percepción de riesgo o actitud hacia la actividad física:

- ✓ **Modelo transteórico de comportamiento:** este modelo describe que al adoptar conductas saludables o al eliminar los comportamientos que no son sanos, las personas progresan a través de cinco etapas, así: 1) Pre-contemplación: donde el individuo no es consciente del problema. 2) Contemplación: momento de intención de cambio. 3) Decisión o determinación: planteamiento de planes de cambio. 4) Acción: implementación de los cambios, 5) Mantenimiento: se estabilizan los cambios de comportamiento alcanzados *Ibíd.* (33)
- ✓ **Modelo de procesamiento de la información:** este modelo considera al hombre como procesador de información, el hombre recibe la información, la transforma, acumula, recupera y utiliza. Tiene tres elementos: registro sensitivo: recibe la información, memoria a corto plazo: almacena brevemente la información, memoria a largo plazo: organiza y conserva disponible la información.
- ✓ **Modelo de creencias en salud:** esta teoría se cimienta en la valoración subjetiva de una expectativa. contempla el deseo de evitar la enfermedad o padecimiento, y la creencia en que una acción podrá prevenir o mejorar la enfermedad o padecimiento, este modelo se basa en tres premisas: la creencia o percepción de que un problema es importante o grave como para tenerlo en consideración, la vulnerabilidad a ese problema, la acción a tomar trae un beneficio personal³⁴⁻³⁵.

Modelo de intervenciones interpersonales: Dirigidos a grupos de personas, hacia las cuales están dirigidas las acciones.

- ✓ **La teoría del aprendizaje social o cognitiva social:** se basa en que los procesos de aprendizaje de comportamiento se desarrollan dentro de un marco social y plantea seis conceptos: a) Determinación recíproca: resultante de la interacción del individuo con el medio ambiente de forma bidireccionalmente, b) Capacidad de conducta: influenciada del conocimiento y las habilidades en el comportamiento y a la vez proveen información y capacitación acerca de la acción. c) Expectativa por el resultado: refleja las creencias sobre los resultados de las acciones implementadas.

d) Auto-eficacia: está relacionada con la confianza del individuo en su habilidad para desarrollar una acción y perseverar en ella. e) Aprendizaje por observación: se fundamenta en las creencias basadas en las observaciones de otros, de sí mismos y en resultados físicos visibles. Y finalmente f) Refuerzo: es la respuesta al comportamiento de una persona que incrementa o disminuye las posibilidades de recurrencia en el comportamiento *Ibíd.* (33).

- ✓ La teoría de acción razonada: consiste en elaborar un índice de posibilidades del propósito hacia la conducta que relaciona la actitud con las creencias del sujeto, es un predictor, un juicio probabilístico puede evaluar la intención hacia la conducta mediante una escala de probabilidad, esta teoría se puede utilizar para explicar comportamientos en distintos contextos (salud, cultura, laboral, social)³⁶
- ✓ La teoría del comportamiento planeado: esta teoría predice el comportamiento deliberado. Ya que el comportamiento puede planearse, el hombre actúa por tres clases de consideraciones: creencia de comportamiento produce actitudes favorables o desfavorables en el comportamiento, creencia normativa es el resultado de la presión social o la norma subjetiva, creencia de control da lugar a controlar el comportamiento percibido, la combinación de estas tres creencias conducen a la formación del comportamiento intencional.³⁷

Modelos de intervención comunitaria

- ✓ La teoría de la difusión de innovaciones “Ofrece un trabajo conceptual que discute la aceptación de la tecnología a partir de la interrelación de ésta con las dimensiones sociales y psicológicas del usuario, y presenta un análisis teórico preciso que investiga la difusión de la innovación en este sentido. Basado en cinco elementos: innovación, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social identificables en toda investigación sobre difusión, y un proceso de Decisión de la Innovación”³⁸
- ✓ Modelo preceder – proceder “Se apoya en el principio de que la mayoría de los cambios de comportamientos son voluntarios por naturaleza. Ese principio se refleja en el sistemático proceso de planeación que intenta empoderar a los individuos con:

comprensión, motivación y habilidades para que participen activamente en la resolución de los problemas de la comunidad con el fin de mejorar la calidad de vida. tiene siete etapas, las cinco primeras de diagnóstico y las restantes de ejecución y evaluación, no necesariamente secuenciales: Diagnóstico social de las necesidades, Diagnóstico epidemiológico de la situación y los problemas de salud más frecuentes; Diagnóstico de las conductas y del entorno; Diagnóstico de los condicionantes de las conductas que predisponen, refuerzan, facilitan y afectan el comportamiento”.³⁹

- ✓ Modelo ecológico: plantea que las intervenciones deben influir en múltiples niveles porque la salud está condicionada por muchos subsistemas ambientales, que incluyen la familia, la comunidad, el lugar de estudio o trabajo, las creencias y tradiciones las finanzas y los entornos físicos y sociales. Fundamenta cinco niveles de influencia que determinan el éxito de los programas: a) factores interpersonales, b) Procesos interpersonales, c) Factores institucionales, d) Factores comunitarios, e) Políticas públicas.
- ✓ Modelo de organización de la comunidad: se orienta a realizar un análisis realista de situación, formación de líderes y participantes por igual, creación de una organización autóctona y planificación de objetivos a alcanzar. Las tácticas de acción directa son siempre acompañadas de negociación (aplicación de fuerza-negociación tendiente a llegar a acuerdos).

“Se reconoce que el ámbito educativo es un escenario para la integración de políticas públicas y programas de promoción de la calidad de vida, por tratarse de un espacio social donde confluyen familias, redes de servicios, necesidades sociales y propuestas de desarrollo integral para la infancia y la juventud”.⁴⁰ Se han desarrollado diferentes proyectos con estudiantes basados en los modelos centrados en la actividad física y ha sido propuesta, la traslación del conocimiento, como un paradigma para responder a muchos de los problemas planteados por el desfase entre la teoría y la práctica, para tratar de superar dicho desfase en el caso particular de los estudiantes de fisioterapia se ha propuesto el trabajo del cuerpo, como una forma de experimentar el movimiento.

Estrategias educativas

✓ **Traslación del conocimiento(TK)**⁴¹

La traslación del conocimiento se define como “la síntesis, intercambio y aplicación del conocimiento por las partes interesadas correspondientes para acelerar los beneficios de la innovación mundial y local, reforzando los sistemas de salud y mejorando la salud de la población”. *Ibíd. (41)*

TK es un proceso dinámico e iterativo que incluye síntesis, la difusión, el intercambio y la aplicación éticamente correcta del conocimiento para mejorar la salud de los Canadienses, proporcionar servicios y productos más eficaces de la salud y fortalecer el cuidado del sistema la salud. Este proceso tiene lugar dentro de un sistema complejo de interacción entre los investigadores y los conocimientos de los usuarios que pueden variar en intensidad, complejidad y nivel de compromiso en función de la naturaleza de la investigación y los hallazgos, así como las necesidades de un conocimiento particular del usuario.

Pasos:

- 1. Síntesis del conocimiento:** **a.** La contextualización e integración de los resultados de estudios de investigación individuales dentro del conjunto más amplio del conocimiento sobre el tema y **b.** Síntesis es una familia de metodologías para la determinación de lo que se conoce en una zona o campo determinada y lo que se desconoce.
Los resultados de un estudio de investigación único deberían ser contextualizados dentro de una síntesis mundial de resultados de la investigación antes de realizar extraordinarios esfuerzos de difusión o implementación. Evita el imperativo KT
- 2. Diseminación:** Esta fase implica la identificación de la audiencia apropiada para los resultados de la investigación, y adaptando del mensaje y del medio de la audiencia.
- 3. Intercambio de conocimiento:** Se refiere a la interacción entre el conocimiento del usuario y los resultados del investigador que resulta en el aprendizaje mutuo, abarca el concepto de colaborativo o participativo, acción orientada de investigación donde los

investigadores y usuarios del conocimientos trabajan juntos como socios para conducir la investigación a resolver problemas de conocimiento de los usuarios (Integrar TK).

4. **Aplicación del conocimiento éticamente correcta:** El proceso interactivo mediante el cual el conocimiento es en realidad considerado, ponerlo en práctica o utilizarlo para mejorar la salud y el sistema de salud; KT actividades deben ser coherentes con los principios éticos y normas, valores sociales, así como marcos legales y regulatorios.

Experiencia corporal

“En síntesis, a través de la experiencia corporal se hizo patente que la conciencia no puede ser desvinculada de su entorno más inmediato. La conciencia-corporal se revela como un *awareness*, esto es, como una conciencia cimentada en un yo-puedo de posibilidades prácticas. La conciencia es, pues, cuerpo vivido. A través de lo corporal se vislumbra una intencionalidad cimentada en el trasfondo de lo afectivo. Un trasfondo cubierto por asociaciones originarias que ofrecerían la posibilidad a la conciencia de constituir el sentido a lo dado sin más. En última instancia, una investigación que considere el comportamiento perceptivo de los sujetos ha de tener en cuenta una *awareness* corporal. Esto indica que ha de existir una integración de las descripciones fenomenológicas de la conciencia corporal con las explicaciones de las ciencias experimentales (biomecánica, neurobiológicas, etc.) sobre la misma”⁴²

La conciencia corporal empieza con el conocimiento del cuerpo, es definida como la toma de percepción del propio cuerpo, la posibilidad de mover cada fibra muscular, fragmento corporal y libertad de movimiento. Incluye la observación de distintos aspectos entre ellos la tensión, la relajación, la respiración, el movimiento muscular.⁴³

Para la lograr el conocimiento del propio cuerpo se debe trabajar tres aspectos: la toma de conciencia del cuerpo, toma de conciencia del cuerpo y el espacio, toma de conciencia del cuerpo y el tiempo.

El esquema corporal. “es la capacidad, finalmente inconsciente pero inicialmente aprendida mediante esfuerzos consientes, que cada ser humano adquiera y emplea para realizar las funciones de subsistencia y de relación con el medio en que se desenvuelve. En esencia no es otra cosa que la aplicación automática e instantánea del conocimiento

de la capacidad de respuesta funcional de cada parte del propio cuerpo físico, originada en la percepción de un estímulo dado”⁴⁴

“La imagen corporal consiste, según lo expuesto anteriormente, en un conjunto de estados intencionales, percepciones, representaciones mentales, creencias y actitudes, en los que el objeto intencional es nuestro propio cuerpo. Esta imagen corporal lleva en sí una especie de intencionalidad reflexiva. Son tres clases de intencionalidades las que se podrían distinguir, a saber: I) aquella de la experiencia perceptual del cuerpo propio, II) la del entendimiento conceptual, y III) aquella propia de la actitud emocional de los sujetos”.⁴⁵

La aplicación de estos modelos ha sido utilizada para trabajar la adherencia de los profesionales de la salud a la actividad física, como primer acercamiento del individuo al ejercicio, como parte de su formación profesional, conociendo de antemano los diversos beneficios en todos los sistemas del organismo que trae para la salud la práctica habitual de actividad física, convirtiéndose en modelos a seguir para los usuarios de sus servicios.

4.4.1.3. Experiencias de promoción de la salud en estudiantes universitarios

Se están utilizando diferentes procesos para promover el apoderamiento de conductas saludables, como la actividad física entre los estudiantes universitarios. Los proyectos se han basado en las teorías del aprendizaje social o cognitiva social (SCT), modelo transteórico y el ecológico, técnicas educativas como la Traslación del conocimiento (KT), la experiencia corporal y el uso de medios de comunicación como las redes sociales, con el objetivo de aumentar la AF entre los estudiantes universitarios. Entre los proyectos más relevantes se encontraron: el proyecto “Graduate Ready for Activity Daily” (GRAD).⁴⁶ “Active recreation on tertiary education campuses” ARTEC, teaching exercise/ activity maintenance TEAM⁴⁷, IMPACT. *Ibíd.* (47) y Peer 2 Peer⁴⁸. Los proyectos proporcionaron apoyo social a los participantes y el mantenimiento de registros. Dos de estos proyectos (GRAD y ARTEC) fueron cursos basados en las intervenciones, y todos demostraron aumentos moderados de AF. *Ibíd.* (46)

Project Graduate Ready for Activity Daily (GRAD):

Este proyecto se realizó con 338 estudiantes de últimos niveles universitarios de EE. UU, a los cuales se les enseñó acerca de información general en salud. El estudio se basó tanto en la teoría del aprendizaje social, modelo transteórico y cambio de comportamiento.

Se realizó un curso de 15 semanas de duración que fue manejado mediante charlas semanales y sesiones prácticas dirigidas en pares, manejando contenidos de auto – control, establecimiento de metas, resolución de problemas, auto – instrucción y los conceptos de prevención de recaídas.

Los estudiantes fueron alentados a crear un plan para aumentar los niveles de actividad física y mantener estilos de vida activos, así como también al fortalecimiento muscular y la flexibilidad.

Se trabajó con grupos homogéneos, para que existiera mayor impacto en la adherencia a las estrategias.

El grupo de mujeres activas mostró aumentos en la actividad física, al contrario de las mujeres sedentarias las cuales no tuvieron ningún cambio.

No se notaron cambios significativos en la población sedentaria a pesar de que se les hizo un seguimiento hasta por 18 meses, por correo electrónico. *Op. Cit (46)*

Project ARTEC: Este proyecto fue utilizado para promover la actividad física en estudiantes inactivos en el campus universitario de la universidad de Austria, se puso a disposición de los estudiantes un programa de actividad física en el campus, se realizaron demostraciones de actividades, evaluación de la condición física, se entregaron vales para practicar natación en una instalación cercana, se realizó promoción de todas estas actividades en los medios de comunicación de la universidad.

Se ejecutó una encuesta entre los estudiantes para determinar los factores relevantes de la inactividad física. Mediante la aplicación del modelo de aprendizaje social se identificaron los determinantes de actividad física. Uno de los predictores para ser inactivos era la falta de apoyo social tanto en hombre como en mujeres, otra influyente

para la inactividad en mujeres era estar desempleadas y para los hombres el ser mayores.

El motivante de los hombres para ser más activos se centró en el aumento de peso, mientras que las mujeres querían por el contrario quería disminuir de peso, verse mejor y hacer ejercicio cerca de sus casa, estos resultados se utilizaron para trabajar sobre estos aspectos, esta intervención se realizó durante ocho semanas hubo un incremento significativo en la práctica de actividad física por parte de los estudiantes.

Este estudio deja como evidencia que el trabajar sobre la preferencia de los estudiantes tiene el potencial de influir en la práctica de actividad física de los estudiantes de forma positiva. *Op. Cit (47)*

Teaching Exercise / Activity Maintenance (TEAM): En este proyecto se compara un plan de estudios tradicional, con uno que incluía actividad física personalizada, se realizaron mediciones cada seis meses durante dos años, Los participantes eran estudiantes matriculados en programas de entrenamiento físico universitario dentro de los cuales estaba: Danza aeróbica, Levantamiento de pesas, correr, entre otras. Se le realizó a cada estudiante un historial de ejercicio basado en el modelo transteórico y un perfil psicosocial, medido por el indicador Miyer-Briggs.

Los cambios se evaluaron mediante examen de aptitud cardiovascular. La tres fortalezas metodológicas del proyecto fueron: un diseño aleatorizado, una base teórica clara para la intervención, y medidas objetivas de resultado. *Op. Cit (47)*

Project IMPACT: El apoyo social y los dispositivos de registro muestran una promesa como intervención eficaz para los programas de actividad física, se ha demostrado que la influencia social tiene un impacto positivo en el comportamiento frente al ejercicio, en particular cuando se trata de amigos, este sistema permite una asistencia mutua para permanecer en programas de actividad física para mejorar la salud.

El mantener una forma de auto-monitoreo, registro continuo, son herramientas prácticas para mantener el registro del tipo de ejercicio y la duración de la actividad física siendo útiles para identificar los diferentes niveles de actividad física. Pudiendo identificar la conciencia de los participantes en el comportamiento de salud actual.

El estudio investigo el comportamiento de la aplicación de un sistema de parejas dentro del campus universitario usando medios de registro que sean atractivos para los estudiantes. Este estudio tuvo como objetivo determinar la eficacia del trabajo entre compañeros y el registro permanente de la actividad en un dispositivo, aumentar la adopción de la actividad física por los estudiantes, aumentar la auto-eficacia, facilitar el deseo de cambio en el índice de masa corporal. Aumentar y mantener la actividad física por conexión y seguimiento de los participantes.

Se realizó parejas del mismo sexo para aumentar actividad física, se utilizó un sistema de bitácora en línea para realizar un seguimiento de la frecuencia de su actividad, duración, metas y el progreso. Se realizó una caracterización demográfica por un cuestionario de auto-reporte, las medidas se aplicaron en la semana 5, 8 y 9 diligenciados y devuelto por vía electrónica. Se evaluó el nivel de actividad de los participantes recordando una semana típica y dar cuenta sus sesiones de actividad física moderada y vigorosa clasificándolos como activos o inactivo de acuerdo con las directrices Colegio Americano de Medicina Física y Deportiva con respecto a la actividad física.

Como resultados se obtuvieron cambios generales en las barreras, disminución del índice de masa corporal, aumento de la participación de los estudiantes en actividad física, también se corroboró la importancia del trabajo en grupo para conseguir adherencia a los programas, es importante que el trabajo se realice en grupos de 3 personas para que disminuya la deserción de los programas. *Op. Cit (47)*

Para estudios futuros se recomienda como estrategia utilizar las redes sociales como el Facebook para poder limitar el número de participantes en los programas.

Proyecto entre pares (peer 2 peer): Actualmente se utilizó el método denominado por parejas o “peer 2 peer”. *Op. Cit. (48)*. La educación entre pares es un modo popular de educación para la salud en las universidades, que aprovecha la tendencia natural de los estudiantes de confiar en sus parejas de la información y tienden a percibir sus compañeros como seres más accesible que los funcionarios de la propia facultad – universidad. También es una forma de educación para la salud más económica en el medio ambiente de la educación superior. Investigaciones anteriores indican que las relaciones de educación de pares dirigidas a aumentar la actividad física pueden

funcionar mejor cuando la interacción es más íntima (grupos pequeños) y permite la adaptación de las intervenciones a las preferencias individuales, como se ha demostrado en el proyecto ARTEC (Leslie E, Sparling PB. y Owen N. 2001). *Op. Cit (47)*

Las estrategias más exitosas también pueden ser las que permiten que la AF se realice fuera de un estructurado ajustada a la clase, ya que los estudiantes prefieren estas actividades fuera del aula. Otra estrategia utilizada para la promoción de la salud por medio de la actividad física es el trabajo de cuerpo como un medio de conocimiento interior y de relación con el entorno

Proyecto ERH en movimiento: Este proyecto tuvo como objetivo disminuir los índices de sedentarismo en los estudiantes de la Escuela de Rehabilitación Humana de la Universidad del Valle, en la cual se encuentra enmarcado el Programa Académico de Fisioterapia. Se realizó la captación de la población mediante pendones, vía internet y de manera personalizada entregando una tarjeta en la cual se incluía el enlace de un perfil en Facebook el cual fue creado con el objetivo de socializar las actividades a desarrollar cada semana y mantener comunicación constante con la población.

Posterior a esto se realizó una encuesta acerca de las actividades de interés con respecto a actividad física de la población objetivo. Teniendo en cuenta la información recolectada se estableció las actividades a desarrollar, enviando información constante vía web y telefónicamente a la población objetivo, del lugar y hora donde se desarrollarían las actividades, además de afiches publicitarios en el Campus Universitario.

Para determinar el impacto del proyecto se realizó una medición del nivel de actividad física de la población pre y post intervención con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), el cual arrojó como resultados finales una disminución del 31% de la población sedentaria, y un aumento del 12% en la población activa.⁴⁹

4.4.2. Enfoque biológico

4.4.2.1. Fisiología del ejercicio

Durante la práctica de la actividad física participan activamente todos los sistemas y órganos del cuerpo, tal es el caso del sistema muscular siendo el efector de las órdenes

motoras generadas en el sistema nervioso central, con la participación de otros sistemas, como son el sistema cardiovascular, pulmonar, endocrino, renal, el digestivo y el sistema metabólico, fundamentales en el apoyo energético hacia el tejido muscular para mantener la actividad motora. La actividad motora que genera respuestas fisiológicas al ejercicio no es más que cambios imprevistos y transitorios que se dan en las diversas funciones de un determinado órgano o sistema, estos cambios funcionales se producen durante la realización del ejercicio y desaparecen inmediatamente cuando finaliza la actividad. Si el ejercicio o cualquier otro estímulo persisten en frecuencia y duración a lo largo del tiempo, se van a producir adaptaciones que facilitarán las respuestas fisiológicas en la práctica de una nueva actividad. Op cit (1)

Con la actividad física regular el cuerpo humano en sus diferentes órganos y sistemas presenta diversos cambios morfológicos y funcionales a los que se les denomina adaptación, estos permiten reducir la aparición de algunas enfermedades y mejoran la capacidad aeróbica.⁵⁰

Entre los beneficios que proporciona el llevar una vida activa se encuentran la disminución del riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, hay una disminución en la tensión arterial en hipertensos, un retraso en la aparición de la hipertensión, un aumento en el colesterol HDL y una reducción en los triglicéridos, reduce el riesgo de padecer diabetes, mejora la regularidad del ritmo intersticial, la digestión, ayuda a mantener y mejora la resistencia y fuerza muscular, disminuye el riesgo de algunos tipos de cáncer, mejora el control de peso.

La actividad física es esencial para el desarrollo normal del hueso durante la infancia, ayuda a mantener la masa ósea en adultos jóvenes, mejora la calidad del sueño e imagen personal, aumenta el entusiasmo y el optimismo; en adultos mayores disminuye el riesgo de caídas, previene enfermedades crónicas y mejora sus síntomas, disminuye la mortalidad en las personas; reduciendo el gasto sanitario.

La práctica de actividad física disminuye el gasto económico en el tratamiento y en manejo de enfermedades prevenibles. En la realización habitual del ejercicio se obtienen

numerosos beneficios físicos, psicológicos y fisiológicos reflejándose en la prevención de diversas enfermedades.

La vida sedentaria está vinculada a diversas patologías este estilo de vida se puede convertir en un problema de salud en infantes, adolescentes y estudiantes universitarios.

Beneficios metabólicos: Los beneficios a nivel metabólico son una herramienta preventiva contra la obesidad, diabetes mellitus y los niveles nocivos de colesterol.⁵¹

Aumenta la capacidad aeróbica y potencializa las células musculares oxidativas, reduce la producción de lactato durante el un ejercicio físico, potencia la utilización de ácidos grasos al realizar un determinado grado de esfuerzo físico, contribuyendo al control del peso, evita el exceso de la reserva adiposa, estabiliza el glucógeno muscular, Incrementa la actividad metabólica general durante el ejercicio y posterior a este, aumenta la sensibilidad a la insulina, reduce los niveles de esta hormona en plasma, aumenta la tolerancia a la glucosa, al mejorar la sensibilidad de los receptores insulínicos de los músculos y de los tejidos grasos favoreciendo la utilización de la glucosa para un determinado nivel de insulina. Lo que es benéfico para las personas con diabetes mellitus, disminuye el riesgo de padecer Diabetes tipo II, acelera el metabolismo de las proteínas grasas del plasma, reduciendo los niveles de triglicéridos, mejora la relación entre el colesterol VLDL, LDL y HDL.⁵²

Beneficios cardiovasculares: Mejora el rendimiento del corazón reduciendo la frecuencia cardiaca en reposo y la presión arterial, en la población de sedentarios, *Ibíd.* (52) aumenta el número y la densidad de los capilares sanguíneos en el territorio vascular de los músculos esqueléticos y se acompaña de un incremento en su calibre o diámetro durante la realización de un esfuerzo físico, favoreciendo por tanto una mejor irrigación del miocardio, prolongando la duración de la diástole, para un mismo grado de esfuerzo, como consecuencia de la menor frecuencia requerida para su ejecución. Evita el retorno venoso lento de la sangre en las extremidades inferiores, favoreciendo la circulación venosa, reduciendo el riesgo de desarrollar varices y trombosis en las personas con predisposición. *Ibíd.* (52)

Beneficios respiratorios: Debido al aumento del tono de los músculos respiratorios que le confiere más resistencia a la fatiga. *Ibíd. (49)*, se presenta aumento de la capacidad ventilatoria y se reduce la frecuencia respiratoria para cada grado de esfuerzo físico realizado.

Beneficios osteomusculares: Mejora la estructura y las funciones de los ligamentos, los tendones y las articulaciones, aumenta la actividad de los procesos implicados en la remodelación de los huesos, y reduce el ritmo de desgaste óseo asociado con el paso de los años y en ciertos cambios hormonales (menopausia). En osteoporosis, incrementa el contenido mineral de los huesos. Disminuye la velocidad de pérdida de densidad ósea. *Ibíd. (50)*

Beneficios psicosociales: Aumenta la sensación de bienestar, reduce la tensión y el estrés emocional, disminuye la ansiedad, mejora las funciones intelectuales de los sedentarios, reduce el tiempo de reacción de los trabajos mentales⁵⁴. Se puede utilizar como soporte de los programas de deshabituación de drogodependencias y alcoholismo, en la tercera edad mejora o facilita la independencia y la autodeterminación, genera en el individuo sensación de bienestar y autoestima.⁵³

Para obtener los beneficios que otorga la práctica de ejercicio físico se deben de llevar una vida activa, existen algunos métodos para valorar el nivel de actividad física de un individuo, de esta manera podrá conocer si una persona es lo suficientemente activa como para obtener beneficios en su salud⁵⁴.

Evaluación de la actividad física: Hay muchos cuestionarios que pretenden medir el nivel de actividad física de una persona, a lo largo de la historia surgieron diversos cuestionarios y estudios que pretendían medir el nivel de actividad física entre ellos el cuestionario dirigido a funcionarios británicos elaborado por Yasin en 1967 el cual era aplicado por un entrevistador y tardaba una hora para su aplicación, se recopilaban la información de actividad física que fueran realizados durante cinco minutos por lo menos dos veces en la semana en los tiempos libres, este cuestionario se divide en cinco categorías según la intensidad de esfuerzo, los participantes se ubicaban en los niveles activo, medio e inactivo; el cuestionario de Bouchard y cols (1983) recolecta información de actividad física realizada durante 15 minutos tres días por semana se

otorgan valores 1MET a 8 MET estos valores se convierten a kilocalorías (gasto energético); El Cuestionario de Paffenbarger/Alumnos (1978) se usa para estudiar el riesgo cardiovascular en relación con la actividad física, demostrando que el realizar actividad física durante el tiempo libre es inversamente proporcional a la incidencia de diversas enfermedades.⁵⁵

En 1998 en Ginebra comienza el desarrollo de un sistema internacional para medir la actividad física, durante el 2000 se sometió a ensayos de confiabilidad y validación en seis continentes, doce países, encontrando que este sistema de medición se puede aplicar en diferentes escenarios e idiomas, es adecuado utilizarlo en estudios de prevalencia de actividad física en población nacional. Este sistema se denominó Cuestionario Internacional de la Actividad Física (IPAQ) el cual se aplicó de manera telefónica en Sudáfrica y Guatemala, concluyendo que es mejor aplicar el cuestionario cara a cara. Por esto en América Latina el cuestionario se aplica cara a cara a manera de entrevista, solo se realiza el auto-diligenciamiento en población con alto grado educativo (población universitaria).⁵⁶

Hoy en día existen diversos medios tecnológicos que llevan a evaluar de manera más objetiva la actividad física, el costo bajo de estas tecnologías y su metodología no invasiva hacen más atractivo estos métodos para aplicar a grandes poblaciones, la Podometría es una herramienta que se puede utilizar en la práctica clínica rutinaria, proporciona información trascendental para el diagnóstico, también induce en el individuo cambios positivos⁵⁷.

Un estudio realizado en el 2004 con jóvenes mexicanos donde se tomó como muestra 12 mujeres entre 18 y 36 años usando un podómetro y un acelerómetro Triaxial, usando el acelerómetro para comparar el número de pasos y el gasto energético, se concluye que el podómetro se puede utilizar para cuantificar la actividad física, el podómetro no registra la actividad que implica poco movimiento.⁵⁸

No solo es necesario conocer como valorar el nivel de actividad física de una persona, también es de vital importancia saber cómo prescribir el ejercicio para mantener o aumentar el nivel de actividad física de un individuo de manera saludable eficiente y eficaz.

Evaluación de la aptitud física

La actitud física es la capacidad de ejecutar actividades laborales, recreativas y habituales sin cansarse en forma excesiva, la actitud física tiene varios componentes: resistencia cardiorrespiratoria, aptitud musculoesquelética, peso, composición corporal, flexibilidad.

La resistencia cardiorrespiratoria es la capacidad que tiene el sistema cardiorrespiratorio para suministrar oxígeno y nutrientes a los músculos durante el ejercicio. Los especialistas evalúan la resistencia cardiorrespiratoria y la capacidad funcional aeróbica midiendo la velocidad de utilización oxígeno por músculos durante el ejercicio (consumo máximo de oxígeno $VO_{2\text{máx}}$).

Aptitud musculoesquelética es la capacidad que posee el sistema musculoesquelético para ejecutar un trabajo. La fuerza muscular es el nivel de tensión máxima que alcanza a producir un grupo muscular; resistencia ósea depende del contenido mineral y la densidad del tejido óseo tiene relación con el riesgo de fractura.

Peso corporal representa el peso y tamaño de la persona y composición corporal, composición corporal es la relaciona con el peso del cuerpo en cuanto a cantidad absoluta y relativas de musculo, hueso y tejido adiposo.

Flexibilidad es la capacidad de mover las articulaciones atreves del rango de movilidad completa. Cuando se pretende evaluar todas las aptitudes físicas en una sesión el Colegio Americano de Medicina del Deporte recomienda el siguiente orden: Presión arterial y frecuencia cardiaca en reposo, composición corporal, resistencia cardiorrespiratoria, aptitud muscular y flexibilidad.

Tabla N° 1. Medidas directas (de referencia) e indirectas (de campo) de los componentes de la aptitud física.

Componente aptitud física	Medida de referencia	Método de laboratorio o de referencia	Medida indirecta o prueba de campo
Resistencia	Medición directa	Prueba de esfuerzo	Prueba de esfuerzo

cardiorrespiratoria	del $\text{VO}_2\text{máx}$ ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)	progresiva máxima	progresiva submáxima, prueba de carrera o caminata, prueba de escalinata
Composición corporal	Dc ($\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$), MLG (kg) o % GC	Hidrotensiometría o radio absorción de doble energía	Bio-impedancia, pliegue cutáneo, antropometría
Fuerza muscular	Fuerza máxima (kg) o fuerza de torsión (Nm)	Prueba isocinetica o con 1RM	Prueba submáxima (entre 2 y 10 RM)
Resistencia ósea	Contenido mineral óseo y densidad ósea	Radio-absorciometría de doble energía	Medidas antropométricas del ancho corporal
Flexibilidad	Amplitud de movimiento articular	Radiografía o goniometría.	Medidas lineales de la amplitud de movimiento Flexitest, Sit and Reach

Tomada de Heyward V. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. 5a Ed. Ed.. Panamericana. Madrid.2008 Pg 39.

Prescripción de la actividad física: Los efectos beneficiosos de la actividad física van a depender de los principios de entrenamiento: frecuencia, intensidad y del tiempo (Colegio Americano de Medicina del Deporte). Respecto a la intensidad con que se realice el trabajo, se recomienda que todas las actividades se desarrollen con una intensidad de media a alta, (entendiéndose por ello la cantidad de esfuerzo que produzca la aparición de sudoración y taquicardia, o bien que suponga la realización de un trabajo mayor de 4 METS (Unidad Metabólica de Reposo), o que lleve al desarrollo de un ejercicio a un 50% del nivel máximo de consumo de oxígeno). Sin embargo, esta actividad, no debe ser extenuante. El cómputo del tiempo empleado se deberá ajustar proporcionalmente a la intensidad del ejercicio, así, 30 minutos de marcha equivaldrán a

15 minutos de carrera. El tipo de ejercicio debe ser tenido en cuenta. Primero que sea de agrado, la posibilidad y la necesidad del participante o grupo de usuarios.

La actividad física tiene los máximos efectos costo/beneficio cuando se lleva a cabo dentro de una banda caminadora de intensidades determinadas. Por encima y por debajo de unos límites no se obtiene, de forma importante, un aumento de los resultados deseados. Esto ocurre con ciertas actividades poco intensas y que no llegan a producir un efecto, como por ejemplo: en el trabajo de ama de casa, con poca familia y hogar muy mecanizado. Si se juega al golf con coche eléctrico. Al realizar paseos reposados y tranquilos. Por el contrario, en el otro extremo, una actividad física muy intensa tampoco mejora claramente los resultados saludables, como sería el caso de correr más de 50 km a la semana.

La actividad física tiene numerosos beneficios en el ser humano en las diferentes etapas del ciclo vital, pero, para la prescripción del ejercicio es importante tener en cuenta las características morfo-fisiológicas sobretodo en la infancia y la adolescencia. La prescripción se refiere a la consecuencia de un plan específico de actividades o aptitudes relacionadas con la realización de ejercicio de manera regular respondiendo a unas necesidades específicas y únicas.⁵⁹

Generalmente los niños son más activos que los adultos por lo tanto es importante estimular a los niños sanos a que realicen algún tipo de actividad física.⁶³ para prescribir ejercicio en niños se debe tener precaución ya que los sistemas fisiológicos, morfológicos y psicológicos son inmaduros. La actividad física en niños aunque se puede llevar a cabo en amplias intensidades y duración, ellos preferiblemente realizan actividades a corto plazo con elevado componente recreativo.⁶⁰

La prescripción del ejercicio en niños debe iniciarse después de los seis años; pues a esta edad se ha completado la instauración de los patrones básicos de locomoción, acumulando mínimo 60 minutos de actividad física moderada preferiblemente de realización diaria tal como se encuentra en la Guideliness From Nacional Association for Sport and Physical Education (NASPE), (Pate, 1995).⁶¹

En la prescripción del ejercicio en adultos mayores se debe tener en cuenta las diversas condiciones médicas que comúnmente se pueden presentar en este grupo etario, cada individuo es un universo por tal razón se debe hacer distinción de las condiciones individuales para determinar el tipo de ejercicio y las características que este debe tener.

Se debe valorar previamente la condición física de cada adulto teniendo en cuenta un test inicial para prescribir el ejercicio; Según las recomendaciones del ACSM/AHA, los adultos mayores deben realizar actividad física de tipo aeróbico (cardiovascular) en actividades como caminatas, bicicleta estática, natación, danza y otros deportes de baja intensidad. Además se deben favorecer los ejercicios de flexibilidad y los ejercicios de balance y coordinación.⁶²

Existen cinco principios básicos de la prescripción del ejercicio: 1. Especificidad del entrenamiento: las respuestas metabólicas, fisiológicas y adaptativas del cuerpo son específicos para el tipo de ejercicios y grupos musculares involucrados; 2. Entrenamiento por sobrecarga: se debe someter al organismo a cargas más elevadas que lo habitual para que haya cambios positivos en él; 3. Progresión: se debe aumentar la carga gradualmente para estimular avances adicionales previniendo que el tejido se lesione, 4. Valores iniciales: las personas con un nivel de aptitud física bajo logran aumentos relativos más significativos que las personas en un nivel alto o normal; 5. Variabilidad interindividual: las respuestas al estímulo del entrenamiento varían de una persona a otra por distintos factores como la edad, estado de salud, aptitud entre otros, retorno decreciente: las personas tienen en su genética algo que limita el avance posible secundario al entrenamiento y a medida que se acerca a ese límite la velocidad de avance en la aptitud física se reduce, reversibilidad: los efectos fisiológicos positivos y los beneficios que trae el realizar actividad física son reversibles cuando una persona deja de entrenar la capacidad disminuye con rapidez y en poco tiempo pierde los beneficios obtenidos con el entrenamiento.

Prescripción de la actividad física en niños: Para la prescripción tradicional en niños se toman en cuenta a los aspectos relacionados con la técnica, como lo son la agilidad y el equilibrio; en la actualidad se ha visto la importancia de valorar también la condición

de salud de estos. Hay que tener en cuenta al momento de realizar prescripción de la actividad física en los niños que estos son más activos que los adultos, y que por esta razón mantienen un buen nivel entrenamiento, pero para elaborar el programa se debe tener cuidadosa precaución debido a que estos son anatómica, fisiológica y psicológicamente inmaduros.⁶³

Como primera precaución se debe de considerar si el ejercicio es seguro para ellos, como también de no llegar a sobrecargarlos porque se podrían generar lesiones o daños del cartílago epifisiario de crecimiento debido a excesivo ejercicio aeróbico. También hay que tener en cuenta los efectos de la termorregulación de estos debido a que estos tienen un umbral de sudor muy alto, y un bajo gasto energético por parte de las glándulas sudoríparas.

Es muy importante tener en cuenta estas directrices descritas por el Colegio Americano de Medicina del Deporte al momento de prescribir ejercicios para niños: no importa si el niño o niña parece muy fuerte, grande y maduro, siempre hay que tener en cuenta que fisiológicamente es inmaduro aún, enséñele técnica de respiración adecuada durante la realización del ejercicio, por ejemplo: No aguantar la respiración, recuerde siempre que los ejercicios deben ser realizados controlando la velocidad evitando movimientos rápidos y bruscos, nunca se deben levantar pesos que permitan menos de ocho repeticiones por el potencial peligro de dañar estructura óseas y articulares de crecimiento, realizar una o dos series de ejercicios diferentes asegurándose de que intervengan todos los grupos musculares, limite a dos sesiones semanales el entrenamiento de fuerza y motive a los niños a realizar otro tipo de actividad física.

Prescripción de la actividad física en adultos mayores: Es similar a la de los adultos jóvenes, hay que considerar primero los cambio que ocurren por la edad en las medidas de valoración para que esta sea segura y efectiva, en segundo lugar hay que tener en cuenta que los cambios fisiológicos no se dan de manera unificada para todos los adultos, en tercer lugar hay que considerar la disminución de la capacidad para realizar actividad física que se relaciona con envejecimiento y las enfermedades, en cuarto lugar la capacidad de hacer actividades que requieran velocidad, como también la reversibilidad de esta se ven disminuidas. Y por último hay que tener en cuenta la

condición de salud de ellos antes realizar cualquier actividad por lo que se recomienda las visitas constantes al médico. *Op cit. (61)*

Para prescribir la actividad física específicamente se tienen en cuenta los mismos parámetros utilizados para otras poblaciones, pero teniendo especial cuidado al momento de establecerlos, el Colegio Americano de Medicina del deporte⁶⁴ da las siguientes recomendaciones para cada uno de ellos:

Modo: No debe suponer un esfuerzo ortopédico grande, la actividad debe ser asequible, adecuada, y agradable: caminar, bicicleta estática, ejercicios en agua, natación o escaladora son buenas opciones.

Intensidad: Suficiente como para someter a esfuerzo los sistemas cardiovascular, pulmonar, y locomotor sin agotarlos; emplear siempre la frecuencia cardiaca máxima medida y no la previsible para la edad; la intensidad recomendable es 70% de la FC de reserva; debido a la prevalencia de algunas enfermedades se debe prestar atención a esta al momento de prescribir ejercicios aeróbicos.

Duración: Mientras se da inicio al programa algunos ancianos pueden tener dificultades para realizar ejercicios sostenidos por 20 minutos, por lo que se recomienda bajarlos a 10 minutos durante el día; para evitar lesiones en los adultos mayores se debe aumentar primero el tiempo y por último la intensidad.

Frecuencia: Alternar los días en que se trabaja con todo el cuerpo, con los que se trabaja otro tipo de ejercicio.

Para la prescripción del ejercicio en cualquier etapa del ciclo vital se debe tener en cuenta el estudio del movimiento, por tal razón se describe el proceso de biomecánica en la práctica de actividad física.

4.4.2.2. Biomecánica

La biomecánica y el análisis de los cuerpos permiten conocer las causas y consecuencias de la relación entre el hombre y el entorno, como este influye en él y

como se influencia del medio. Es por eso que Norkin & Levangie, 1992 indican que “El cuerpo humano es una máquina altamente sofisticada cuyos componentes son muchos y finitos. Estos componentes pueden ser combinados para producir una variedad infinita de posturas y de movimientos”.⁶⁵ De esta premisa se podría derivar la biomecánica; esta estudia del movimiento a partir de la relación existente entre las estructuras y los factores ambientales que influyen en el desarrollo, para tal finalidad se incluyen las leyes físicas como referente importante para el análisis de la producción del movimiento, El estudio y desarrollo de la biomecánica es interdisciplinar en la medida que agrupa muchas ciencias como la ingeniería, la anatomía, la fisiología, la mecánica y otras disciplinas científicas permitiendo determinar y resolver los problemas que puedan derivarse de las condiciones a las que se ve sometido el cuerpo humano.⁶⁶

El objetivo principal de la biomecánica es evaluar la relación entre el movimiento ejecutado y el gasto de energía implicado en su realización; con la finalidad de optimizarlo y lograr el máximo rendimiento posible.

El ser humano se caracteriza como un ser complejo que tiene muchas variables y posibilidades de movimiento; por tal razón en los estudios de Biomecánica del deporte y del ejercicio usualmente se tienen en cuenta una selección de variables significativas para evitar que la complejidad no permita tener una realidad dinámica específica. Se pueden realizar varios tipos de análisis que van desde los más sencillos a los más complejos. Entre otros ejemplos se podrían indicar estos componentes que son la que la determinarla⁶⁷.

La biomecánica es estudiada a través de las leyes físicas y sus principios básicos que representan una relación con lenguaje matemático; sin embargo, si bien en un principio esto puede aparecer como una dificultad; una vez que se dominan los conceptos fundamentales de la física mecánica, su aplicación práctica constituye un hecho simple que no debería presentar grandes dificultades. Para su estudio la mecánica puede ser dividida en tres grandes ramas:

1. CINEMÁTICA: Estudia el movimiento de los cuerpos en el espacio con un carácter meramente descriptivo; sin detenerse a evaluar las causas productoras, ni el gasto energético demandado.

2. CINÉTICA O DINÁMICA: Estudia las causas productoras de los movimientos.

3. ESTATICA: Estudia el diseño de las estructuras y la respuesta de las mismas ante las cargas aplicadas.

Desde el punto de vista biomecánico el ser humano constituye un sistema que son un conjunto de elementos interrelacionados con un fin común de generar la movilidad necesaria para sobrevivir y dejar descendencia.

Como todo sistema, puede ser subdividido para su estudio en subsistemas; en este caso los constituyen las llamadas cadenas cinemáticas, estas a su vez constituyen la unidad dinámico funcional del sistema; y están conformadas por sucesivas cadenas óseas y las unidades biomecánicas que las unen.

Tenemos cinco cadenas cinemáticas estructurales conformadas por los miembros superiores, los miembros inferiores, y la cabeza junto con el tronco. Así mismo tenemos una gran cantidad de cadenas cinemáticas funcionales; conformadas por la asociación coordinada de las cadenas estructurales en un determinado gesto motor, realizado en determinado momento y bajo determinadas circunstancias.

Dependiendo de sus posibilidades de movimiento podemos dividir a las cadenas cinemáticas en cadenas abiertas y cadenas cerradas.

CADENA CINÉTICA ABIERTA: El último elemento se encuentra libre o posee una resistencia que si bien limita las posibilidades de movimiento no lo limita.⁶⁸

CADENA CINÉTICA CERRADA: El último elemento se enfrenta a una resistencia absoluta, la que no puede ser vencida e impide el movimiento de este. *ibíd.* (68)

Así como la cadena cinemática constituye la unidad dinámico-funcional del sistema, la unidad biomecánica (UBM) constituye la unidad anatomo-funcional del mismo. La

UBM representa el conjunto de estructuras que posibilita la producción de un movimiento; y está conformada por el conjunto de las estructuras articulares y periarticulares. La unidad funcional del movimiento lo constituye el gesto motor.

GESTO MOTOR: Conjunto de movimientos realizados simultanea y/o sucesivamente con una finalidad en común; todo gesto motor está compuesto por dos actividades totalmente interrelacionadas para llevar a cabo el objetivo final: un punto de trabajo constituido por la cadena cinemática principalmente implicada en la realización del mismo; y un automatismo de fondo constituido por el conjunto de cadenas que posibilitan la obtención y el mantenimiento de la postura adecuada para llevar a cabo la realización del gesto en cuestión. En muchos casos una misma cadena puede pertenecer tanto al automatismo de fondo como al punto de trabajo; o pasar alternativamente de uno a otro.⁶⁹

Entre la interrelación entre el punto de trabajo y el automatismo de fondo podemos encontrar sintetizado el funcionamiento de todas las estructuras corporales destinadas a relacionarnos con el medio ambiente: la movilidad y la descarga de peso. Todas las estructuras osteo-neuro-miofasciales se encuentran en todo momento abocadas a la doble tarea de generar los movimientos necesarios a la vez que se encargan del mantenimiento del equilibrio corporal y por lo tanto en todo análisis biomecánico no debe dejar de tenerse en cuenta a ambas actividades.

Físicamente el movimiento es la variación objetiva de la posición de un cuerpo dentro del espacio en que se desenvuelve y en un determinado periodo de tiempo. Por lo tanto, para el desplazamiento sea objetivo es necesaria la existencia de un sistema de referencia que le permita determinar el cambio de lugar de un cuerpo dentro del espacio. *Ibíd. (69)*

Estos elementos de coordinación pueden ser externos (sistema de coordenadas) o internos (medición de ángulos entre segmentos adyacentes a la cadena). Un cuerpo debe encontrarse en dos situaciones denominadas estados o sucesos físicos: reposo y movimiento. Todo cuerpo siempre se encuentra en el ángulo de estos dos estados. La condición fundamental para la producción de movimiento es la existencia de una fuerza.

Toda fuerza provoca en la estructura sobre la que actúa dos efectos: un efecto externo que se traduce en el cambio del estado físico en que el cuerpo se encuentra; y un efecto interno que representa la reorganización molecular de la estructura corporal, creando un estado de tensión que se manifiesta con la deformación y aumento de temperatura.

La utilización de leyes mecánicas y ecuaciones matemáticas al analizar la relación entre una estructura y el medio suelen requerir en la mayoría de los casos cálculos de una complejidad tal que generalmente es necesario reemplazar la acción física real y las estructuras intervinientes con sustitutos hipotéticos simplificados que hagan posible su análisis. *ibíd.* (69)

5. METODOLOGÍA

5.1 Diseño de investigación:

Esta investigación es un estudio de tipo descriptivo, en el cual se realizó una revisión documental con la finalidad de describir e interpretar la práctica de la actividad física con sus diferentes componentes teórico y práctico, con el fin de diseñar una propuesta que permita incorporar la actividad física desde un enfoque teórico / práctico en el proceso de formación de los estudiantes del Programa Académico de Fisioterapia.

5.2 Unidad de análisis:

Se centrará en documentos universitarios donde se haga referencia al plan curricular que los estudiantes llevan a cabo en su formación y a la participación extracurricular que la universidad tiene en sus planes para la formación del estudiante.

5.3 Fuentes de recolección de la información:

✓ Fuentes primarias:

Esta investigación se apoyó en fuentes de carácter documental que incluye: programas de las asignaturas, resoluciones, acuerdos, oficios, acuerdos de consejería estudiantil, programaciones de bienestar universitario, comunicados, entre otros.

Se utilizaron los siguientes formatos de recolección:

- Formato de recolección de información: Documentos institucionales (anexo 1)

En este formato se relacionaron las resoluciones y/o acuerdos institucionales que sean de aplicabilidad en el programa de fisioterapia; en estas se tendrán en cuenta la dirección del programa, el alumnado y las reformas de asignaturas que rijan para el beneficio del estudiante con el objetivo de revisar las oportunidades que se brindan desde diferentes instancias para el apoyo estudiantil en los diferentes procesos académicos que puedan incluir la actividad física y movimiento corporal humano para verificar y soportar los diferentes procesos extraacadémicos y otras situaciones que presente el alumnado del programa académico de fisioterapia.

Se realizó una prueba piloto al formato de recolección de información: documentos institucionales mediante el cual se revisaron dos resoluciones de la Universidad del Valle y se encontró que este formato cuenta con todas los ítems a explorar de acuerdo a la necesidad de aplicabilidad y las actividades que son mencionadas establecieron el objetivo del documento y su fuente de apoyo. Consideramos que no se debe realizar ningún cambio.

- Formato de recolección de información: Plan de estudios: (anexo 2)

Mediante este formato se relacionó los documentos que corresponden al Plan de Estudios del Programa Académico de Fisioterapia, con el objetivo de conocer que tanto conocimiento le aporta el programa a los estudiantes con respecto a la actividad física y al movimiento corporal humano; también mediante este formato tendremos una información más detallada acerca de los objetivos, y si estas asignaturas tienen un enfoque solamente teórico o también tienen contenido práctico de actividad física.

Se realizó una prueba piloto al formato de recolección de información: Plan de estudios mediante la cual se revisaron los programas académicos de dos asignaturas que pertenecen a los programas académicos de fisioterapia de otras universidades, y se encontró que es necesario asignar una casillas que nos permita conocer si la asignatura posee solo un componente teórico o incluye actividades prácticas que permitan a los estudiantes vivenciar la actividad física, como también fue importante añadir una casilla que nos permitiera incluir el nombre de la asignatura que estaba siendo revisada. Los cambios efectuados al formato se encuentran en el **Anexo 2**.

Formato de recolección de información: revisión bibliográfica. (Anexo 3)

En este formato se recolectó la información bibliográfica que tenga relación con la actividad física, con el objetivo de obtener información sobre diferentes estudios y su aplicabilidad en la formación universitaria.

Se realizó una prueba piloto al formato de recolección de información: revisión bibliográfica mediante el cual se revisó dos artículos de investigación y se encontró que es necesario una casilla que nos permita conocer los objetivos del estudio. Los cambios efectuados a este formato se encuentran en el anexo 3.

5.4 Aspectos éticos

Las investigaciones en salud se rigen por normas científicas, técnicas y administrativas establecidas por el Ministerio de Salud; según la norma 008430, este estudio se clasifica como una investigación SIN RIESGO ya que se realizará revisión documental, sin realizar ningún tipo de intervención o modificación intencionada de material biológico, psicológicas o sociales.⁷⁰ (Anexo N° 4)

5.5 Procedimiento

En el desarrollo de esta investigación se llevará a cabo por tres momentos: uno de revisión documental, el segundo de acumulación de evidencia y el final de construcción de texto, desarrollados en cinco fases en constante interrelación.

5.5.1. Fase 1- Exploración:

Inicialmente se conformó el equipo investigador el cual estaba conformado por los tres estudiantes de pregrado y las dos docentes tutoras de esta investigación; posteriormente se seleccionó como criterio de búsqueda “Actividad física / Movimiento corporal humano como herramienta para la formación integral”.

Luego se inició con la búsqueda detallada del material necesario para el desarrollo del estudio, y se clasificó todo el material en: 1.Documentos institucionales, 2.Documentos del currículo del Fisioterapia, 3.Artículos de investigación que se relacionan con el criterio de búsqueda. Para ello se diseñaron tres formatos previamente, uno para recopilar la información de los documentos, el cual cuenta con los siguientes parámetros: tipo de documento, fecha de publicación, dependencia que lo publica, objetivos del documento (teóricos y prácticos) y las actividades(anexo 1); otro para el análisis de las asignaturas que conforman el plan de estudios el cual contiene los siguientes parámetros: tipo de documento, nombre de la asignatura, semestre en el que se dicta la asignatura, los contenidos relacionados con la actividad física (movimiento corporal humano) (anexo 2) y un tercer formato donde se recopiló el estado del arte

sobre la formación en actividad física en el estudiante de fisioterapia desde un enfoque integral, con descripción de estudios en estudiantes y del rol del Fisioterapeuta.

5.5.2. Fase 2- Focalización

El objetivo de la exploración fue identificar la formación en actividad física dentro de documentos de la Universidad del Valle y del programa Académico de Fisioterapia, como el Proyecto Educativo del Programa Académico de Fisioterapia, el programa de Bienestar Universitario y el programa de consejería, como parte de la educación integral del estudiante de fisioterapia y el estado del arte relacionado con la formación del fisioterapeuta.

- Del PEI se revisó los lineamientos curriculares que rigen al programa académico de Fisioterapia en el proceso de formación profesional de los estudiantes, se inspeccionar el objeto de estudio de la fisioterapia, en los procesos de formación y fundamentación curricular y se revisó la relación entre el objeto de estudio de la fisioterapia y la actividad física en la organización curricular del Programa de Fisioterapia.
- Se realizó lectura de la Resolución N° 162 de Noviembre 3 de 1994 del Consejo Académico, por medio de la cual crear la Consejería Estudiantil de la Universidad del Valle, para atender y aconsejar al estudiante en las situaciones que puedan afectar su situación académica y formación así como promover y estimular en el estudiante actividades formativas para su mejor desarrollo personal.
- Acuerdo 001 de Enero 28 de 1994 de Consejo Superior: Se determina el Bienestar Universitario entendido como el conjunto de programas y actividades orientadas al desarrollo físico, psico - afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo
- Acuerdo 003 de Marzo 21 de 1995 de Rectoría, por medio del cual define que Bienestar Universitario en las instituciones de educación superior debe atender las áreas de Salud, Cultura, Desarrollo Humano, promoción socioeconómica, Recreación y Deportes”
- Portafolio de servicios de Bienestar Universitario, Boletín Bienestar en acción, Programa de salud mental preventiva y Programa Universidad saludable en fase de construcción.
- Conformación curricular del programa académico: Se examinaron las asignaturas basándose en la clasificación por áreas descrita en el PEI: ciencias Biológicas y Físicas,

Fundamentos Sociales y Ético, Fundamentos en Discapacidad y Movimiento, Medios, Técnicas y Procedimientos en Fisioterapia, Metodología de la investigación, Administración y gestión en salud; con el fin de relacionar los contenidos con el concepto de Actividad física (movimiento corporal humano), definiendo los objetivos, y su contenido teórico y práctico. Finalmente se realiza la revisión de la fundamentación y los contenidos de los seminarios de integración, como eje integrador, con el fin de encontrar la relación que tienen estos con la temática de actividad física, los cursos opcionales que se les ofrece a los estudiantes de Fisioterapia y las actividades extracurriculares que les ofrece la universidad.

Cada investigador se encargó de revisar los diferentes documentos y las asignaturas de forma independiente, una vez revisados, se procedió a socializarlas entre los integrantes del equipo de investigación y con la asesoría de dos expertos, se unificaron los criterios.

5.5.3. Fase 3 – Profundización

Se realizó el análisis de la información recolectada con el fin de observar si en cada área se encontraban los contenidos necesarios para el abordaje de la actividad física o se debe adicionar temáticas complementarias. Se analizó la oferta de actividad física en los diferentes campus universitarios, el programa de consejería de Fisioterapia, los contenidos de los seminarios de integración como posible alternativa para la propuesta y las ofertas extracurriculares de la vicerrectora de bienestar universitario.

5.5.4. Fase 4 – Correlación

Esta fase se realizó una comparación del estado actual de la fisioterapia en relación con la actividad física y lo propuesto en el Proyecto Educativo Institucional del Programa Académico de Fisioterapia, se identificaron los componentes que dentro de la formación requieren de un mayor soporte teórico - práctico para permitir al estudiante desarrollar competencias en torno a la actividad física como herramienta para su actuar dentro del campo de la promoción de la salud en todos los niveles de intervención.

A partir de esta comparación se desarrolla una propuesta con el fin de reforzar la formación del estudiante de fisioterapia con contenidos que respondan a las necesidades de la población actual como lo expresa el PEI.

5.5.5. Fase 5 - Diseño, socialización y publicación del trabajo

Con la fundamentación teórica recolectada y analizada, y las conclusiones de cada de las dos últimas fases, se planteó una propuesta para proyectarla en el plan de estudios, teniendo en cuenta los períodos académicos, sin aumentar créditos, incluyendo tanto la fundamentación teórica como práctica de la actividad física.

Posteriormente se sustentará ante los jurados evaluadores, para finalmente publicarla

6. RESULTADOS

6.1 REFERENTE TEORICO CONCEPTUAL SOBRE ACTIVIDAD FISICA NECESARIO PARA LA FORMACION DEL ESTUDIANTE DE FISIOTERAPIA DESDE LO PROFESIONAL Y LO PERSONAL.

TABLA 2. REQUERIMIENTOS EN LA FORMACIÓN Y EL EJERCICIO PROFESIONAL CON RESPECTO A LAS ACTIVIDAD FÍSICA A NIVEL MUNDIAL Y NACIONAL		
REFERENTE	FORMACIÓN	DESEMPEÑO PROFESIONAL
WCPT	Es deber de las instituciones educativas donde exista Programas Académicos de Fisioterapia a nivel profesional incluir dentro de sus contenidos curriculares las temáticas de ejercicio físico y actividad física, incluyendo: • Materiales educativos sobre las oportunidades que tienen los fisioterapeutas para promover el bienestar físico de los pacientes a través del ejercicio. • Recursos educativos y la práctica sobre ejercicio aplicados a los pacientes. • Programas de educación continua en la prescripción del ejercicio para aplicado a los pacientes. • Guías de práctica clínica para establecer	Como expertos en movimiento y ejercicio físico, y con un conocimiento profundo de los factores de riesgo, las patologías y sus efectos en todos los sistemas; los Fisioterapeutas son los profesionales idóneos para promover, orientar, prescribir y administrar las actividades encaminadas al ejercicio físico.

	parámetros de ejercicio físico seguros y eficaces para los pacientes en todo el ciclo de vida. • Incentivar procesos de investigación que permitan detectar las mejores pruebas y métodos para aplicar ejercicio físico en la intervención a pacientes. • Realizar intercambio de información en todas las comunidades de profesionales de fisioterapia donde se mencionen a los fisioterapeutas como expertos en ejercicio físico.	
APTA	La Asociación Americana de Fisioterapia no hace referencia a la formación profesional en Fisioterapia	En el campo de la prevención de la enfermedad y promoción de la salud los fisioterapeutas deben tener las competencias en actividad física necesarias para efectuar actividades de protección que ayuden a los usuarios a: • Restaurar su capacidad funcional. • Minimizar las deficiencias o limitaciones adquiridas o congénitas. • Prevenir deficiencias futuras. • Crear condiciones ambientales para mejorar la función independiente.

LEY 528	La ley 528 no hace referencia al componente de formación profesional en Fisioterapia.	Los fisioterapeutas deben: • Mantener, mejorar, desarrollar y asegurar la salud y el desarrollo individual y social de individuos y colectivos a través del movimiento corporal humano. Para que lo anterior se cumpla anterior el fisioterapeuta debe: • Interpretar, argumentar y desarrollar propuestas de interacción del movimiento por medio de la, actividad física y el deporte. • Utilizar la actividad física como medio protector de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, para lograr proyectos de vida saludable en el desarrollo y potencialización del movimiento.
BIBLIOGRAFÍA REFERENTE AL TRABAJO DE CUERPO ^{42,43,44,45}	Se identifica la necesidad de trabajar el componente teórico práctico de conciencia corporal para que el estudiante pueda conocer su propio cuerpo en respuesta a las demandas motoras, interiorizando la importancia del movimiento para su bienestar y como herramienta idónea para el abordaje de los usuarios de su servicio.	

6.2 REFERENTE TEORICO/CONTEXTUAL EN ACTIVIDAD FÍSICA QUE SE MANEJA ACTUALMENTE EN EL PROGRAMA ACADÉMICO DE FISIOTERAPIA.

TABLA 3. ANÁLISIS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE FISIOTERAPIA			
ÁREAS	COMPONENTE TEÓRICO	ACTIVIDADES PRACTICAS	OBSERVACIONES
Ciencias biológicas y físicas	• Conceptos utilizados al momento de realizar actividad física (distancias, trayectoria, intervalos de velocidad, tiempo etc...) • Procesos metabólicos generadores de energía. • Conocimientos histológicos, fisiológicos y anatómicos que permiten entender el movimiento corporal humano. • Conocimientos en neuroanatomía y neurofisiología que permiten entender la integración del sistema sensorio motor pasando por las funciones cerebrales superiores y neurovegetativas.		Al analizar las temáticas específicas relacionadas con la actividad física, como es la fisiología, se encuentra la siguiente situación: los estudiantes ven como cursos obligatorios fisiología general y en el siguiente semestre reciben fisiología especializada, sin embargo la base de las ciencias que explica la respuesta del cuerpo humano a la actividad física que es la Fisiología de ejercicio, está planteada dentro del proceso de formación como una electiva profesional que puede ser tomada por el estudiante de manera opcional, situación que se sugiere sea modificada para dar respuesta a los requerimientos en actividad física planteados por la WCPT en la formación profesional.

Fundamentos sociales y éticos	• Se adquieren conocimientos en procesos psicosociales durante todo el ciclo vital, integración de lenguaje-movimiento, desarrollo sociocultural. • Políticas públicas en Promoción y prevención en salud. • Permitir comportamiento ético como profesional de la salud y la responsabilidad de mantener un comportamiento de acuerdo a su campo de formación.		Esta área comprende todas las necesidades de formación integral que se requieren para la creación de hábitos saludables, como la actividad física.
Fundamentos en discapacidad y movimiento	• Conceptos del origen y concepción de la Fisioterapia en Colombia y el mundo. • Campos de acción de la fisioterapia. • Desarrollo del movimiento en los primeros estadios del ciclo vital. • Análisis del movimiento anormal		En esta área el estudiante recibe una formación teórica – práctica completa acerca del movimiento y la discapacidad, dándole las herramientas como profesional para abordar al usuario de sus servicios. Pero, si analizamos las directrices de la formación integral (PEI) se evidencia la necesidad de complementar la teoría con la práctica del movimiento, como vivencia en su propio cuerpo, permitiendo que cada estudiante experimente la actividad física como una forma de hábito saludable para que posteriormente se un

			modelo en su rol de promotor de la salud, estrategia que se ha demostrado ser importante para su desempeño.<i>Op cit.(15)</i>
Medios técnicas y procedimientos en Fisioterapia	• Conceptos que permiten la evaluación examinación, diagnostico, pronóstico y tratamiento en Fisioterapia. • Biomecánica de los tejidos y las articulaciones • Generalidades de la evaluación Musculoesquelética	• Habilidades en evaluación examinación, diagnostico, pronostico y tratamiento. • Practica de evaluación y entrenamiento de la fuerza. • Practica de flexibilidad. • Practica de evaluación de la resistencia aeróbica.	El estudiante recibe una formación teórico-práctica en los procedimientos para el manejo de cada uno de sus escenarios de acción a excepción del deportivo y recreativo, Op cit (18) soportado desde la confederación mundial de fisioterapeutas (WCPT) que declara que deben estar capacitados para trabajar en promoción de la salud, en el

	• Evaluación fisioterapéutica del Movimiento Articular y Muscular. • Evaluación de Flexibilidad. • Comprensión del movimiento humano como estructura armónica fundamental en el análisis de la actividad funcional.		bienestar individual y colectivo resaltando la importancia de la actividad física y el ejercicio, como promotor de salud y para prevenir deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. ibíd. (15)
Metodología de la investigación	• Identificar diferentes tipos de diseño de investigación y su aplicación en el campo de la Fisioterapia.	• Implementación de investigación científica en Actividad Física.	A lo largo de los últimos años, se ha observado, en los trabajos de grado, Op cit (5) un predominio en las temáticas relacionadas con la actividad física, lo que demuestra el interés de los estudiantes en esta temática, dada posiblemente por las necesidades que se evidencian cada día con relación a los datos epidemiológicos con relación a las consecuencias en salud del sedentarismo Ibid (11) entre otros.
Administración y gestión de proyectos	• Brinda herramientas en la aplicación de proyectos sociales en el cual se puede enmarcar la actividad Física.		Igualmente se ha encontrado que a lo largo de los últimos años, con los proyectos de práctica, Op cit (49) un predominio en las temáticas relacionadas con la actividad física, demostrando el interés que tienen los estudiantes en esta temática, para su desempeño profesional en las

			áreas de la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, debido a la demandas del medio, que ha implicado ampliar la visión de su rol profesional.
SEMINARIO DE INTEGRACIÓN: Como estrategia pedagógica, pretenden ser un instrumento donde el estudiante de fisioterapia, desde los primeros semestres le encuentre sentido a cada una de sus asignaturas, relacionándolas alrededor de la relación sujeto – movimiento – discapacidad. Desde lo curricular pretende hacer una integración vertical de los conocimientos a lo largo de cada semestre y una integración horizontal que integra los conocimientos entre los semestres, dándole al estudiante la fundamentación del objeto de estudio de la fisioterapia: “movimiento corporal humano y sus alteraciones”. <i>Op cit (14)</i> Se analizaron cada uno de los Seminarios de Integración como la posibilidad para plantear la propuesta sobre esta estrategia pedagógica. Es necesario aclarar que el currículo del programa está diseñado, con los créditos correspondientes y la carga académica institucionalizada, no permitiendo la posibilidad de proponer cursos adicionales.			

- **Proyecto educativo del Programa Académico de Fisioterapia Universidad del Valle PEI:** Se analizó fue la fundamentación del PEI, Op cit (14) encontrando que está acorde a los lineamientos nacionales e internacionales con respecto a la formación integral del fisioterapeuta(ley 528, WCPT, APTA), acorde con la acción del profesional en la actualidad, apunta a una formación integral, que está muy explícita en la formación teórico- práctica para el manejo idóneo del usuario de sus servicios, pero se reconoce la necesidad de fortalecer el trabajo personal de los estudiantes (el ser) hacia fomentar hábitos saludables, específicamente hacia la actividad física, facilitando el que –hacer profesional, al ser un modelo para los usuarios, como lo demostraron Aguas y col. (2012) en su investigación, donde el estudiante d Programa Académico de Fisioterapia tiene las posibilidades en la universidad de practicar actividad física, con muchas opciones, pero no utiliza esos recursos que se le brinda como parte de su formación.
- **Consejería estudiantil:** La única Facultad en la Universidad del Valle que ha desarrollado de forma sistematizada el programa de Consejería Estudiantil es la Facultad de Salud, que cuenta con una organización profesoral formada en el campo. Como parte de la de la Facultad de Salud, cada grupo de estudiantes tiene un consejero, lo que ha facilitado el desarrollo de los procesos, planteados por el grupo de profesores encargados.

El objetivo principal del programa de consejería de la Facultad de Salud⁷⁴ es brindar un acompañamiento al estudiante durante su proceso educativo para su formación integral. En el Programa de Fisioterapia se encontró que se viene realizando actividades que complementan este proceso abordando la formación no solo desde el ámbito académico sino también desde lo psicosocial.

En una reunión que se realizó entre estudiantes de los diferentes semestres y docentes consejeros, los estudiantes manifestaron que entre las actividades que les interesaban que se abordaran desde este programa, era la necesidad de implementar actividades que les brinden acompañamiento sobre el manejo adecuado de su salud durante su proceso formativo (Anexo 8).

Se evidencia el proceso de consejería como una oportunidad de seguimiento para los estudiantes en su proceso para la adquisición de hábitos saludables, específicamente la actividad física, porque fue una de las necesidades referida por los estudiantes (Anexo 8), es el ente institucional que cuenta con un docente a cargo de cada grupo durante toda la estancia del estudiante en la universidad, lo que facilitaría el contacto y el seguimiento de los estudiantes, durante los procesos que se planteen en la propuesta fruto del trabajo de investigación.

- **Programas que ofrece Bienestar Universitario:**

Bienestar Universitario ofrece a la comunidad estudiantil un amplia gama de actividades de índole recreativa, cultural, deportiva, social, artística, idóneas para la promoción de la salud de la comunidad universitaria, orientados por personal formado en la actividad y en escenarios adecuados para desarrollarlos en el campus de Meléndez y San Fernando.

Al realizar la revisión de los programas y documentos de bienestar universitario⁷³ se encontró que existe una gran oferta de actividades donde el estudiante puede realizar actividad física. Estas actividades comprenden deporte, cultura y recreación.

En la sede Meléndez se oferta:

- Deporte formativo: Curso obligatorio que se puede tomar en cualquier semestre, los estudiantes escogen la disciplina que quisieran practicar o en la que haya cupo y durante un semestre la practican. Es organizado por el área de Educación Física y deporte y se realiza desde un enfoque integral.

- Prácticas continuas en deportes competitivos como fútbol, futbol sala y césped, baloncesto, voleibol piso, voleibol arena, tenis de mesa, tenis de campo, atletismo, natación, polo acuático, actividades sub acuáticas (apnea y natación con aletas), karate - do, taekwondo, Kung Fu, y ajedrez, con las posibilidades de asistir a los diferentes torneos zonales y nacionales, patrocinados por la Universidad.

- Practicas recreativas como sapo Mixto, Juegos autóctonos: Juego de Sapo, Parqués, Dominó y Bingo; Grupos de acondicionamiento físico: ejercicios dirigidos por instructores para el fortalecimiento corporal, grupos de baile recreativo: Jornadas de gimnasia dirigida a través de bailes típicos y música moderna; grupos artísticos de danza folclórica, salsa, teatro, capoeira, cuentería, etc.

La mayoría de estas actividades se ofertan al medio día y se cuenta con un complejo deportivo completo (piscina, pista atlética, amplias zonas verdes, gimnasio, coliseo canchas

de tenis, de fútbol, de baloncesto y voleibol) para practicar deportes individuales o grupales de forma recreativa.

- Talleres ofrecidas por el Departamento de Psicología: yoga, actividades de relajación y charlas de crecimiento personal, manejo y organización del tiempo, practica integral de vida: (cuerpo, mente y espíritu), manejo y control del estrés

En la sede San Fernando se oferta:

- Torneo de fútbol masculino, Baloncesto Mixto, Voleibol Mixto, Tenis de mesa Individual y de Sapo Mixto.

- Juegos autóctonos: Juego de Sapo, Parqués, Dominó y Bingo

- Aero-rumba, gimnasio y actividad acuática (piscinas Alberto Galindo), con monitor en horarios determinados, generalmente al medio día.

- Proyectos de práctica anuales, desarrollados por la Escuela de Rehabilitación Humana- programa Académico de Fisioterapia: San Fernando saludable, Sportuvida y ERH en movimiento.

La universidad cuenta con los escenarios adecuados y una gran oferta de actividades; es evidente que el acceso de los estudiantes que pertenecen a la sede San Fernando es limitado debido a la poca oferta en este campus.

La dificultad que surge es la accesibilidad para los estudiantes de la sede de San Fernando, tanto por la lejanía del campus de Meléndez como por los horarios. Las Facultades en San Fernando cuentan con muy poca alternativa de actividades.

6.3 PROPUESTA PARA EL DESARROLLO PRACTICO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA INTEGRADA CON EL COMPONENTE TEÓRICO DE LA MISMA, DE TAL MANERA QUE EL ESTUDIANTE SE MOTIVE Y LA INTERIORICE COMO

UN HÁBITO QUE LE PERMITA SER UN MODELO PARA EL USUARIO DE SUS SERVICIOS.

Fundamentados en los resultados obtenidos en el proyecto de investigación y direccionados a lograr que el estudiante de fisioterapia apropie para su vida, la práctica de actividad física de manera regular, se plantea una alternativa con la cual se pueda influenciar a corto, mediano y largo plazo, en la instauración de la actividad física al diario vivir del estudiante de Fisioterapia para que esto repercuta en su vida personal, social y como futuro profesional.

Partiendo de los resultados del trabajo realizado por Aguas y Cols (2012) *Op cit.* (5) donde evidencian que los estudiantes del Programa Académico de Fisioterapia (PAF) de la Universidad del Valle realizan poca actividad física, la cual no es suficiente como protección para las enfermedades crónicas no transmisibles. *Op cit.* (64) Igualmente los estudiantes refieren como motivos para realizar la actividad física: 1°. La forma física (flexibilidad y fuerza) 2°. La salud y el estado psicológico y como barreras para realizar la actividad física: 1°. Su organización; 2°. Su motivación.

Los resultados anteriores muestran que los estudiantes tienen claro la necesidad de practicar actividad física, pero no es prioridad en su rutina diaria, ya que no se planea lo que para uno, no es importante y muchas veces las cosas no son significativas porque no se han experimentado, vivenciado y por ende interiorizado, y la actividad física es un hábito, que solo se puede disfrutar cuando se han sentido sus beneficios y para ello se requiere de un mínimo de tiempo de práctica. *Op cit.* (50), (51)

Del trabajo de anterior *Op. Cit.* (5) en mención, se planteó una propuesta curricular, que ha sido tomada en cuenta para el diseño de la actual propuesta curricular, donde se pretende trabajar el componente vivencial identificado en el trabajo de grado de Aguas y col. (2012). La actual propuesta se basa en la aplicación de tres modelos de intervención en actividad física: que va desde lo personal hasta el trabajo con el entorno mediato e inmediato; realizando inicialmente un abordaje individual desde la aplicación del modelo trans-

teórico, pasando al trabajo en parejas o grupos enfatizando en el modelo social cognitivo, y por último involucrando al individuo y al grupo con su entorno aplicando el modelo ecológico, de una forma bidireccional.

De esta investigación, se concluye que el estudiante de fisioterapia tiene dentro de su currículo una gama de soportes teóricos que le sirven de base para comprender los procesos que se dan al realizar actividad física y se identificó que hace falta profundizar en el componente práctico de la actividad física, donde el propio estudiante la vivencia, y en el componente teórico que lo capacite en la prescripción de sujetos sanos, dentro del campo de la promoción de la salud.

Para el planteamiento de las estrategias y actividades de la propuesta, se tuvieron en cuenta los resultados de experiencias previas con estudiantes:

TABLA 4: PROYECTOS DE ACTIVIDAD FÍSICA APLICADA EN POBLACIÓN UNIVERSITARIA

PROYECTO	AUTOR / AÑO	POBLACIÓN	ESTRATEGIAS	MODELO TEÓRICO	RESULTADOS
Project Graduate Ready for Activity Daily (GRAD)	Calfas y colaboradores , 2000	338 estudiantes de últimos niveles universitarios. EE. UU	Charlas semanales y sesiones prácticas de actividad física dirigidas entre pares. Los estudiantes fueron alentados a crear un plan para aumentar los niveles de actividad física y mantener estilos de vida activos, así como también al fortalecimiento muscular y la flexibilidad.	- Teoría del aprendizaje social - Modelo transteórico	El grupo de mujeres activas mostró aumentos en la actividad física, al contrario de las mujeres sedentarias las cuales no tuvieron ningún cambio.
Project ARTEC	Leslie y colaboradores, 2000	2.729 estudiantes inactivos de la universidad. Australia.	- Promoción de las actividades en los medios de comunicación de la universidad - Programa de actividad física en el campus - Demostraciones de actividades - Evaluación de condición física - Vales para practicar natación en una instalación cercana - Encuesta entre los estudiantes para	Modelo de aprendizaje social	Predictores para ser inactivos: Falta de apoyo social tanto en hombre como en mujeres. En mujeres desempleo. En hombres el ser mayores. El motivante para ser más activos: Hombres aumento de peso. Mujeres disminuir de peso, verse mejor y hacer ejercicio cerca de sus casas. Se realizó durante ocho

			determinar los factores relevantes de la inactividad física		semanas hubo un incremento significativo en la práctica de actividad física por parte de los estudiantes.
Teaching Exercise / Activity Maintenance (TEAM)	Buckworth 2000	Estudiantes matriculados en programas de Entrenamiento Físico Universitario	Se compara un plan de estudios tradicional, con uno que incluía actividad física personalizada. Realizó a cada estudiante un historial de ejercicio basado en el modelo transteórico Un perfil psicosocial Los cambios se evaluaron mediante examen de aptitud cardiovascular	Modelo transteórico	
Project IMPACT		Estudiantes universitarios	• Realizó parejas del mismo sexo • Bitácora en línea para realizar un seguimiento de la frecuencia de su actividad, duración, metas y el progreso. • Caracterización demográfica por un en cuestionario de auto-reporte. • Se evaluó el nivel de actividad de los participantes	Modelo social	• Disminución del índice de masa corporal, • Aumento de la participación de los estudiantes en actividad física. Es importante que el trabajo se realice en grupos de 3 personas

			recordando una semana típica y dar cuenta sus sesiones de actividad física moderada y vigorosa		para que disminuya la deserción de los programas.
Proyecto entre pares	Boyle J. colaboradores 2011	Estudiantes universitarios	• Trabajo en parejas • Se realizó evaluación flexibilidad, fuerza muscular, índice de masa corporal. • Se establecieron dos grupos uno de ellos contaba con acompañamiento docente con retroalimentación. • Se establecieron premios o incentivos por cumplir metas auto establecidas.	Modelo social cognitivo	El grupo con acompañamiento docente obtuvo mejores resultados que el que no contaba con acompañamiento.
Proyecto ERH en movimiento	Maradiago V. Palma E. Riascos C. Perafan D. 2013	Estudiantes universidad del valle	• Captación de la población mediante pendones, vía internet entrega de tarjeta • Utilizo redes sociales y telefonía para socializar las actividades a desarrollar cada semana y mantener comunicación constante con la población		Disminución del 31% de la población sedentaria, y un aumento del 12% en la población activa.

			• Encuesta acerca de las actividades de interés con respecto a actividad física • Afiches publicitarios en el Campus Universitario. • Realizó una medición del nivel de actividad física de la población pre y post intervención con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)		
--	--	--	---	--	--

Para la aplicación de la propuesta, se plantea desarrollarla dentro de la estrategia pedagógica de Seminario de Integración, por dos razones:

1. La fundamentación pedagógica de la misma
2. Por ser la alternativa más viable.

Para el control y seguimiento se propone la estrategia curricular de consejería estudiantil, por dos razones:

1. Ser el ente institucional actual, más cercano al estudiante.
2. Ser uno de los objetivos de consejería, solicitado por los estudiantes.

Fase 1

Objetivo

- Determinar las características demográficas, de salud en general y el nivel de actividad física de los estudiantes en primer semestre.
- Iniciar la actividad física de manera individual

Fase 2

Objetivo

- Iniciar la instauración formal de la actividad física como hábito saludable.
- Incluir dentro del currículo un curso vivencial, que trabaje el cuerpo como herramienta de comunicación.

Fase 3

Objetivo

- Incentivar la continuación de la actividad física, teniendo el refuerzo de realizarlo con una pareja o tríos.
- Crear un curso que de las bases a los estudiantes de prescribir ejercicio para la población sana, dentro del campo de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Fase 4:

Objetivo

- Incentivar la continuación de la actividad física, teniendo el refuerzo de realizarlo en una pareja o en grupo teniendo en cuenta el entorno, para que interactúe con él.

A continuación se describen las fases anterior descritas dentro del plan de estudios para que se pueda visualizar de manera más clara:

TABLA 5. PROPUESTA INCLUIDA DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS. PARTE 1

Semestre 01	Semestre 02	Semestre 03	Semestre 04	Semestre 05
Fundamentos de Bioquímica I. CN Básica.	Fundamentos de Bioquímica II. CN. Básica.	Patología General CN. Básica.	Fisiología Especial. CN. Básica.	Análisis del Movimiento.
Matemáticas Básicas para Salud. MAT. Básica.	Anatomía Humana General. CN. Básica	Anatomía Humana Especializa. CN. Básica.	Neuroanatomía General. CN. Básica.	Recuperación del Movimiento I.
Física para Ciencias de Salud. CN. Básica.	Histología Fundamental. CN. Básica.	Fisiología General CN. Básica.	Neurofisiología. CN. Básica	Evaluación del Movimiento.
Psicología del desarrollo. SOC. Básica..	Desarrollo Humano SOC. Profesional.	Ética. FIL. Básica..	Franja Social en Salud IV. SOC. Básica.	Unidad Osteomuscular I.
Franja Social en Salud I. SOC. Básica	Franja Social en Salud II. SOC. Básica.	Franja Social en Salud III. SOC. Básica.	El Hombre y el Movimiento. CT. Profesional.	Unidad Cardiorrespiratoria I.
Discapacidad y Sociedad I. SOC Básica.	Discapacidad y Sociedad II. SOC. Básica.	Promoción y Prevención. SOC Básica.	Desarrollo Motor Normal. TEC. Básica.	Unidad Neurológica I.
Historia y evolución de la fisioterapia	Conocimiento en el campo de la Fisioterapia I.	Conocimiento en el campo de Fisioterapia II.	Epidemiología y Biometría SOC. Básica.	Seminario de Integración V.
Seminario de Integración I.	Seminario de Integración II	Seminario de Integración III	Seminario de Integración IV	
Electiva Complementaria I	Electiva Complementaria II	Electiva Complementaria III	Electiva Complementaria IV	
Fase 1 : Diligenciar cuestionario características demográficas, de salud, nivel de actividad física (escoger deporte formativo de preferencia)	Fase 1 Matricular Deporte formativo	Fase 2: Cada estudiante escogerá una alternativa de actividad física para desarrollar, de acuerdo a su gusto y posibilidades	Fase 3: Trabajo de actividad física parejas o tríos	
Modelo Transteórico			Modelo social cognitivo	
Fase 2: Cuerpo Y Movimiento (Trabajo de cuerpo)			Fase 3: Prescripción del ejercicio y Fisiología del Ejercicio	

TABLA 6. PROPUESTA INCLUIDA DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS. PARTE 2

Semestre 06	Semestre 07	Semestre 08	Semestre 09	Semestre 10
Equipos y Ayudas Terapéuticas.	Práctica Profesional I.	Práctica Profesional III.	Proyecto de Práctica I	Proyecto de Práctica II
Recuperación del Movimiento II.	Práctica Profesional II.	Práctica Profesional IV.	Electiva profesional I.	Electiva profesional III
Unidad Neurológica II.	Investigación I	Investigación II	Investigación III.	Trabajo de Grado.
Unidad Osteomuscular II.	Administración	Administración y Gestión de Proyectos.	Electiva Profesional II	Electiva profesional IV
Unidad Cardiorrespiratoria II	Actividades de la Vida Diaria. .			
Ética profesional. FIL.				
Seminario de Integración VI.	Seminario de Integración VII.	Seminario de Integración VIII.	Seminario de Integración IX.	Seminario de Integración X.
Fase 3: Trabajo de actividad física entre pares	Fase 4: Trabajo de actividad física grupal			
Modelo social cognitivo	Modelo ecológico			
Fase 3: Prescripción del Ejercicio y Fisiología del Ejercicio				

	Componente Práctico
	Modelo Aplicado
	Componente Teórico a Reforzar

ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

- Con relación a las estrategias y actividades a desarrollar dentro de la propuesta, se tendrán en cuenta para aplicar las estrategias exitosas en los proyectos:

1. IMPACT: Trabajo en parejas del mismo sexo, o en tríos; auto-monitoreo o registro continuo de las actividades realizadas por la web, con el objetivo de que se trazaran metas con respecto a una identificación de su nivel de actividad física. *Op Cit (47)*
2. ARTEC: Trabajar sobre las preferencias de cada estudiante, generar espacio para facilitar la práctica de la actividad física y utilizar los medios informativos de la universidad para la promoción de las actividades que se desarrollan en la misma. *Op Cit (47)*
3. GRAD: Trabajo con grupos homogéneos, implementación de charlas y prácticas sobre actividad física y seguimiento vía correo electrónico y telefónico. *Op Cit (46)*
4. TEAM: Categorizar el individuo de acuerdo al modelo trans- teórico, realización de planes de actividad física personalizados y evaluación pre- test y post- test. Tiene en cuenta la valoración psicosocial, para definir la estrategia a utilizar, de acuerdo a las preferencias identificadas. *Op Cit (47)*
5. PEER TO PEER: Trabajo entre pares, para facilitar la comunicación inicial; programas guiados por personas competentes, manejando prescripción del ejercicio, asesoramiento oportuno y estímulos semanales de práctica del ejercicio, por medio telefónico y vía internet y premiación(incentivos) al final del proceso. *Op Cit (48)*
6. ERH EN MOVIMIENTO: Trabajar sobre las preferencias de actividad física de la población, y hacer mucho énfasis en la manera como se persuade y se invita a la población a realizar actividad física, vía Facebook, Telefónicamente, publicidad por medio de afiches y pancartas. *Op Cit (49)*
7. Estudio: “El cuerpo en el campo de la Fisioterapia” : incluir en el currículo temáticas que le permitan al estudiante entender el movimiento del cuerpo, no solo desde una mirada biológica, sino también integrar aspectos simbólicos y psíquicos del cuerpo en los procesos del estudiante de pre-grado y post grado. *Op cit. (71)*

8. Proyecto: “Cómo puede ser la calidad del movimiento promovido en la práctica” clínica es indispensable que el futuro fisioterapeuta, conozca y maneje su cuerpo, para le permita ser modelo a los usuarios de su servicio. *Op cit.* (72)

- Con relación a Seminario de Integración, se propone realizar un análisis de la fundamentación y el contenido de la estrategia pedagógica, con el objetivo de buscar la viabilidad de incluir los cursos de “Cuerpo y movimiento” y “Prescripción del ejercicio” dentro de los cursos de Seminario, siguiendo los lineamiento del mismo.

Para ello se recomienda realizar dos talleres, uno con docentes y otro con estudiantes de cada curso para evaluar la estrategia pedagógica.

- Para caracterizar los niveles de actividad física se recomienda aplicar el Cuestionario Internacional de Actividad Física forma corta (IPAQ).⁷³

- Para caracterizar del estado de salud se recomienda del test de FRAMINGHAM.⁷⁴

- Creación del grupo “ERH y actividad física” a cargo de la Profesora Delia Serpa, con el objetivo de impulsar la propuesta de Actividad física en la ERH, se iniciará con la creación de un perfil en Facebook donde se difundirá las programaciones sobre actividad física, ofertadas por la universidad y la Facultad de Salud y la creación de la plataforma en el campus virtual.

- Utilización de las redes de comunicación de la universidad: radio y televisión, como un medio de difusión de las, proyectos, investigaciones y actividades relacionadas con la actividad física.

Nota: El estudiante que practique una modalidad deportiva de forma competitiva, tendrá la opción de realizar o no el proceso, o de ser integrante activo del grupo “ERH y actividad física”.

7.0 DISCUSIÓN

7.1 DISCUSION DE RESULTADOS

La práctica de actividad física en el Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del Valle, se puede fortalecer mediante la puesta en marcha de la propuesta que presenta esta investigación, donde se tiene en cuenta el referente teórico conceptual en actividad física que enmarca el plan de estudios con soporte en la reglamentación técnica que se da en esta a nivel nacional y mundial, así como también las competencias de formación que se requieren para que el estudiante que egrese del programa tenga no solo capacidades cognitivas (saber conocer), sino las procedimentales (saber hacer) y actitudinales personales e interpersonales (saber ser y estar), interiorizando la práctica de actividad física para su vida como actor principal de la salud, respondiendo en primer lugar a la demanda de las necesidades sociales dentro de su formación profesional. Ocampo M y Cols, publican un estudio titulado “Reflexiones del Desempeño Profesional del Fisioterapeuta en el Campo de la Actividad Física” en donde hacen referencia al campo de acción profesional del Fisioterapeuta, en actividad física, y explican la importancia de incluir la actividad física en su formación como herramienta fundamental para dar atención a las condiciones y necesidades del contexto político nacional y de salud pública que se vivencia en la actualidad, teniendo como referencia los lineamientos nacionales e internacionales en el ejercicio profesional.⁷⁵ Estas reflexiones tienen consonancia con las expresadas arriba a partir de la propuesta y, desde luego, con lo expresado por el Programa Académico de Fisioterapia de la Universidad del Valle, situación que corrobora la orientación que le es propia a la Misión de la profesión de Fisioterapia, desde su objeto de estudio.

Hernández V, publicó un estudio en el cual se realiza la reforma curricular en un programa de medicina del Instituto Politécnico Profesional de México; en este estudio se tiene en cuenta el objeto de estudio de la profesión, el contexto legal y las propuestas establecidas de forma institucional con respecto a la calidad en la enseñanza;⁷⁶ Schmal R y Ruiz A. en su publicación “*Una Metodología para el Diseño de un Currículo Orientado a las Competencias*” reconoce la importancia de formar al estudiante universitario por competencias, ya que así, el egresado incursiona en diferentes ámbitos laborales resaltando su curriculum de formación; poniendo en evidencia la fuerte relación de la teoría y la practica en la enseñanza y los modelos de construcción curricular que han sido más novedosos para resaltar la efectividad de la implementación de competencias en los programas de estudio.⁷⁷ Daza Lesmes, Javier en su estudio denominado “*Renovación curricular en programas de ciencias de la salud y su impacto en las prácticas pedagógicas de los profesores*” considera que para hacer una renovación curricular se deben tener en

cuenta los fundamentos teóricos y el contexto de globalización actual;⁷⁸ por otra parte, un estudio denominado “Variables del proceso docente y principios para la renovación curricular de la carrera de medicina” realizado por Domínguez Roberto y Gonzáles Miriam, considera que es fundamental que las transformaciones curriculares se propongan basadas en principios científicamente desarrollados y basados en los adelantos a nivel nacional y mundial en educación superior, la educación disciplinaria y las necesidades sociales, lo cual estaría acorde con algunos de los parámetros que fueron tomados en cuenta en esta investigación, los escenarios laborales y las necesidades de urgente satisfacción.⁷⁹

Los estudios mencionados muestran que una fuerte revisión del contexto y de los requerimientos de la profesión a nivel legal y desarrollo de la técnica, son unas herramientas esenciales para tener en cuenta en la revisión curricular para mejorar la calidad de los profesionales egresados.

7.2 DISCUSION DE METODOLOGIA

La revisión Documental focalizada según los momentos del análisis explica de manera definida e imperiosa la necesidad de hacer detalles de los requerimientos en formación y ejercicio profesional que se tienen a nivel nacional e internacional del Programa Académico de Fisioterapia, en marco de la Actividad Física, teniendo en cuenta que esta práctica es reconocida por la OMS y por las políticas públicas como una de las soluciones a las diversas problemáticas en enfermedades no transmisibles; de acuerdo a las tendencias sociales que se tienen en cuenta para el profesional de la salud, en la revisión del currículo del Programa Académico de Fisioterapia se observa la necesidad de hacer mejoramientos en su formación con saberes teórico- prácticos relacionados con la actividad física, reconociendo al estudiante como ser espiritual y también como ser emocional, y por tanto el trabajo individual que respecta a su integridad, como Ser en el Mundo, ante todo.

La propuesta para implementar la actividad física en estudiantes universitarios se describe por medio del estudio de modelos de intervención aplicados en diferentes partes del mundo; el trabajo con el contexto desde el modelo ecológico, las relaciones interpersonales desde la teoría del aprendizaje social y el grado de motivación del estudiante frente a la práctica de la actividad física desde el modelo transteórico, son algunos de los modelos que tiene en cuenta esta propuesta. En la aplicación de estos modelos surgen estrategias educativas que fortalecen el rol del Fisioterapeuta en preparación para el ejercicio de su profesión.

7.3 UTILIDAD DEL ESTUDIO

En el entorno político, jurídico, económico y de necesidades sociales que se desarrollan con base a la actividad física el fisioterapeuta debe responder a las exigencias mediatas que se sustentan en relación al objeto de estudio de su profesión, (el Movimiento Corporal Humano) para garantizar la salud desde lo que le concierne al desempeño de su profesión.

Con el presente estudio se brinda un aporte que refuerza la respuesta a las exigencias de los estándares de evaluación para la acreditación del Programa Académico de Fisioterapia, contribuyendo en mayor medida al cumplimiento de las pautas de calidad en la enseñanza y renovación del plan de estudios de acuerdo a las demandas sociales. Siguiendo este orden de ideas, es necesario resaltar que el accionar profesional se ha redimensionado en respuesta a la contemporaneidad del conocimiento, a las condiciones y necesidades del contexto y a la pertinencia de la formación de los profesionales en Fisioterapia, más aún cuando se considera la relevancia que la AF ha tomado en la agenda política nacional y de salud pública mundial. (*Op. Cit* 76)

8. CONCLUSIONES

Se identificaron los referentes teórico-conceptuales sobre actividad física necesarios en la formación del estudiante:

En lo personal, se identificó la necesidad de trabajar el concepto teórico-práctico de Conciencia Corporal, debido a que ésta, ayuda al estudiante a lograr el control de su propio cuerpo en respuesta a las demandas motoras, adquiriendo la capacidad de interiorizar la importancia del movimiento para su bienestar y como herramienta idónea para el abordaje de los usuarios de su servicio.

En lo profesional, se identificó la necesidad de complementar el proceso formativo con las temáticas de fisiología del ejercicio y la prescripción del mismo, siendo esta última la que le permite al estudiante tener la capacidad de abordar a los usuarios por medio de la actividad física de una manera personalizada teniendo en cuenta el modo, la frecuencia, la intensidad y la duración específica para cada ejercicio, orientados cada uno de estos al logro de metas individuales y, siendo la primera, la que, como base, le permite al estudiante conocer los aspectos metabólicos y adaptativos que se dan en los diferentes sistemas del cuerpo humano como respuesta a la actividad física; según lo establecido por los lineamientos nacionales e internacionales que rigen la profesión. (WCPT, APTA, LEY 528)

Con respecto al referente teórico/contextual en actividad física, que se maneja actualmente en el Programa Académico de Fisioterapia, encontramos que, acorde con el contexto específico de la profesión y el de la Salud, dentro del plan de estudios existen contenidos teóricos que le dan bases a los estudiantes (profesionales en formación) acerca de esta temática, observando la necesidad de reforzar el componente de fisiología del ejercicio y prescripción de este como herramientas fundamentales para el abordaje de la temática de actividad física, dada la importancia que la misma tiene para la SALUD y para la VIDA y, desde luego, dada la relación que la actividad física tiene con el movimiento como objeto de estudio de la Fisioterapia y, con el ejercicio físico, siendo uno y otro, en tanto que relacionados, herramientas terapéuticas y preventivo promocionales de la directa concernencia o concurso de la Fisioterapia, orientadas a la salud fisiocinética y, por ende, a la Salud.

En el campo contextual se evidencia que el Proyecto Educativo del Programa de Fisioterapia de la Universidad del Valle se encuentra acorde en todos los campos, dentro de los cuales se incluye la actividad física, con los requerimientos de formación establecidos por los entes reguladores de la profesión, en consonancia con la Ley profesional (528/99) y leyes en Salud y que a su vez tiene en cuenta los referentes y/o lineamientos internacionales

de la profesión. Así mismo, el Proyecto Educativo tiene presentes las necesidades y oportunidades del medio, incluidas dentro de estas, la actividad física, la cual hoy además ha venido alcanzando dimensiones de política pública

En el contexto universitario de la Universidad del Valle existe una gama de ofertas para la práctica de actividad física en diferentes espacios, aunque concentrando su oferta en la sede de Meléndez, aspecto este que dificulta el acceso de la población cautiva en la sede San Fernando.

Con el fin de integrar la teoría y la práctica de la actividad física para que el estudiante se motive y reciba orientación, la propuesta que se planteó en la presente investigación toma como base las herramientas que brindan tres modelos que han sido analizados por las autoras de este estudio, los cuales trabajan: 1. el componente individual, teniendo en cuenta el grado de motivación, percepción del riesgo y actitud hacia la actividad física (Modelo Transteórico), 2. El desarrollo interpersonal en el abordaje a grupos de personas, en las cuales el aprendizaje del comportamiento se desarrolla dentro de un marco social (Modelo del aprendizaje social o social cognitivo) y, por último, 3. La intervención comunitaria, la cual incluye todos los subsistemas ambientales en los cuales se desempeña el individuo (Modelo Ecológico).

Para desarrollar, como parte de la propuesta, el componente práctico de la actividad a lo largo de la carrera se tuvieron en cuenta las experiencias de trabajos realizados en otras universidades, que tenían como objetivo instaurar la práctica de actividad física en poblaciones de estudiantes, (Project GRAD, IMPACT, ARTEC, TEAM, PEER TO PEER), tomando las herramientas exitosas de estos proyectos se diseñó la propuesta que permitirá la implementación de la actividad física en el Programa Académico de Fisioterapia

9. RECOMENDACIONES

- ✓ Teniendo en cuenta la investigación hecha por Aguas y Cols. (2012) donde se muestran los niveles de actividad física en los estudiantes de Fisioterapia, el análisis realizado en la presente investigación y la conveniencia de incluir un ajuste curricular en cuanto a enfatizar en los contenidos respecto al tema de la actividad física que permita un fortalecimiento del plan de estudios del Programa Académico de Fisioterapia, se sugiere a la Dirección del Programa tener en cuenta las actividades planteadas en la propuesta que surge de esta investigación, para ampliar la visión del estudiante con respecto al tema de la actividad física que permita proyectarla más eficientemente en su práctica profesional, acorde no solamente con el cumplimiento de los requerimientos exigidos por los entes nacionales e internacionales, que el programa ha venido observando, sino también con las políticas públicas actuales en lo concerniente directamente a la actividad física y también a lo que desde esta se relaciona con la salud pública.
- ✓ Se considera de valor emprender nuevas investigaciones en las que se indague, en los docentes del Programa Académico de Fisioterapia, acerca de sus actitudes y hábitos respecto a la actividad física,, , las cuales conduzcan a generar propuestas de acciones que potencien o fortalezcan la práctica de la actividad física en los integrantes de este colectivo, de tal forma que este desarrollo contribuya más fácilmente a permear las prácticas pedagógicas, siendo los docentes los primeros modelos de profesional con los cuales se encuentran los estudiantes.
- ✓ Realizar propuestas referidas a la práctica de actividad física, en las que se vinculen las acciones que brinda la Vicerrectoría de Bienestar Universitario, que conlleven al acondicionamiento de los espacios como el gimnasio y, las canchas, entre otros, de tal manera que se facilite al estudiante (y otros potenciales usuarios de esos escenarios) una práctica segura y con diversas opciones, a la hora de realizar ejercicio.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López CJ. Vaquero FA. Fisiología Clínica del Ejercicio. Vol 3. 3^{ra} ed. España: Editorial Medica Panamericana; 2006.
2. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Adopción de los niveles de actividad física recomendados para la salud. [internet] 2010. [Citado Sep 18 2012]; Suiza: OMS.
Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf
3. Perea QR. Necesidades e Intervenciones en Promoción y Educación para la Salud. Promoción y educación para la salud. Ediciones Díaz de Santos. España. 2009. p. 93-108.
4. Lange I, Vio F. Guía para universidades saludables y otras instituciones de educación superior. [Internet].Chile. Hanne Grunpeter UCC. 2006 [Citado 19 de Octubre de 2012] Disponible en: http://www.gesundheitsfoerdernde-hochschulen.de/Inhalte/E_Gefoe_HS_internat/2006_Lange_Guia_Universidades_Saludables.pdf
5. Rojas, L. Aguas, X. y COLS. Niveles de Actividad Física, barreras y motivos para la práctica de ejercicios de una población universitaria. Programa Académico de Fisioterapia de una universidad pública del suroccidente colombiano. 2012. 12, 110.
6. Boehner, C, M. Soares, J. Parra P, D. y COLS. Physical Activity Interventions in Latin América.American Journal of Preventive Medicine 2008. 34 (3): 224–233.
7. Gómez M, Granero A, Baena A. Las Barreras Percibidas Por Los Estudiantes Universitarios En la Práctica De Actividades Físicas. Journal Of Sports Science And Medicine. Septiembre 2010. 374-381.
8. Ministerio de Educación Nacional. Sistema de Aseguramiento de Alta Calidad de Educación Superior. Lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación. [Internet]Santa fé de Bogotá. [Citado 19 Sep 2012] Colombia 2012.
Disponible en: http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_Autoevaluacion.pdf
9. Blair SN, Kohl HW III, Paffenbarger RS Jr, Clark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical Fitness and all-cause mortality. JAMA; 1989. 262: 2395-2401.

10. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Informe de un Grupo Científico de la OMS. [Internet] Ginebra: OMS; 2005. [Citado 19 May 2012] Serie de Informes Técnicos: 155 Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/M&E-SP-09.pdf>
11. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades no transmisibles en el lugar de trabajo a través del régimen alimentario y la actividad física. Informe de un Grupo Científico de la OMS y el Foro Económico Mundial. [Internet] Suiza: OMS; 2008.[Citado 23 May 2012] Serie de Informes Técnicos: 400 Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/WEFreport_spanish.pdf
12. Varela, M. Tamayo, J. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. Colombia Médica. 2011, 49(3): 169-177.
13. Sanabria, A. Estilos de Vida Saludable en Profesionales de la Salud Colombianos. Estudio Exploratorio. REVISTA Med. 15 (2): 2007. P 207-217.
14. Escobar C, Rojas L, Velasco F. Universidad del Valle. Facultad de Salud. Escuela de Rehabilitación Humana. Proyecto Educativo Institucional. Programa Académico de Fisioterapia. Cali; 2009.
15. E. Verhagen, L Engbers. The physical therapist's role in physical activity promotion Br J Sports Med 2009;43(6):99–101.
16. Chevan J. Haskvitz E. Do As I Do: Exercise Habits of Physical Therapists, Physical Therapist Assistants, and Student Physical Therapists. Physical Therapy. 2010. 90:726-734
17. Pliego, A.; Diaz de Leon M,; Robles M,; Celis R. Hábitos de actividad física en la comunidad universitaria del instituto Tecnológico de estudios superiores de occidente (ITESO) Revista. Brasileira. Ciência y Movimiento. 2007; 15(4): 67-72.
18. Martinez L. Condición física y nivel de actividad física en estudiantes universitarios. Revista Teoría y Praxis Investigativa. 2008; 3:(1). 21-29
19. Gonzalez A, Tamayo O. Obstaculos Cognitivos-Emotivos para la Realización de Actividad Fisica en Estudiantes Universitarios. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, niñez y juventud. 2012; 10: 379-396.

20. Ley 528/1999. Por la cual se reglamenta el ejercicio de la Profesión de Fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones. Congreso de Colombia. [Internet] Diario Oficial 43.711. [Citado 23 Feb 2013] 14 de Septiembre 1999. Disponible en: http://www.elabedul.net/Documentos/Leyes/1999/Ley_528.pdf.
21. Guide to Physical Therapist Practice. Journals of the American Physical Therapy Association. (APTA). 2001; 81(1): 24-33
22. World Confederation For Physical Therapy. Policy Statements reflect the Confederation's agreed opinion on issues affecting the practice of physical therapy.[Internet] Londres; 2011. [Citado 23 Feb 2013] Disponible en: http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/WCPT_Policy_statements_2013.pdf
23. Organización Mundial de la Salud. Hitos en la promoción de la salud: Las declaraciones de las conferencias mundiales. 2013.
24. Restrepo H. Promoción de la salud: Como construir vida saludable. 1 Ed. Bogotá: Panamericana; 2002
25. Plan Decenal de Salud Pública. [Internet] 2012 – 202, [Citado 15 Mar 2013]; (237 páginas). Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/>
26. Rosa S, Rodriguez J, De abajo S. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. Actividad Física y Salud. 2006. España; 83: 6-24
27. Ley Nacional del Deporte, artículo 15. Ley 18. Congreso de la Republica. [Internet] Bogotá; [Citado 18 Mar 2013] Enero de 1995. Disponible en: <http://www.sinic.gov.co/>
28. Ley nacional del deporte, artículo 16. Ley 18. Congreso de la Republica. [Internet] Bogotá; [Citado 18 Mar 2013] Enero de 1995. Disponible en: <http://www.sinic.gov.co/>
29. Bermudez M, Actividad Física y Salud 1. Editorial Lulu. España. 2007. 13-19.
30. Samaniego VP, Devis JD, Conceptuación y medidas de las actitudes hacia la actividad física relacionada con la salud. Revista de Psicología del deporte. 2004; 13(2):123-128.
31. Capdevila L. Actividad Física y estilo de vida saludable. Documentación universitaria 2005

32. Delgado M, Tercedor P, Estrategias de Intervención en la Educación para la Salud desde la Educación Física. Inde publicaciones. España 2002; 22-25.
33. Ruiz G, De Vicente E, Vergara J, Comportamiento sedentario y niveles de actividad física en una muestra de estudiantes y trabajadores universitarios. Journal of Sport and Health Research. 2012. 4(1):83-92.
34. De la cruz E, Pino J. estudios sobre los determinantes y correlatos de la actividad física. Facultad de Ciencias del Deporte – Universidad de MurciaDIGITUM (Depósito Digital Institucional de la Universidad de Murcia). España; 2009.
35. Agudelo, C., and A. Prieto. Modelos de Movilización Social con énfasis en la actividad física y estilos de vida saludable para reducir el sedentarismo en las regiones de Bogotá, DC Antioquia y Quindio. Bogotá: Instituto de Salud Pública (2006): 301.
36. F, Lacoste J, Papenfuss R, Gutierrez A, El modelo de creencias de salud. Un enfoque teórico para la prevención del sida. Rev.Esp.Salud Publica.1997 ;71(4): 335-3
37. Cabrera G, Tascon J, Lucumi D, Creencias constructos y aportes del modelo. Rev. Fac. nac. Salud Publica 2001; 19 (1): 91-101
38. Reyes L. La teoría de acción razonada: implicaciones para el estudio de las actitudes. Rev, investigación Educativa Duranguense 2007; (7) 66 -77
39. Jiménez A, Monti. M, Determinantes de la actividad física. Dickinson. 2006; 158-159.
40. Pérez M, Terrón M, La teoría de la difusión de la innovación y su aplicación al estudio de la adopción de recursos electrónicos por los investigadores en la universidad de Extremadura. [Internet] Rev .Esp. Doc. Cient.2004; [Citado 26 Mar 2013] 27.3. (308-329). Disponible en: <http://www.comminit.com/node/192683>
41. Ocampo M. Correa J. Concepciones de Actores Institucionales Alrededor de la Actividad Física en el Ámbito Educativo. Rev. Cienc. Salud 2009; 7(3): 77-86.
42. Bhogal S, Using Problem-Based Case Studies to Learn About Knowledge Translation Interventions: An Inside Perspective. Journal of Continuing Education in the Health Professions. 2011; 31(4):268–275.
43. Rodriguez H. La conciencia corporal: una visión fenomenológica-cognitiva. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo 2009; 3(1): 289-308.

44. Enguidanos M. Expresión corporal Aproximación teórica y técnicas aplicables en el aula. 1ed. España. NetBiblo; 2004
45. Barreto JF. Sistema Estomatognático y Esquema Corporal. Colombia Médica 1999; 30:173-180.
46. Leslie E. Sparling P. Owen N. University Campus Settings and the Promotion of Physical Activity in Young Adults: Lessons From Research in Australia and the USA. Health Education. 2001. 101(3): 116-125.
47. Cholewa S. Irwin J. Project IMPACT: Brief Report on a Pilot Programme Promoting Physical Activity among University Students. Journal of Health Psychology. 2008; 13(8): 1207-1212.
48. Boyle J and Cols. Peer 2 Peer: Efficacy of a Course-Based Peer Education Intervention to Increase Physical Activity Among College Students. Journal of American College Health 2011. 59(6):519-529.
49. Palma E y Cols. Proyecto E.R.H en Movimiento. Actividad Física en Estudiantes de la Escuela de Rehabilitación Humana. Universidad del Valle. Facultad de Salud. Programa Académico de Fisioterapia. Junio 2013.
50. Vived A. Fundamentos de Fisiología de la Actividad Física y el deporte. Editorial médica Panamericana. Buenos Aires; Madrid: 2005.
51. Aristizábal O. Beneficios de la actividad física en la enfermedad cardiovascular. Archivos de Medicina Colombia. 2005; 34-41.
52. Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral del Síndrome Metabólico Rev Mex Cardiol 2002; 13 (1): 4-30
53. García A, Molina V, Baeza A, Delgado M. Beneficios de la Actividad Física en Personas Mayores. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport 2010; 10(1):556-576.

54. Márquez S. Beneficios Psicológicos de la Actividad Física. Rev. de Psicología Gral. y Aplic. 1995; 48(1):185-206.
55. Godoy RFd. Benefícios do Exercício Físico sobre a Área Emocional. Movimento 2002; 87-15.
56. Tuero y Cols. [Internet] El cuestionario como Instrumento de la Valoración de la Actividad Física. Hemeroteca apunts Educación Física y Esports. 63.1 2001. [Actualizado Dic 2011; citado 23 Mar 2013] Disponible en: http://www.articulos-apunts.edutec.com/63/es/063_054_060ES.pdf
57. Pedro C. Hatial, Gomez L, Parra D, Lobelo F, Mosquera J. Lecciones aprendidas después de 10 años del uso del IPAQ en Brasil y Colombia. Journal of Physical Activity and Health, 2010, 7 (2): s259-s269.
58. Bermúdez A, Paoli M, Actividad Física Determinada Por Podometria En Pacientes Con Síndrome Metabólico. Endocrinología Y Metabolismo Venezuela. 2008 6(2): 24-30.
59. Bermúdez A, Paoli M, Actividad Física Determinada Por Podometria En Pacientes Con Síndrome Metabólico. Endocrinología Y Metabolismo Venezuela. 2008 6(2): 24-30.
60. Heyward V. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. 5ed. Madrid. Panamericana. 2008.
61. Pate, R. y Cols. Compliance with Physical Activity Guidelines: Prevalence in a Population of Children and Youth. Annals of Epidemiology. 2002; 12:(5)303-308
62. Manini T. Pahor M. Physical Activity and Maintaining Physical Function in Older Adults. British Journal Sports Medicine 2009; 43(1):28-31.
63. Susana Aznar Laín y Cols. Actividad Física en la Infancia y la Adolescencia. Ministerio de Educación y Ciencia. España. Capítulo 3. 37-53.
64. ACSM. Manual ACSM para la Valoración y Prescripción del Ejercicio. Editado por American College of Sports Medicine. EE.UU. 2005.
65. Levangie P, Norkin CC. Joint Structure And Function: A Comprehensive Analysis.

66. Acero J. Bases Biomecánicas para la actividad física y Deportiva. Faid Ed. 2ª Ed. Universidad De Pamplona 2002. .Pg. 44-46
67. Trew M, Everett T. Fundamentos del Movimiento Humano. Quinta edición. Masson Elsevier. Barcelona España. 2006. p23.
68. Miralles RC. Biomecánica Clínica del Aparato Locomotor. Masson. España. 2000. p13
69. Repetto A. Bases Biomecánicas Para el Analisis del Movimiento Humano. Edición en CD-Room. Buenos Aires Argentina. 2005. p11-12
70. RESOLUCION N° 008430 DE 1993; Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Santiago de Cali, 4 de octubre de 1993.
71. Prieto A. Naranjo S. El Cuerpo en el Campo de Estudio de la Fisioterapia. Investigación Original. Grupo de Investigación en Ejercicio Físico y Desarrollo Humano, Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano Universidad del Rosario. Bogotá. 2005; 57-71.
72. Liv S, Kristoffersen K, Gunvor G. How Can Movement Quality Be Promoted in Clinical Practice? A Phenomenological Study of Physical Therapist Experts. Phys Ther. 2010; 90:1479-1492.
73. Cuestionario Internacional de Actividad Física [internet] Versión Corta Formato Auto Administrado - Últimos 7 Días. [Actualización Oct 2002; citado 2 May 2013] Disponible en: <http://www.ipaq.ki.se/questionnaires/SpainIQSHL7SELFrev230802.pdf>
74. Md- Cal [Internet] Framingham Coronary Heart Disease Risk Score [Actualizado Dic 2009; citado 2 May 2013] Disponible en: <http://www.mdcalc.com/framingham-coronary-heart-disease-risk-score-si-units/>
75. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Medicina. [Internet] Ciudad de Mexico, 2006. [Citada 4 Agt 2013]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/114250151/Plan-de-Estudios-Libro-Morado-p>
76. Ocampo M y Cols, Reflexiones del Desempeño Profesional del Fisioterapeuta en el Campo de la Actividad Física. Revista de Salud Pública. Colombia. 2012; 10(2): 243-252
77. Schmal R. Ruiz A. Una Metodología para el Diseño de un Currículo Orientado

a las Competencias. Revista chilena de ingeniería. Chile. 2008; 16 (1): 147-158

78. Daza L, Renovacion Curricular en Programas de Ciencias de la Salud y su Impacto en las Practicas de los Profesores. Revista Ciencias de la Salud. Colombia. 2010; 8(1):69-83
79. Dominguez R, Gonzalez M. Variables del Proceso Docente y Principios para la Renovación Curricular de la Carrera de Medicina. Educacion Medica Superior. Cuba 2006; 20(2):46-54.

10. ANEXO 1

“PROPUESTA PARA EL FORTALECIMIENTO CURRICULAR EN EL CAMPO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PROGRAMA ACADÉMICO DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, COMO UN INSUMO PARA LA INTERIZACION DE ESTA PRÁCTICA EN EL DIARIO VIVIR DE SUS PROFESIONALES”

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: DOCUMENTOS INSTITUCIONALES

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA	DEPENDENCIA	OBJETIVOS RELACIONADOS CON ACTIVIDAD FÍSICA			ACTIVIDADES
			TEORICO	PERSONAL	PRACTICO	

11. ANEXO 2

“PROPUESTA PARA EL FORTALECIMIENTO CURRICULAR EN EL CAMPO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PROGRAMA ACADÉMICO DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, COMO UN INSUMO PARA LA INTERIZACION DE ESTA PRÁCTICA EN EL DIARIO VIVIR DE SUS PROFESIONALES”

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: PLAN DE ESTUDIOS

TIPO DE DOCUMENTO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	SEME STRE	CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD FISICA O EL MOVIMIENTO CORPORAL	ACTIVIDAD FISICA PRACTICA	OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA REALACIONADOS CON LA ACTIVIDAD FÍSICA O EL MOVIMIENTO CORPORAL	RESEÑA BIBLIOGRÁFICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA						

12. ANEXO 3

“DESARROLLO DE LA PROPUESTA CURRICULAR “ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA COMO PUNTO DE PARTIDA PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS EN TORNO AL MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO”.

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA	FUENTE DE RECOLECCIÓN	OBJETIVO	CONTENIDO	RESULTADOS

13. Anexo 4



Facultad de Salud
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA

Santiago de Cali, 02 de Noviembre de 2012

P.AFISIOT-254-2012

Señores
COMITÉ INSTITUCIONAL DE REVISIÓN DE ÉTICA HUMANA
Facultad de Salud
Universidad del Valle

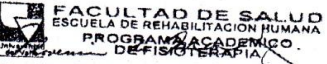
Respetuoso Saludo.

Presento a Ustedes el proyecto de Trabajo de Grado de los estudiantes: Verónica Maradiago Domínguez (código 200532014), Erika Johana Palma Castillo (código 200528771) y Charlyn Riascos Mosquera (código 200629590), de 09 semestre del Programa Académico de Fisioterapia, denominado: *DESARROLLO DE LA PROPUESTA CURRICULAR "NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA", COMO UN PUNTO DE PARTIDA PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS EN TORNADO AL MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO*, para su correspondiente evaluación por parte del Comité.

Dicho proyecto ya fue evaluado por pares académicos y le fueron realizados los ajustes y correcciones sugeridas; en consecuencia, cuenta con el aval del Programa Académico.

Las Directoras del proyecto de Trabajo de Grado serán las Docentes Fisioterapeutas Celia Escobar Hurtado y Luz Helena Rojas González, pertenecientes a la Escuela de Rehabilitación Humana.

Cordialmente,

 
MARÍA FLORENCIA VELASCO DE MARTÍNEZ
Directora DIRECCION
Programa Académico de Fisioterapia.

Calle 3A No. 36B-05
Edificio Perla piso 2
e-mail: esrehuma@gmail.com
Tel: 518 5659 - Telefax: 518 5658
Cali - Valle - Colombia

14. Anexo 5

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FISIOTERAPIA

Santiago de Cali, Noviembre 6 de 2012.

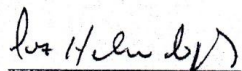
Profesora
LAURA ELVIRA PIEDRAHITA
Presidente
Comité Institucional
Revisión de Ética Humana

Cordial saludo

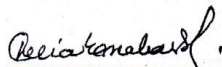
Comendidamente presento a usted como tutora el proyecto "Desarrollo de la propuesta curricular "Actividad física de los estudiantes del programa académico de fisioterapia, como punto de partida para el logro de las competencias en torno al movimiento corporal humano", el cual será desarrollado en el segundo semestre de 2012 y primer semestre de 2013, para que sea evaluado por el Comité de Ética Humana Institucional y se le dé aval para poder iniciar su desarrollo.

Agradezco de antemano la atención que preste a esta solicitud.

Atentamente,



Luz Helena Rojas Gonzales
Docente
Escuela de Rehabilitación Humana



Celia Escobar Hurtado
Docente
Escuela de Rehabilitación Humana

15.Anexo 6



Universidad
del Valle

Facultad de Salud
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA

Santiago de Cali; Noviembre 2 de 2012

P.AFISIOT-257-2012

Señores

COMITÉ INSTITUCIONAL DE REVISIÓN DE ÉTICA HUMANA

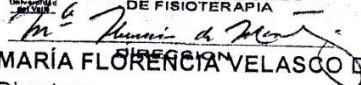
Facultad de Salud

Universidad del Valle

Respetuoso Saludo.

De acuerdo con la solicitud de los estudiantes Verónica Maradiago Domínguez (código 200532014), Erika Johana Palma Castillo (código 200528771) y Charlyn Riascos Mosquera (código 200629590), de 09 semestre del Programa Académico de Fisioterapia, quienes desarrollarán el trabajo de Grado denominado: *DESARROLLO DE LA PROPUESTA CURRICULAR "NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA", COMO UN PUNTO DE PARTIDA PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS EN TORNO AL MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO*, bajo la dirección de las profesoras Celia Escobar Hurtado y Luz Helena Rojas González, desde la Dirección del Programa cuentan con la autorización para acceder a los documentos que requieran para el desarrollo de tan importante proyecto, el cual será un valioso aporte para el currículo del programa.

COMITÉ INSTITUCIONAL DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO
DE FISIOTERAPIA


MARÍA FLORENCIA VELASCO DE MARTÍNEZ

Directora

Programa Académico de Fisioterapia

Calle 3A No. 36B-05
Edificio Perlaza piso 2
e-mail: esrehuma@gmail.com
Tel: 518 5659 - Telefax: 518 5658
Cali - Valle - Colombia

Anexo 7

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Facultad de Salud



ACTA DE APROBACIÓN N° 020-012

Proyecto: **DESARROLLO DE LA PROPUESTA CURRICULAR "ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA COMO PUNTO DE PARTIDA PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS EN TORNO AL MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO"**

Sometido por: **LUZ HELENA ROJAS/VERONICA MARADIAGO/ERIKA J. PALMA/CHARLYN RIASCOS**

Código Interno: **233-012** Fecha en que fue sometido: **06** **11** **2012**

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité **certifica** que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto:

☒ Resumen del proyecto	☒ Protocolo de investigación
☒ Formato de consentimiento informado	☒ Instrumento de recolección de datos
☒ Folleto del investigador (si aplica)	☒ Cartas de las instituciones participantes
☒ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica)	

2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

☒ SIN RIESGO ☐ RIESGO MÍNIMO ☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.
5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.
6. Este proyecto **será revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:
 - a. Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
 - b. Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.
8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:
 - a. Lesiones a sujetos humanos.

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Facultad de Salud



- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido aprobado por un periodo de 1 año a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El investigador principal deberá informar al Comité:
- a. Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
 - b. Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
 - c. Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
 - d. Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo beneficio para los sujetos participantes.
 - e. cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
 - f. La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
 - g. El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma: Laura E. Piedrahita S. Fecha: 22 11 2012
Nombre: LAURA E. PIEDRAHITA S.
Capacidad representativa: PRESIDENTA Teléfono: 5185677

CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma: Hernán J. Pimiento J. Fecha: 22 11 2012
Nombre: HERNAN J. PIMIENTO J.
Capacidad representativa: VICEDECANO DE LA FACULTAD DE SALUD Teléfono: 5185680

Calle 4B 36 -00 edificio Decanato

Anexo 8

 ESCUELA DE REHABILITACION HUMANA	Trabajo de grado	No: 3	Pág. 1
	Lugar: Escuela de Rehabilitación Humana	Fecha Viernes, 23 de mayo de 2013	Hora Inicio: 10:30 A.M

ASISTENTES					
1.	Doc. Nilia Matilde Perdomo	SI	3.	Charlyn Riascos.	SI
2.	Verónica Maradiago	SI	4.	Erika Palma	SI
	Llegada	10:30 a.m	5.		

AGENDA	
1.	Conocer el programa de consejería de fisioterapia
Desarrollo de la Reunión:	
La docente da inicio a la reunión haciendo una breve reseña histórica de programa de consejería de la universidad, citando la resolución que la fundamenta, también explica los objetivos del programa de consejería en el programa académico de fisioterapia, y un breve recuento de las actividades que se han desarrollado hasta el momento. El objetivo principal del programa de consejería de la Facultad de Salud es brindar un acompañamiento al estudiante durante su proceso educativo para su formación integral, en el Programa de Fisioterapia se encontró que se viene realizando actividades que complementan este proceso abordando la formación no solo desde el ámbito académico sino también desde lo psicosocial. En una reunión que se realizó entre estudiantes de los diferentes semestres y docentes consejeros, los estudiantes manifestaron que entre las actividades que les interesaban que se abordaran desde este programa, era la necesidad de implementar actividades que les brinden acompañamiento sobre el manejo adecuado de su salud durante su proceso formativo. Conclusión: de acuerdo a las necesidades de trabajo de cuerpo evidenciado en los análisis anteriores y con las necesidades que refirieron los estudiantes en consejería, se ve el proceso de consejería como una oportunidad de seguimiento para los estudiantes en su proceso para la adquisición de hábitos saludables, específicamente la actividad física. La reunión finaliza siendo las 12:52a.m.	

Acta # 1	Elaboró
	Verónica Maradiago Domínguez Estudiante de fisioterapia X Semestre