

**EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y UNO DE DEPORTE
PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A PARTIR DEL MODELO ECOLÓGICO
EN UNA POBLACIÓN ADULTA**

**AUTORES:
ALVARO CAMILO BARON BARÓN
EDUIN DAVID CAMACHO FRANCO
LEIDY JOHANNA COMBARIZA PULIDO**

**TUTOR:
RAMIRO ANDRÉS ALZATE LUBO**

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACION FISICA
LICENCIATURA EN DEPORTE**

**BOGOTA D.C.
NOVIEMBRE DE 2014**

RESUMEN

El Deporte es una categoría de la actividad física que bajo una prescripción adecuada puede generar beneficios en la salud de los sujetos. El deporte se presenta como una herramienta que podría contribuir a la disminución de los niveles de sedentarismo y a su vez disminuir la tasa de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en poblaciones primordialmente adultas.

El presente trabajo tuvo como objeto evidenciar la pertinencia del deporte como mecanismo en la promoción de la salud, a partir de la elaboración de un programa de deporte y uno de actividad física con base en el modelo ecológico para la promoción de la salud. Dichos programas fueron dirigidos a los funcionarios de la Universidad Pedagógica Nacional sede calle 72 y sede Valmaría, en total 18 sujetos, 4 hombres y 14 mujeres. El programa se ejecutó durante 16 semanas, con una frecuencia de 3 sesiones semanales con 45 a 60 minutos de duración cada una y a intensidad moderada.

Para la valoración de cada uno de los programas, se realizaron test de composición corporal y de la condición física de cada uno de los funcionarios al inicio y final de la ejecución, tras los cuales se obtuvieron resultados cuantitativos; algunos funcionarios con resultados poco significativos, donde incidieron la poca asistencia, mientras que en otros con una variabilidad notable en resultados físicos

ABSTRAC

Sport is a category of physical activity under proper prescription can generate benefits in the health of the subjects. Sport is presented as a tool that could contribute to the decreased levels of physical inactivity and in turn the rate of chronic non- communicable diseases (NCDs) in primarily adult populations decrease.

The object of this work was to demonstrate the relevance of sport as a means to promote health, from the development of a program of sport and physical activity one based on the ecological model for health promotion. These programs were aimed at the staff of the National Pedagogical University Street headquarters and headquarters Valmaría 72, total 18 subjects, 4 men and 14 women. The program ran for 16 weeks, with a frequency of 3 sessions per week with 45-60 minutes long each and moderate intensity.

To evaluate each of the programs , testing body composition and physical condition of each of the officers at the beginning and end of the run , after which quantitative results were obtained were performed ; officials with poor results , which influenced the low attendance , while others with a remarkable variability in physical results

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y UNO DE DEPORTE PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD A PARTIR DEL MODELO ECOLÓGICO EN UNA POBLACIÓN ADULTA
Autor(es)	Barón Barón , Álvaro Camilo, Camacho Franco Eduin David, Combariza pulido, Lady Johanna
Director	Lubo Alzate Ramiro Andrés
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2014. 170 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional UPN
Palabras Claves	DEPORTE; ACTIVIDAD FÍSICA; SALUD; MODELO ECOLÓGICO.

2. Descripción
<p>El trabajo de grado que se propone, muestra la investigación que se desarrolló en torno a la implementación de un programa de Actividad Física y un programa de Deporte teniendo como base uno de los modelos de intervención para la salud denominado: “Modelo Ecológico”, a través del cual se pretendió mostrar la pertinencia del deporte en la promoción de la salud.</p> <p>Consta de una revisión detallada de los conceptos que enmarcan el estudio (Actividad física, Deporte, Salud, Modelo Ecológico, programas de intervención implementados en otros estudios.) y la descripción o metodología que se llevó a cabo con el grupo poblacional escogido: funcionarios de la Universidad Pedagógica Nacional de la sede calle 72 y sede Valmaria. Se describen los resultados obtenidos en las valoraciones ejecutadas (test de composición corporal y Condición Física) a través de las cuales se pudo determinar la significancia y eficacia del programa en relación a los cambios físicos que evidenciaron los sujetos.</p>

3. Fuentes
<ul style="list-style-type: none"> - Abadía i Naudí, Sixte, & Alonso Delgado, Víctor L. (2010). <i>La metamorfosis del deporte: investigaciones sociales y culturales del fenómeno deportivo contemporáneo</i>. España: Editorial UOC. - Beets, M, & Pitetti, K. (2005). Contribution of Physical Education and Sport to Health-Related Fitness in High School Student. <i>School Health</i>, 75(1), 25-30. - Bronfenbrenner, U. (1987). <i>La ecología del desarrollo humano</i>. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.

- Cagigal, J. (1981c). *¡Oh deporte!. Anatomía de un gigante.* . Valladolid
- Cantero, M, Perez, Y, Portela, Y, & Rodriguez, E. (2009). Deporte, Actividad física y salud de los trabajadores. su importancia para la productividad en la universidad de la ciencias informáticas. . *Revista digital de Educación Física.*
- Canton, E. (2001). Deporte, salud, bienestar y calidad de vida. *Cuadernos de psicología del deporte, 1(1), 27-38.*
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G, M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports, 100 (2), 126-131.*
- Garcia, F. (2001). *Modelo ecológico / modelo integral de intervención en atención temprana.* Paper presented at the XI Reunión interdisciplinar sobre poblaciones de alto riesgo de deficiencias factores emocionales del desarrollo temprano y modelos conceptuales en la intervención temprana., Madrid.
- Matsudo, S, Matsudo, V , Andrade, D, Araújo, T, Andrade, E, de Oliveira, L, & Braggion, G. (2004). Physical activity promotion: Experiences and evaluation of the Agita São Paulo program using the ecological mobile model. *Journal of Physical Activity & Health, 1(2), 81 - 97.*
- Pastor, A, & Ortega, R. (2001). Actividad Física y Salud. In M Guillen & D Linares (Eds.), *Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano* (1 ed., pp. 401-404). Madrid: Medica Panamericana.

4. Contenidos

El trabajo de grado que se presentan los siguientes ítems de contenido a través de los cuales elaboramos el proceso de investigación.

- Antecedentes: A través de los cuales se muestran los diferentes estudios que han sido similares al que se ha desarrollado en este proyecto de investigación.
- Problema de investigación
- Objetivos
- Hipótesis
- Paradigma de investigación: A través del cual se determinó el enfoque y método para la ejecución de dicho proyecto.
- Metodología: Se muestra como se desarrolló la revisión; la delimitación de la población, los diferentes criterios de inclusión y método de análisis.
- Marco conceptual en donde se desarrollan las principales temáticas: Conceptualización del término actividad física (se identifica el concepto de actividad física a través de diferentes perspectivas (social, biológica, Psicológica) con las que se reconocen las diferentes posturas de autores y el reconocimiento a lo largo de la historia); El deporte como categoría de la actividad física (Se reconoce el concepto de deporte y la argumentación teórica de porque se encuentra como categoría dentro de la actividad física), Modelo ecológico como herramienta para la promoción de la salud (explicación sobre la definición, caracterización y acercamiento que ha tenido en la promoción de la salud a nivel mundial y nacional y los beneficios que ha conllevado su aplicación).
- Resultados y análisis de resultado: Se presentan los resultados cuantitativos a través de las valoraciones desarrolladas antes y después de la ejecución del programa de intervención. Se hace el análisis estadístico a partir de la aplicación de dos métodos (T the Student y Cohen) con los que se argumenta la significancia y la magnitud del efecto.

- **Discusión:** Se establece una correlación entre las variables manejadas y las diferentes posturas y contribuciones de investigaciones semejantes que arrojan resultados con efectos positivos en cambios físicos y conductuales, a través de investigaciones de autores como (Perez, J, Cortell, J, Suárez, C, Andreu, C, Chinchilla, J, & Cejuela, R. 2008), (kilpatrick, M, et.al. 2005), (Beets, M, & Pitetti, K. 2005), se puede identificar el deporte como un agente posibilitador de salud, que paralelo a esta nueva investigación se evidencian cambios benéficos en las personas que asisten frecuentemente a un programa físico deportivo.
- Conclusiones
- Referencias
- Anexo

5. Metodología

Dentro del proyecto de investigación se usó el paradigma positivista empírico analítico, de tipo cuantitativo y cuasi experimental, ya que no se tuvo control absoluto sobre todas las variables que pudieron condicionar el resultado.

El universo e conformó de todos los funcionarios de la Universidad pedagógica nacional, de los cuales la muestra fue 18 sujetos (4 hombres y 14 mujeres): 9 personas en un programa de actividad física desarrollado en la sede Valmaría y 9 personas en un programa de deporte en la sede de la calle 72. Los sujetos fueron escogidos y distribuidos en dos grupos de prácticas de forma aleatoria, sin el conocimiento previo sobre las características que conforman el programa determinado La duración fue de un periodo de 16 semanas con una frecuencia de 3 sesiones a la semana y una duración aproximada de 45 a 60 minutos cada una.

Para poder evidenciar la efectividad de los programas se evaluaron las variables de composición corporal (IMC, % GRASO) y condición física (fuerza, flexibilidad, VO₂ màx), usando como instrumentos de medición: Adipometría, fórmula del IMC (peso KG/ talla² MT), prueba de Rockport, test de fuerza máxima y Test de Wells modificado por Fernández (2006).

Para el análisis de los resultados se tuvieron presentes la distribución T the student para analizar si hubo diferencias significativas entre los estadísticos antes y después de la intervención del programa y la magnitud del efecto Cohen, para analizar la efectividad de una variable o simplemente para establecer diferencias.

Tras el análisis se desarrolló la discusión donde se pudo evidenciar los diferentes cambios presentes luego de la implementación de los programas físico deportivo, sin embargo el análisis estadístico, evidencio la poca significancia respecto a la asistencia de variables como IMC, % graso, VO₂ Max y Fuerza y una variabilidad del efecto de Cohe. Se desarrolló una comparación entre estudios similares y autores que han logrado demostrar que el deporte puede ser un promotor de la salud, esto permitió identificar los diferentes factores por los cuales se evidenciaron los resultados obtenidos a nivel cuantitativo.

6. Conclusiones

- Un programa de Deporte para la salud a partir del modelo ecológico genera cambios con una magnitud de efecto mediana con relación a un programa de actividad física para la salud a partir del modelo ecológico, sin embargo no se evidenciaron mejoras significativas en ninguno de los dos programas. Se presentaron diferentes factores que intervienen en las condiciones de salud de los participantes tales como la adherencia al programa, hábitos alimenticios y de actividad física fundados desde la infancia.

- El modelo ecológico para la promoción de la salud propuesto a partir de Bronfenbrenner (1979) y el modelo móvil de Sallis & Owen (citado por Matsudo et. al., 1997), requiere un respaldo desde las políticas institucionales, recursos físicos y económicos; y acompañamiento multidisciplinar para lograr cambios en los participantes desde diferentes perspectivas como los son los factores biológicos, conductuales, comportamentales, cognitivos y culturales, los cuales inciden en el estado de salud de la población.

- La práctica de actividad física orientada a la salud requiere largos procesos de intervención que deben ser llevados a cabo a lo largo de la vida, por lo que algunos cambios pueden llegar a presentarse luego de más de 16 semanas de intervención continua y progresiva. La aplicación de dichos programas se muestran como un campo de acción que podría ser ahondado en posteriores estudios, lo que conllevaría a ampliar la perspectiva del deporte y sus formas de aplicación en diferentes campos y grupos poblacionales los cuales podrían verse beneficiados según sean sus requerimientos.

- Es importante desarrollar iniciativas para impulsar este tipo de modelos dentro de la universidad, brindando mejores condiciones de salud de los funcionarios de forma continua mediante políticas previamente establecidas para ello.

Elaborado por:	Álvaro Camilo Barón Barón, Eduin David Camacho Franco, Lady Johanna Combariza pulido,
Revisado por:	Ramiro Andrés Alzate Lubo

Fecha de elaboración del Resumen:	16	11	2014
--	----	----	------

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	12
1.1	Planteamiento del problema	13
1.2	Objetivo general	16
1.3	Objetivos específicos	16
1.4	Hipótesis	16
1.5	Clasificación de las variables	17
1.5.1	Variables Independientes:	17
1.5.2	Variables Dependientes:.....	17
2	MARCO TEÓRICO.....	18
2.1	Antecedentes.....	18
2.2	Conceptualización del termino actividad física.....	28
2.3	Perspectivas de la actividad humana	30
2.3.1	El movimiento humano	30
2.3.2	Perspectiva histórica.....	33
2.3.3	Perspectiva biológica.....	40
2.3.4	Perspectiva social	45
2.3.5	Perspectiva psicológica	48
2.4	Concepto Actividad Física.....	49
2.4.1	El Deporte como una categoría de la Actividad Física	53
2.4.2	Paradigma de Deporte	63
2.5	Salud: un concepto en constante cambio	67
2.5.1	Relación Deporte y Salud.....	69
2.5.2	Características de las variables sobre capacidades físicas	77
2.6	Modelo ecológico como herramienta para la promoción de la salud	80
2.6.1	Modelo ecológico	81
2.6.2	Modelo ecológico propuesto por Sallis & Owen (1997).....	82
2.6.3	Modelo ecológico de Bronfenbrenner (1979)	85
2.6.4	Aplicaciones del modelo ecológico en distintos campos	88
2.6.5	Experiencias de uso del modelo ecológico para el diseño de programas de AF para la salud.	92

3	MARCO METODOLÓGICO	105
3.1	Paradigma de investigación	105
3.1.1	Investigación cuasi-experimental.....	107
3.2	Caracterización de la muestra.....	109
3.3	Procedimiento.....	110
3.4	Valoración de las variables.....	110
3.4.1	Variables antropométricas.....	111
3.4.2	Variables de condición física	112
3.4.3	Flexibilidad.....	115
3.5	Diseño y aplicación del programa	115
3.5.1	Implementación del modelo ecológico	117
3.6	Diseño cuasi-experimental	121
3.6.1	Materiales para las valoraciones de las variables antropométricas	121
3.6.2	Materiales para la valoración de las variables de condición física	123
3.7	Descripción estadística para su análisis.....	126
3.7.1	Formulación de hipótesis estadística.....	127
3.7.2	Distribución “t” the student.....	127
3.7.3	Magnitud del efecto “Cohen”.....	128
4	RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS	130
4.1	Evaluación de las variables.....	130
4.1.1	Variables de composición corporal	130
4.1.2	Variables de condición física	132
4.1.3	Relación asistencia al programa – resultados obtenidos	134
4.1.4	Correlación entre las variables independientes	146
5	DISCUSIÓN	148
6	CONCLUSIONES.....	157
7	REFERENCIAS.....	158
8	ANEXOS	163
8.1	Anexo 1: matriz del programa de intervención	164
8.2	Anexo 2: IPAQ Corto	165
8.3	Anexo 3: Glosario de análisis de resultados.....	167
8.4	Anexo 4: Imágenes de la intervención de los diferentes programas físico deportivos.	

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 estudios sobre promoción de la salud a partir de actividades físico deportivas	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 “Selected physical activity recomendations in the United States (1965 – 1996)” Tomado de: “Physical Activity and Health” (Centers for disease control and prevention, 1996).....	42
Tabla 3 “Actividades necesarias para el mantenimiento de la vida” Tomado de: “Actividad Física y Salud” (Pastor, A & Ortega, R 2001, pp. 402).....	51
Tabla 4 Clasificación de artículos respecto al uso del término de Actividad Física y Deporte.....	59
Tabla 5 IMC (índice de masa corporal) Tomado de http://www.who.int/es/ (OMS, 1995).....	111
Tabla 6 Categorías y niveles de influencia para la implementación del modelo ecológico.....	116
Tabla 7 “Tabla de distribución T, Tomado de Estadística y muestreo” (Martínez, C. 2005).....	128
Tabla 8 Resultados obtenidos de la composición corporal antes y después de la ejecución del programa (Grupo 1), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una.....	130
Tabla 9 Resultados obtenidos de la composición corporal antes y después de la ejecución del programa (Grupo 2), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una.....	131
Tabla 10 Resultados obtenidos de la evaluación de las variables de condición física (Grupo 1), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una.....	132
Tabla 11 Resultados obtenidos de la evaluación de las variables de condición física (Grupo 2), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una.....	132
Tabla 12 Magnitud del efecto (ME) presentada entre cada una de las variables del grupo 1 y 2, donde $ME \leq 0,2$ efecto pequeño, $ME \leq 0,5$ efecto mediano; $ME > 0,5$ efecto grande. (Tomado de cohen 1969 citado por Coe, R & Merino, C, 2003).....	147

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Mapa conceptual para el desarrollo del marco teórico	18
Figura 2 “Sub-categorías de la actividad física” Tomado de: “ <i>Actividad física, deporte y vida; beneficios, perjuicios y sentido de la actividad física y el deporte</i> ” (Gonzales, 2003, p. 33) .	55
Figura 3 “Actividades Físicas Diversas” Tomado de: “Actividad física, deporte y salud” (Devis & Peiron, 2007)	60
Figura 4 Concepción de las diferentes formas de realizar actividad física según su intencionalidad.	62
Figura 5 Elementos fundamentales para la construcción de la salud.....	69
Figura 6 “Illustrative Model of Relationships among Organizational Factors and Supports for Diabetes Self-Management.” Tomado de: “Health behavior and health education: Theory research and practice” (Sallis, et al., 2008).	82
Figura 7 “The ecological model in promoting physical activity. (Sallis & Owen, 1997)”En: “Policy intervention: The experience of agita sao paulo in using "mobile management" of the ecological model to promote physical activity.” (V. Matsudo et al., 2003).....	83
Figura 8 “Mobile Ecological Model to Promote Physical Activity proposed and used	84
Figura 9 “The comprehensive physical activity policy framework” Tomado de: “Policy intervention: The experience of agita sao paulo in using "mobile management" of the ecological model to promote physical activity” (V. Matsudo, et al., 2003).....	93
Figura 10 “Fuctional organisation of Agita Sao Paulo” Tomado de: “Policy intervention: The experience of agita sao paulo in using "mobile management" of the ecological model to promote physical activity” (V. Matsudo, et al., 2003)	94
Figura 11 “Material de apoyo para la ejecución del programa Agita Sao Paulo”, Tomado de: http://www.portalagita.org.br/pt/agita-sao-paulo/material-de-apoio.html?start=18	97
Figura 12 “Modelo ecológico para la prevención de la obesidad infantil” Tomado de: “Llamado a entrar en acción: Plan Contra la Obesidad Infantil San Diego” (Slater & Roberts, 2006).....	98
Figura 13 “Bubble” Depiction of a Coordinated School Health Program” (Adapted from 5) Tomado de: “A complementary ecological model of the coordinated school health program” (Lohrmann, 2010).....	99
Figura 14 “Beneficios de la actividad física para los trabajadores” Tomado de: http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/ (IDRD, s.f.)	101
Figura 15 Plicómetro Slim guide	122
Figura 16 Cinta métrica.....	122
Figura 17 Bàscula Romana de la universidad Pedagógica Nacional	123
Figura 18 Compas de ramas curvas	123
Figura 19 Fase inicial test fuerza miembros superiores, banco SCOTT.....	124
Figura 20 Test fuerza miembros inferiores, prensa Flexibilidad: Test de Wells	124
Figura 21 Flexómetro adaptado con diferentes niveles.....	124
Figura 22 Fase 1 y fase 2 test Wells.....	125
Figura 23 Fase.3 test Wells	125

Figura 24 Validación de la fiabilidad de evaluación de las variables de composición corporal, valoradas en un rango de 5%, donde t para todos los casos se encuentra en la ZA (zona de aceptación) con un rango entre 2,306 y - 2,306 para cada una de las colas con 8 grados de libertad ($n^{-1} = 8$); y en la que ningún caso $t = \text{ó} >$ que ZR (zona de rechazo, donde $t > 2,306$ ó $-2,306$). Tomado de http://lock5stat.com/statkey/	131
Figura 25 Validación de la fiabilidad de evaluación de las variables de condición física, valoradas en un rango de 5%, donde t para RM miembros superiores e inferiores y VO2 máx., se encuentran en la ZA (zona de aceptación) con un rango entre 2,306 y - 2,306 para.....	133
Figura 26 Asistencia individual de los participantes al programa representado en porcentaje (%) (Grupo 1).	134
Figura 27 Variación en la masa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).....	135
Figura 28 Variación en el índice de masa corporal (IMC) antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).	136
Figura 29 Variación en el porcentaje de grasa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).	137
Figura 30 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros superiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1)	138
Figura 31 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros inferiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).....	139
Figura32 Variación en el VO2 máx. Antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).....	140
Figura 33 Variación en el test de Wells antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).....	140
Figura34 Asistencia individual de los participantes al programa representado en porcentaje (%) (Grupo 1).	141
Figura 35 Variación en la masa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).....	142
Ilustración 36 Variación en el IMC antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).	143
Figura 37 Variación en el porcentaje de grasa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).	143
Figura 38 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros superiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).....	144
Figura 39 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros inferiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).....	145
Figura 40 Variación en el VO2 máx. Antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).....	145
Figura 41 Variación en el test de Wells antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).....	146

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento ha desarrollado una construcción teórica de los conceptos deporte, actividad física, salud y por último el modelo ecológico para la promoción de la salud; a partir de la indagación de estos en diferentes revistas indexadas tales como Redalyc, Ebscohost, SportDiscus, entre otras. De esta manera en la primera parte se desarrolla una revisión acerca del término actividad física, con relación a los campos en que este concepto incide y los diferentes formas de uso a lo largo de la historia, evidenciando su estrecha relación con la salud para mejorar las capacidades del ser humano, reduciendo considerablemente la aparición de complicaciones en el bienestar a raíz del sedentarismo. (Beets & Pitetti, 2005). Se hace un recorrido teórico sobre los efectos que esta práctica tiene en el organismo, pasando por beneficios físicos, sociales y psicológicos.

En seguida se realiza un abordaje del concepto deporte entendido como una categoría de la actividad física, el cual juega un papel importante para intentar reducir las problemáticas mundiales de inactividad. (Skille & Solbekken, 2011). Consecutivamente se aborda la concepción histórica del concepto de salud y se presenta la posible relación que tiene el deporte con la salud, teniendo como base documentos tanto teóricos como de intervención experimental donde se evidencia su pertinencia, además se postula una propuesta metodológica para su respectivo uso como una alternativa más dentro de las posibilidades de actividad física para la salud.

Por último se presenta una breve indagación del modelo ecológico desarrollado primordialmente en el campo de la psicología, el cual se emplea como herramienta para el desarrollo metodológico de la implementación de un programa de actividad física y uno de deporte para la promoción de la salud en una población adulta, enmarcado dentro de una investigación empírico analítica de tipo cuasi experimental, de la cual se han obtenido resultados mediante una recolección de datos cuantitativos posteriormente analizados mediante estadística descriptiva con el t de student para evidenciar la significancia de cada uno de los programas; y el coeficiente de Cohen con el objeto de valorar la magnitud del efecto del programa de deporte (Grupo experimental) con relación al programa de Actividad física (Grupo control).

1.1 Planteamiento del problema

A partir de la revisión bibliográfica con relación al tema Deporte y su incidencia en la salud, encontramos una heterogeneidad en cuanto a conceptos presentados, tales como ejercicio físico, actividad física, entre otros; puesto que se hace alusión a ellos sin responder a la realidad conceptual de cada uno, haciendo alusión a la ejecución de acciones motrices que no son coherentes o no corresponden con el desarrollo real de cada acción.

Nuestro propósito es poder establecer la relación que existe entre el deporte y la salud, analizando cada una de sus aplicaciones a lo largo de algunas investigaciones. En ellas se puede evidenciar el uso positivo para alcanzar beneficios individuales en la salud de los sujetos. Y por otra parte se describe el deporte como un elemento que perturba la salud dada su práctica y desarrollo competitivo.

Dicha relación ha tenido grandes connotaciones, puesto que es un tema muy controversial en la comunidad académica, considerando este como beneficioso y otros argumentando lo contrario. A lo largo de este documento se abordaran una serie de referentes que nos permiten evidenciar como se presenta el deporte y su relación con la salud, gracias a su aplicación en cada uno de ellos en diferentes grupos poblacionales, donde se puede evidenciar su pertinencia.

Es común la utilización del deporte de una manera errónea, relacionando este con diversas actividades diferentes que crean confusión sobre la implementación del deporte. Un ejemplo de ello es el documento “*Deporte salud y calidad de vida*” (Moscoso & Moyano, 2009), donde nos expone la utilización del “deporte” como salida a la preocupación mundial por la poca actividad de la sociedad, confundiéndolo con ejercicio, las cuales buscan mejorar las respuestas físicas de los sujetos, así como la prevención de enfermedades crónicas.

Es evidente la importancia de realizar actividades motrices vigorosas las cuales generan una mejoran en la salud, el problema radica en el tipo de acciones concretas para que este objetivo se pueda cumplir. Una de estas acciones es el deporte, el cual encierra actividades competitivas y previamente establecidas en cuanto a su reglamento, necesarias para su desarrollo.

En el trabajo “*salud, ejercicio y deporte*” (Weineck, 2001), se desarrolla inicialmente como idea principal que “por principio el deporte no es sano en sí, sino que solamente es sano

según como se practique” Rost (1994) citado por Weineck (2001). También evidencia algunos de los componentes que tiene el deporte para permitir que el individuo prevenga enfermedades y mejore su salud, señalando características como la importancia de practicar el deporte en la edad adecuada “La edad y naturalmente, el estado de salud son las medidas de todas las cosas. Los deportes que habían sido <<sanos>> pueden convertirse con el tiempo en deportes <<nocivos para la salud>>”. (Weineck, 2001).

Posteriormente hace una aproximación a las diversas modalidades deportivas que pueden mejorar la salud acorde a diferentes enfermedades que pueda prevenir o de las que se pueda recuperar un sujeto a través de diferentes prácticas deportivas, más sin embargo define estas como actividades cotidianas, subir escaleras, arreglar el jardín y demás, lo cual no es acorde a la denominación y categoría deportiva.

Existen evidencias que hacen referencia a las características reales del deporte y su posible aplicación en pro de la salud. Señalando que este debe poseer unas particularidades para su adecuada ejecución, donde no primen elementos como la búsqueda de resultados, la competición y el triunfo a cualquier costo (Canton, 2001).

La relación del deporte con la salud se da principalmente en la década de los 80, en la cual se instaura el concepto deporte para todos, la cual hace referencia a la práctica social y masiva del deporte con fines saludables y de mejora en las políticas públicas a favor de este, disminuyendo las inversiones sanitarias para tratar las enfermedades causantes de poca actividad. (Rodriguez, 2010)

Posteriormente el mismo autor realiza una clasificación clara de la actividad física, donde enmarca la práctica deportiva y la sitúa en un lugar favorable dada su connotación a nivel social. Establece y propone el uso adecuado del deporte, mediante la selección oportuna de la práctica y la necesidad de crear un modelo deportivo que pueda contribuir con la salud

Micheli et al., (2011), expone como las organizaciones internacionales entorno al deporte y la salud, tales como el COI y la OMS se han reunido principalmente en la última década para tratar temas de generación de programas de deporte para la mejora de la salud, esto primordialmente en niños (as) y adolescentes. En algunos estudios, se desarrollan revisiones donde claramente el deporte se presenta como alternativa en la promoción de la salud, Cuk, Pajek, Pajek & Pecek (2011) señalan la importancia de generar una mayor

inversión en el deporte orientado a la salud, en este artículo a diferencia de los ya mencionados, no distingue elementos que deben primar sobre dicha práctica en pro de la salud.

Por otro lado, encontramos como en otros documentos se hace un claro señalamiento con relación al deporte y la salud, donde se argumenta que primordialmente en el deporte de alto rendimiento entran estos dos a tener claras oposiciones, dentro de las que se destacan las lesiones físicas y las afecciones psíquicas, que en algunos casos generan desordenes en los deportistas en aspectos como la nutrición (Skårderud, Garthe, & Engebretsen, 2012).

Por su parte (Pérez, 2008), a partir de un estudio a escolares involucrados en el deporte, establece que este es lesivo, y no responde a acciones saludables en los participantes, puesto que su práctica se desarrolla en terrenos duros en su mayoría, lo cual incrementa el impacto articular. Además plantea que las diferentes ejecuciones propias de los deportes potencia la aparición de traumatismos. Algunas prácticas deportivas tienen mayor índice de lesión que otras, dada su forma de ejecución y condiciones donde se practique, siendo determinante las condiciones del campo donde se realiza.

Como se ha presentado, existen múltiples formas de enmarcar los conceptos de actividad física y de deporte, por lo cual la presente investigación plantea una conceptualización y también postula sus características con el fin de presentar de forma comprensible para el lector como se presenta el abordaje de cada uno. Sumado a ello se han generado dos programas de intervención, uno de actividad física y uno de deporte para la promoción de la salud, con el objeto de evidenciar su pertinencia en cuanto a la implementación de dichos conceptos en programas de salud.

También se ha encontrado como los diferentes programas de promoción en salud han implementado primordialmente la actividad física como medio (Rosa, 2013), quizá a partir de la concepción del deporte como practica lesiva y con poca aplicabilidad para el trabajo con poblaciones en riesgo a causa de algún tipo de patología, por lo que el presente trabajo pretende evidenciar la pertinencia del deporte como una estrategia efectiva en salud y sumado a ello dar respuesta al siguiente interrogante:

¿Puede un programa de deporte ser una estrategia más efectiva en la promoción de la salud, en una población adulta, que un programa de actividad física?

1.2 Objetivo general

Evaluar los efectos de un programa de Actividad Física y uno de Deporte para la salud a partir del modelo ecológico, considerando variables de composición corporal y condición física en funcionarios de la UPN.

1.3 Objetivos específicos

- Diseñar e implementar un programa de deporte y actividad física para la promoción de la salud a partir del modelo ecológico en los funcionarios de la UPN:
- Identificar la relación existente entre los datos obtenidos al final de la aplicación de cada uno de los programas aplicados a los funcionarios y la asistencia de los participantes al mismo.
- Identificar cuál de los dos programas de intervención (Deporte o actividad física) genera un mayor beneficio para la salud mediante la valoración de la Composición corporal (% grasa, IMC, IMM) y Vo₂ sub-máx., Fuerza y Flexibilidad.

1.4 Hipótesis

Un programa de intervención en deporte para la promoción de la salud genera un mejor impacto en el control del peso corporal, porcentaje (%) de grasa corporal, Vo₂ Max, fuerza y flexibilidad; que un programa de actividad física para la salud en una población adulta.

1.5 Clasificación de las variables

A continuación se identifican las variables que se desarrollarán a lo largo del proyecto de investigación, reconociendo dos tipos: dependientes e independientes.

1.5.1 Variables Independientes:

- Programa de intervención en Deporte.
- Programa de intervención en actividad física.

1.5.2 Variables Dependientes:

De acuerdo a la valoración se desarrolló la siguiente distribución:

- Composición Corporal: Peso Corporal, IMC (Índice de masa corporal), % Graso
- Condición Física: Fuerza, Flexibilidad, V_{O_2} Máx

2 MARCO TEÓRICO

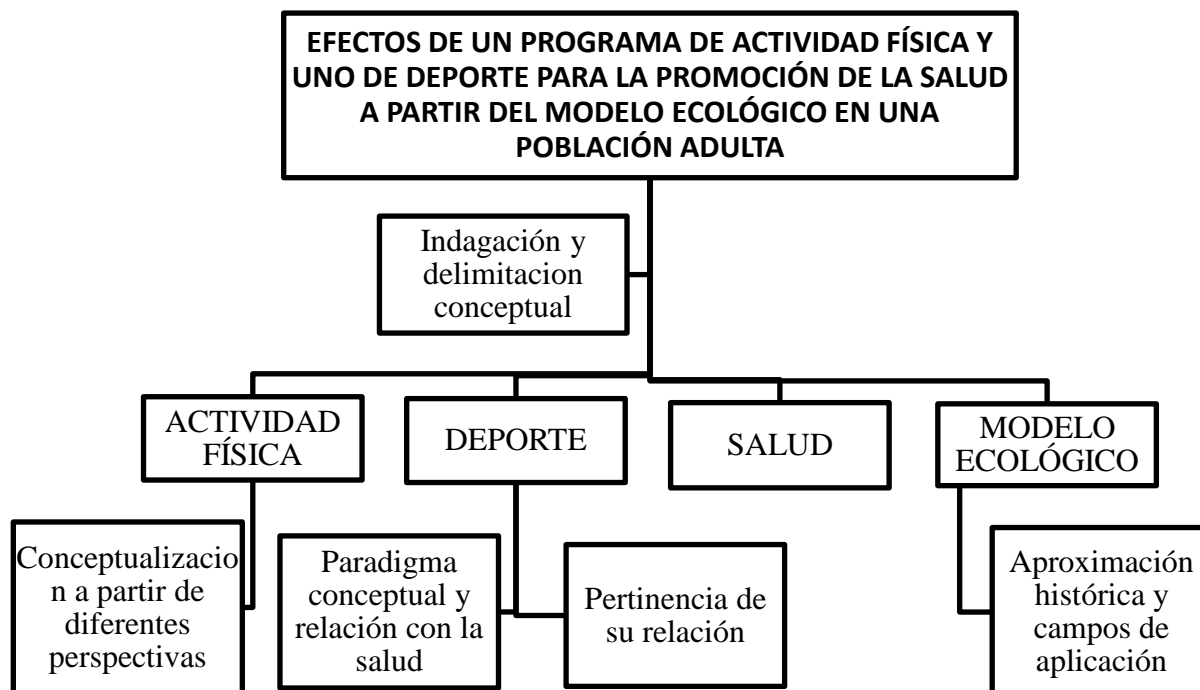


Figura 1 Mapa conceptual para el desarrollo del marco teórico

2.1 Antecedentes

El Deporte ha sido en la sociedad un tema discutido frente al aporte que genera para la salud individual y colectiva, conociendo las características que los identifican como una actividad competitiva, normativizada y con un fin agonístico, sin embargo a lo largo del desarrollo del proyecto de investigación, se encontraron estudios que de manera semejante han desarrollado prácticas físico deportivas regularmente, aún más en el área laboral, siendo uno de los espacios más frecuentes de inactividad física, por los horarios extensos y la gran cantidad de obligaciones con las que debe cumplir el trabajador.

A continuación se mostrará en la tabla 1 el resumen de varios estudios desarrollados sobre los beneficios de las actividades físico- deportivas para la salud:

Tabla 1 Estudios sobre promoción de la salud a partir de actividades físico deportivas

AUTOR	POBLACIÓN	PRUEBA	RESULTADOS
(Diaz & Rojas, s f)	Trabajadores de las empresas de servicios petroleros de Colombia	Intervención 1: Valoración física de las capacidades motrices como fuerza y flexibilidad. Intervención 2: Programa de actividad física laboral moderada durante siete meses. Intervención 3: Valoración nutricional antes y después del programa.	Cambios y mejoras en las capacidades físicas de fuerza y flexibilidad. Adherencia al programa por encima de los diversos factores de inasistencia de algunos trabajadores. Cambio en los hábitos alimenticios, disminuyendo los porcentajes de sobrepeso y obesidad
(Cantero, Perez, Portela, & Rodrigue z, 2009)	200 trabajadores (100 mujeres y 100 hombres) en edades entre 28 y 40 años, determinados como sedentarios moderados y severos de la Universidad de ciencias informáticas de la Habana, Cuba.	Intervención 1: Encuesta para identificar patologías. Intervención 2: aplicación del programa de A.F y deportivas. Con duración variada de 10, 20 o 30 min. Con una frecuencia de 2 a 5 días a la semana. , ejercicios para trabajar resistencia cardiovascular y fuerza de forma individual y combinados.	Cambios físicos: Prevención de dolencias y lesiones. Disminución de la tensión, disminución de la fatiga muscular, mejora de la postura. Mejora de la condición física. Cambios psicológicos: Prevención del estrés, mejora capacidad de concentración, autocontrol, aumento de la autoestima. Cambios sociales: Mejora de relaciones interpersonales, mejora la comunicación, aumenta el trabajo en equipo.
(Imayam a, Alfano, Mason, & Wang, 2014)	adultos de mediana edad 40 a 75 años de edad (N = 202) asignados al azar	12 meses de ejercicio aeróbico, 6 días a la semana, 60 minutos Intervención: .Valoración de Peso, circunferencia de cintura, porcentaje de grasa corporal, el estado cardiopulmonar, CVRS (SF-36), y el ejercicio de auto-eficacia se evaluaron al inicio del estudio y 12 meses. La adhesión se midió en minutos / día a partir de los registros de	Adherencia y 12 meses de cambios en ejercicio de auto-eficacia y la CVRS Se observaron tendencias lineales significativas entre el aumento de la adherencia intervención de ejercicios (minutos promedio / semana durante los 12 meses) y dolor corporal reducida (Ptrend =

actividad.

0,002), mejora de la salud general (Ptrend = 0,006), el aumento de la vitalidad (Ptrend = 0,005), y el aumento de ejercicio de auto-eficacia (Ptrend <0,0001).

Mayor aumento de la aptitud cardiopulmonar (VO₂ máx) se asociaron con mayores incrementos en el funcionamiento físico (Ptrend = 0,04), la salud general (Ptrend = 0,02) y el ejercicio autoeficacia.

Las personas que aumentaron el VO₂ máx por $\geq 14.5\%$ aumentaron el funcionamiento físico 12 meses-basal = 5,1 (IC del 95%: 0.3 a 9.8), P = 0,04], la salud general 12 meses-basal = 3.1

Mayores reducciones en el peso corporal se asociaron con mayores aumentos en física funcionamiento (Ptrend = 0,008), la salud general (Ptrend = 0,004), vitalidad (Ptrend = 0,003)

Hubo tendencias lineales significativas para una mayor disminución en la circunferencia de cintura asociados con aumentos en la salud general (Ptrend = 0,01) y ejercer la auto-eficacia (Ptrend = 0,003), como así como la disminución de dolor corporal

(Magnani, Baroni, de Oliveira, & Pereira, 2012)	Mujeres participantes del Proyecto de Deporte y Lazer de la Ciudad (PELC) mayores de 60 años con una valoración cardiaca favorable para la actividad física	<p>Intervención 1: Evaluación del desempeño neuromotor, la tolerancia al esfuerzo submáximo, el equilibrio anticipatorio y la antropometría. Valoración de la fuerza de miembros inferiores (prueba de sentado y de pie) y prueba de flexibilidad de las extremidades (sentarse y llegar a la prueba), índice de masa corporal (IMC) y la relación cintura/cadera (medidas antropométricas), evaluación esfuerzo submáximo (prueba de caminata de 6 minutos), el equilibrio de anticipación (prueba de alcance funcional), y la presión arterial sistólica y diastólica (esfigmomanometría indirectos).</p> <p>Intervención 2: Orientación sobre salud</p>	<p>(Ptrend = 0,02) Una mayor reducción en el porcentaje de grasa corporal se asociaron con mayores mejoras en física funcionamiento (Ptrend = 0,02), dolor corporal (Ptrend = 0,02), la salud general (Ptrend = 0,004) y ejercicio de auto-eficacia (Ptrend = 0,003).</p> <p>En la tolerancia a los esfuerzos submáximos hubo un resultado menor al esperado; alta acumulación de grasa abdominal. las mujeres estudiadas en esta acción de extensión tenían varias características sorprendentes del envejecimiento, tales como, hipertensión (n = 12) y un riesgo moderado de caídas (n = 9). Correlación negativa estadísticamente significativa entre las siguientes variables: edad x flexibilidad (r = -0.59, p = 0,01), edad x prueba de caminata de 6 minutos (r = -0.61, p = 0,007) y presión arterial sistólica (PAS) X equilibrio de anticipación (r = -0,47, p = 0,05). Se observó una correlación positiva significativa entre PAS y relación C/Q (r = 0,49, p = 0,04) y la flexibilidad y la prueba de caminata de 6 minutos (r = 0,51, p = 0,03). Esta acción de extensión</p>
--	---	--	---

(Ooms, Veenhof, & De Bakker, 2013)	corredores novatos, de la Organización Holandesa	<p>programa de entrenamiento de seis semanas.</p> <p>Intervención 1: cuestionario para evaluar la salud para mejorar la actividad física (SQUASH) al inicio del estudio y después de completar el programa y seis meses después del inicio. Se estableció un grupo de control evaluados al inicio del estudio y después de seis meses. Se valoró el tiempo total dedicado a la actividad física y el tiempo empleado en cada actividad física de intensidad Categoría y dominio. Los cambios en la actividad física dentro de los grupos se pusieron a prueba con las pruebas t pareadas y McNemar.</p>	<p>permitted el mayor conocimiento de la salud de los participantes del PELC</p> <p>De 513 personas se acercaron, 244 completaron la línea de base evaluación. De estas 244 personas, 125 completaron la evaluación a las seis semanas. De 244 personas se acercaron, 104 completaron la evaluación a los seis meses. Al inicio del estudio, el 43,9% de la Start to Run participantes se reunió el DNHPA, 53,7% se encontró con el Fit-norma, y 57,7% cumplía el Combi-norma. Después de seis semanas, estos porcentajes aumentado de manera significativa ($p < 0,0001$) a 74,8%, 87,0% y 91,1% para el DNHPA, Fit-norma, y CombiNorm, respectivamente. Aunque más en iniciar para ejecutar participantes pautas de actividad física se reunieron después de seis semanas, el tiempo total dedicado a la actividad física no cambió significativamente (2.237 ± 1.183 min / semana frente a 1.996 ± 1.451 min / semana, $p = 0,08$).</p>
---	--	---	---

resultado de actividad física son presenta tanto para el Start to Run y el grupo control grupo al inicio del estudio y después de seis meses. En el Inicio para Ejecutar grupo, el porcentaje de personas que se reunió con el DNHPA (48,0% vs 64,0%, $p = 0,004$), Fit-norma (56,0% frente a 82,0%, $p < 0,0001$), y Combi-norma (58,0% frente a 84,0%, $p < 0,0001$) aumentó significativamente entre el inicio y seis meses. Estos cambios fueron acompañados por una importante aumento en el tiempo total empleado en la actividad física (2.265 ± 1.251 min / semana frente a 2.536 ± 1.210 min / semana, $p = 0,04$). Además, los cambios significativos en el comportamiento de la actividad física se observaron dentro de intensidad de la actividad física categorías y dominios, es decir, después de seis meses, el Start Ejecutar los participantes pasaron más tiempo en vigorousintensity actividades (238 ± 250 min / semana frente a 382 ± 306 min / semana, $p < 0,0001$), los

desplazamientos actividades (88 ± 137 min / semana frente a 132 ± 181 min / semana, $p = 0,006$) y los deportes actividades (126 ± 166 min / semana frente a 225 ± 182 min / semana, $p < 0,0001$). En contraste, los participantes del grupo de control no cambió significativamente su comportamiento de la actividad física

(vehtary, Reijonsaari, Kahilakoski, & Paananen, 2014) 116 empleados de una compañía de seguros de Finlandia, 817 empleados respondieron las encuestas (73%). Los encuestados se dividieron en bajo, intermedio y grupos de alto riesgo de acuerdo con los problemas de salud auto-reporte

Los empleados que completaron la prueba de condición física fueron invitados a participar en el ensayo aleatorio. Los criterios de inclusión fueron: (1) 18 años o más, (2) el empleo remunerado de al menos 8 horas a la semana, (3) no programado jubilarse en los próximos 2 años, ni solicitó la discapacidad pensiones, y (4) completaron con las correspondientes procedimientos OH (riesgo para la salud Evaluación y examen de aptitud). El reclutamiento y la recolección de datos se inició en agosto de 2009 y terminó en octubre de 2010 un folleto que contiene información acerca de las opciones de protocolo de estudio y de intervención fueron administran a sujetos de estudio elegibles, y los empleados fueron capaces de preguntas libremente. 544 (67%) procedió a la fase

En promedio una mayor proporción era físicamente inactivo: el 19% de los no participantes y el 12% de participantes fueron clasificados como "completamente sedentarios." Los índices de masa corporal de los no participantes fueron mayores, y una mayor proporción de ellos eran fumadores. Los empleados que decidieron no participar (no participantes) fueron significativamente mayores que los participantes, tenían menor estado ocupacional, y tenían más probabilidades de ser físicamente inactivos, obesidad, sobrepeso, o fumadores. Los no participantes también reportaron síntomas depresivos,

		de intervención. Por lo tanto, el 49% de la cohorte basal (n = 1.116) fue reclutado en el ensayo aleatorio. Valoración del IMC Autoreoporte de las diferentes patologías y vicios frecuentes.	discapacidad física en el trabajo, y peor pronóstico de la capacidad futura de trabajo con mayor frecuencia.
(Rilse, Moen, & Nortvedt, 2003)	Estudio de una población general de 23.312 individuos con edad 40-47 años en el condado de Hordaland, Noruega.	Las mediciones incluyeron altura, peso. Cuestionarios auto-administrados proporcionado información sobre la ocupación, calidad relacionada con la salud de la vida, la educación, y varios factores de estilo de vida. La actividad física se registró como el número de horas de luz y ocio por semana; valoración de patológicas: infarto cardíaco, angina de pecho, apoplejía, asma, diabetes o múltiple esclerosis. Intervención de prácticas físico deportivas.	Los hombres obtuvieron una puntuación significativamente más alta que las mujeres (test, P 0,0001). El PCS puntuación media fue de 50,8 para los hombres Frente a 49,3 para las mujeres. la correspondiente puntuaciones medias de la MCS eran 50,6 y 49,5. El IMC medio para la población de estudio fue de 25,4, con un estándar de desviación de 3,8. Esta variable fue inversamente relacionada con el PCS y MCS resultados de una manera en forma de U. Un alto nivel de la actividad física se correlacionó con altas puntuaciones en los PCS y, en un menor grado, pero todavía consistentemente, con el MCS. El valor de R2 para las personas físicamente activas fue 0,030 para los PCS y 0,008 para el MCS, mientras que el correspondiente valores de los físicamente inactivos

			0.010 para PCS y 0,005 para MCS.
(Pedersen et al., 2009)	Grupo aleatorio de 2163 empleados de oficina del oriente de Dinamarca invitados a participar en el estudio. de esos, 1.397 respondieron a la invitación, de las cuales 841 estaban dispuestos a participar.	Se desarrollarlo tres grupos de intervención escogidos al azar. Intervención: 2.1.1 Duración 1 año desde febrero de 2005, hasta febrero de 2006; se aplicaron diferentes cuestionarios y test de valoración física: Las intervenciones fueron: 1) SRT, N= 180; 2) APE, n= 187; y 3) REF, n=182 participantes en total. Las intervenciones se asignaron 1 hr / sem durante las horas de trabajo para el desarrollo de las actividades. STR= trabajo de fuerza específico, para fortalecer, aplicando las recomendaciones de (ACSM) APE consistía en varios tipos de actividades físicas en el lugar de trabajo. 8 minutos de un programa de ejercicios basado en CD para aeróbico. Los participantes en formaron grupos con el propósito de mejorar sus conocimientos sobre la salud y las condiciones de trabajo. Uso de encuestas y test como IPAQ,	Actividad Física para todos los participantes, independientemente de la intervención, promediado 4270 (3971) MET * Min* WK ⁻¹ , y la actividad física vigorosa promedio 915 (1627) MET * Min* WK ⁻¹ Pruebas post intervención mostraron que la SRT y APE aumentaron la variable de la fuerza desde el inicio hasta 1 año de seguimiento, mientras que no hubo ningún cambio para REF. el consumo de oxígeno, el valor de APE de 37,0 (8,9) ml*Kg ⁻¹ * Min ⁻¹ ; al año de seguimiento fue superior al valor basal: de 35,2 (8,6) ml*Kg ⁻¹ * Min ⁻¹ (t test; P< 0,05) El porcentaje de grasa corporal y la presión arterial sistólica disminuyeron para SRT APE y de la línea de base a mitad de camino de seguimiento: 2.2% de grasa corporal y 6,4 mm Hg. Hubo diferencias significativas entre los grupos al inicio del estudio para estas variables.
	Adultos sedentarios pero sanos de 35 a 60 años.	Intervención: Actividades físico deportivas (Proyecto Activo)	El gasto total promedio de energía

<p>El número total de sujetos fue de 235, de los cuales 80 sujetos participaron en la evaluación de la capacidad laboral.</p>	<p>2 años en que los participantes fueron asignados al azar en uno de dos grupos. Un grupo recibió un ejercicio tradicional prescripción (estructurado) especificado por el American College of Sports Medicine. El segundo grupo recibió un programa motivacional adaptado, basada en el asesoramiento conductual y un programa de asesoramiento sobre la forma de encajar la actividad física en su rutina diaria. Los sujetos en ambos grupos recibieron 6 meses de intensiva intervención seguido por 18 meses de seguimiento activo. Las variables fueron: el peso corporal, porcentaje de la grasa corporal, el estado cardiorrespiratorio, el gasto de energía, y la puntuación WAI.</p>	<p>aumentado significativamente desde el inicio hasta los 6 meses y se mantuvo elevado a los 24 meses en comparación con los de la línea de base, que no fue diferente desde el nivel de 6 meses. El peso promedio no varió significativamente durante los primeros 6 meses, pero se incrementaron durante el últimos 18 meses. Porcentaje de grasa corporal disminuyó significativamente de la línea de base hasta los 6 meses, y esta reducción se mantuvo a 24 meses. Al inicio del estudio, la mayor parte de los sujetos fueron clasificados (62,5%) como tener una excelente WAI puntuación, el 31,3% fueron clasificados como buenos, y el 6,3% fueron moderadas. A los 6 meses, los porcentajes correspondientes fueron 60,0%, 37,5% y 1,3%. . Al final de 24 meses, las cifras fueron 61,3%, 37,5%, 1,3% en el excelente, bueno y moderado. Los sujetos que aumentaron su gasto total de energía más de $3 \text{ kcal} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{day}^{-1}$ (n = 13), y los que aumentó el oxígeno pico</p>
---	---	--

la captación de más de 3 mL* min⁻¹*Kg⁻¹ (n= 9) a lo largo de los 24 meses, no difieren de otros en términos de los cambios en las puntuaciones de la WAI.

2.2 Conceptualización del concepto actividad física

Las prácticas o actividades físicas son conocidas de una manera más amplia como cultura física, en donde se encierran actividades sociales de una manera más estructurada; se entiende como la acción del ser humano para desarrollar diferentes actividades, integrando las manifestaciones del esfuerzo físico, que algunas veces son propios de la cultura como conjuntos de rasgos y distintivos que se delimitan en un periodo de tiempo determinado. Estas prácticas, rituales, y derechos fundamentales del ser humano se han incorporado dentro de la sociedad para potenciar los conocimientos, destrezas y capacidades que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los sujetos. Tiene un carácter social que encierra valores, estilos de vida que se manifiestan en la actividad física, y además del acto netamente físico también involucra la parte psicológica y social, por ello se denomina cultura, por que trasciende comportamientos físicos, hasta acciones simbólicas (Reynaga, López, González, & Miranda, 2007)

La cultura física es tomada desde una concepción bien amplia, la cual encierra prácticas arraigadas a la cultura, que buscan mejorar la valoración del ejercicio potenciando el ámbito biológico, social y cultural, se manifiesta mediante la relación del hombre y la actividad física. Por ello una de las manifestaciones de la cultura física es la actividad física, puesto que a partir de ella se pueden realizar diferentes actividades dando lugar a la educación física, el ejercicio, la recreación, y evidentemente el deporte.

La actividad física es un término que se ha venido utilizando con frecuencia en las últimas 6 décadas, abordado principalmente desde de la medicina, debido al papel de esta en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles que se presentan principalmente por los bajos niveles de actividad, puesto que la evolución de las tecnologías hacen más sencilla la realización de actividades cotidianas en comparación con

tiempos pasados. (Márquez & Garatachea, 2010). El estudio de la actividad física posee varias características que le hacen diferente a conceptos tales como ejercicio físico y deporte, si bien cada uno de estos términos se encuentran sustentados a partir del movimiento al igual que la actividad física, las grandes diferencias se hacen visibles cuando hablamos de la finalidad, el tiempo, los tipos de acciones y sensaciones que representan en el sujeto cada uno de los conceptos mencionados.

Encontramos diferentes estudios que nos muestran como regularmente el concepto de actividad física es manejado de distinta manera, adecuándose a las necesidades propias de la orientación que posean las diferentes investigaciones a realizar, y las posibles aplicaciones que a partir de ello se pueden dar, por tal motivo en algunos documentos encontramos como se hacen símiles los diferentes conceptos entorno al estudio de la actividad física, debido a ello vemos la necesidad de trabajar este concepto de una forma rigurosa, llevando siempre concordancia en una construcción teórica de la actividad física, distinguiéndola y clasificándola según su pertinencia.

La utilización del concepto actividad física es abordada por otros profesionales diferentes a la salud, dentro de los que destacamos los que se desempeñan en la educación física, la recreación y el deporte, dado que su labor lo permite al tener relación directa con el desarrollo y trabajo motriz del ser humano. El problema radica al intentar darle un lugar propio a la actividad física, sin entrar a tocar temas relacionados con el ejercicio físico, el deporte, etc.

La necesidad de darle un lugar a la actividad física es principalmente por su uso indiscriminado, por su poca claridad conceptual entre los profesionales que lo manejan y primordialmente para poder establecer sus categorías de desarrollo que se pueden definir a partir del direccionamiento de la actividad que se desarrolle.

Para ello se aborda el concepto desde diferentes perspectivas que permitan un claro acercamiento, iniciando con un apartado de movimiento humano, donde se intenta dar explicación al mismo y generar una distinción clara con la actividad física. Partiendo desde la premisa que es la base fundamental de toda actividad, y señalando que estos no son iguales.

Posteriormente se hace una aproximación histórica del concepto de actividad física, evidenciando también como esta se presenta desde dicho aspecto. Se hace necesario ver la actividad física desde una perspectiva biológica, en la cual se describe los diferentes cambios y beneficios que presenta en el sujeto cuando esta se practica (VanKim & Toben, 2013).

Debido a que los diferentes medios donde interactúa el sujeto inciden en la conducta y en las formas de expresión individual y colectiva, desarrollamos una perspectiva tanto social como psicológica, donde destacamos que la actividad física es vista como una expresión dada a través de ambas perspectivas.

2.3 Perspectivas de la actividad humana

La actividad humana es una característica inherente del ser humano que puede ser explicada desde diferentes categorías y lograr entender cuáles son los elementos propios que lo hacen un hecho único y evolutivo. A continuación se mencionaran varias de las perspectivas.

2.3.1 El movimiento humano

Podemos abarcar el movimiento desde lo sociológico, teniendo en cuenta que ha desempeñado un papel de vital importancia en el transcurso de la historia y en el progreso de dinámicas socioculturales, ya que las representaciones organizativas en sus inicios se dan por los avances evolutivos, haciendo que las formas de agruparse y relacionarse, se hallan dado históricamente de manera progresiva y creciente, comenzando desde las más simples como lo son: la familia y el clan. Hasta llegar a las complejidades que hoy vemos en cualquier contexto. El movimiento fue la primera condición que determinaría un orden al asociarse (socializar), prevaleciendo hasta nuestra época, y determinando aun conductas en conjunto siendo factor primordial en las dinámicas sociales que aun vemos hoy día.

El movimiento puede ser observable y de él se puede analizar toda una serie de cambios, modificaciones, desplazamientos y demás aspectos que en conjunto con la física,

conformaran la biomecánica del movimiento en un sentido amplio del concepto, y siendo esta la principal fuente de análisis de los movimientos del ser humano encaminados a describir de una forma específica y estructurada su acción. Esto, siendo la fuerza, el tiempo y la distancia, la relación de factores que justifican desde las leyes físicas el movimiento.

Ahora desde el ámbito psicológico, es el movimiento, quien motiva el estudio de ciertas sensaciones y percepciones alojadas en los procesos neurológicos en el sujeto; esta será quizá una de las áreas en las cuales el movimiento requerirá de una mayor atención, considerando que en este sentido podrá tener un efecto o unas causas completamente diferentes en cada sujeto, las conductas pueden conservar un patrón que motive o justifique una acción dirigida por el movimiento, y en cada individuo serán necesariamente diferentes tanto como difíciles de identificar. (LeBoulch, 1971). Por ejemplo en una perspectiva psicológica, Jean LeBoulch rechaza en cierta forma la visión mecanicista del cuerpo, puesto que él considera que en el caso de la biomecánica el cuerpo se somete a las mismas leyes de la física que un objeto cualquiera. LeBoulch dedica una obra completa a intentar explicar más que las motivaciones, los efectos y funciones cognitivas que tiene el movimiento, dando una especial importancia a este último, como un elemento primordial en el desarrollo “*humanístico*” del sujeto.

LeBoulch afirma que a partir del movimiento surgen importantes cambios cognitivos y conductuales en el sujeto, a un punto tal que dice que muchos profesionales en diferentes ramas de la actualidad, utilizan el movimiento como una herramienta para realizar sus actividades, por ejemplo: en el caso de los maestros, la usan para enseñar y casi nunca se le da la importancia que se debería, incluso en ocasiones ni siquiera se considera el hecho de que se está usando el movimiento para procesos de enseñanza-aprendizaje, restándole así importancia. Podemos justificar el movimiento desde el conductismo, como lo ha tomado este autor en la mencionada obra, para por fin evidenciar que en efecto el movimiento de manera consciente o inconsciente, logra siempre generar un impacto en la psiquis de los individuos, siendo muestra de esto los cambios en la conducta evidenciados luego de un movimiento en particular, independientemente de su motivación, o de su intencionalidad e incluso de su resultado. (Demorais, Delucena, Dantas, & Villaverde, 2009)

Es también válido proponer que el movimiento es una condición del ser humano (Meinel & Schnabel, 2004) que permite que este se exprese, es decir; es una especie de

materialización de la expresión, lo cual es un aspecto de vital importancia en los procesos comunicativos y de desarrollo de una persona, ya que es así como el individuo es capaz de formar un carácter y generar una conducta propia de su personalidad lo cual es una visión desde lo psicológico, de vital importancia para cada sujeto. (Vera, 1987)

El movimiento corporal es la esencia de la vida, la expresión por la cual se manifiestan las alegrías y las tristezas, es decir los sentimientos. (Cajigal, 1979). Además de intervenir en las transformaciones morfo fisiológicas demasiado marcadas en nuestro cuerpo, también ha permitido la creación de expresiones y formas de comunicación a través de las cuales se crearon lazos de unión para comprender un lenguaje universal que nuestra especie pudiera comprender fácilmente. Las formas de expresión corporal se transmitieron en el tiempo a partir de representaciones motrices consientes y complejas, con el fin de suplir una necesidad y de construir elementos básicos de supervivencia y bienestar. Se hizo un mayor acercamiento con el medio que lo rodeaba y una interacción racional con lo que la naturaleza puso en su camino. El movimiento es identificado como una serie de acciones de orden física y psíquica que han evolucionado gracias al proceso de lucha por la vida, gracias a la transición de acciones salvajes hasta las propias del ser humano.

Con el trabajo el proceso evolutivo del movimiento se acentuó, fue más fino y delimitado por objetivos concretos a la tarea que se deseaba desarrollar, se interrelacionan aspectos esenciales como la conciencia y la intención, siendo dos elementos necesarios para indagar tareas más elaboradas que asimilaban el uso del cuerpo como base central y como herramienta transformadora de formas naturales a elementos artificiales (herramientas de caza, laboreo, vivienda, etc.) (Meinel, & Schnabel, 2004)

Con el pasar de los tiempos y paralelamente a la evolución del hombre siglo tras siglo, se observó que el movimiento no solo era el producto de las actividades esenciales de la vida, era así mismo la herramienta con la que el cuerpo se transformaba y obtenía beneficios que prolongaban la vida. Tiempo atrás se consideraría este aspecto como algo mágico e inexplicable, pero el mismo hombre salió de este paradigma para identificar que la dinámica corporal es un aspecto esencial de cuidado y beneficio; que con él no solo satisfacía las necesidades, si no su aplicación constante y consciente daban como resultado transformaciones corporales inmediatas y progresivas, lo que ubicaríamos hoy en día como salud. Con la evolución y afinación del movimiento el hombre determina características propias de cada

representación corporal, le da una intencionalidad que le permite definir el objetivo de cada acción desarrollada, (correr como forma de desplazamiento o como forma de competencia con su misma especie). Esta intencionalidad se convierte en el límite para identificar el movimiento de otras actividades de índole físico que son el resultado de una acción motriz con un objetivo específico.

Otra concepción de movimiento es expuesta por Marquez & Garatachea (2009) quienes precisan la noción del movimiento humano como el eje de donde se originan diferentes manifestaciones prácticas, presentes en las actividades de índole físico como: el juego, el deporte, la gimnasia, la danza, la expresión y la comunicación corporal; el cuerpo humano se caracteriza por tener un proceso de aprendizaje y mejora, lo que actualmente se conoce como educación del movimiento o educación de la motricidad, cualidad que permite orientar cada actividad hacia un fin único (mejorar la condición física, desarrollar una labor diaria, disfrutar a través de actividades el tiempo libre, etc.)

El movimiento es la base en la evolución de la especie humana, es la esencia con la que no solo evoluciona como individuo, si no que reconoce e indaga nuevos espacios, que trascienden aspectos puramente físicos, interrelaciones que facilitan procesos de socialización y actividades que promueven emociones y beneficios físicos, y psicológicos. Las diferentes acciones motrices que el hombre ha desarrollado con o sin intención, no solo han dado como resultado transformaciones físicas, también han sido herramienta fundamental en los procesos de socialización que la misma especie ha generado. La finalidad de un movimiento, expresa diferentes emociones y sentimientos que los demás interpretan y comprenden para generar un sistema de comunicación. (Martín, 2000)

2.3.2 Perspectiva histórica

La evolución histórica de la actividad física ha sido caracterizada por las distintas percepciones culturales que a través del tiempo han dado forma a su concepción actual, es manifestada en diversos momentos y en algunas tendencias, el primer momento es la prehistoria, en donde su estilo está ligado a las necesidades, costumbres e intereses; debido a que enmarca un campo de supervivencia, seguridad y adaptación al medio. Estas nociones están atribuidas a la actividad física atendiendo a la utilidad, las funciones y los objetivos; es

decir la concepción de Actividad Física en la Prehistoria no es más que la eficiencia física como fin utilitario y de subsistencia tales como: la caza, el combate, los saltos, el trepar, la destreza en el uso de armas y otros útiles rudimentarios. (Freeman, 1982)

Otro momento histórico en la construcción al término de actividad física se da en La Antigüedad, en donde al cercano y extremo oriente se dio una preocupación por la salud marcando sus inicios en china, el emperador amarillo Huang Ti, durante su imperio alrededor de 3.000 a.c. dedujo que la armonía humana reflejada en el movimiento a través de su entorno, favorecía un incremento potencial de vida. Por ello crearon una serie de culturas que perseguían dicha filosofía, y se creó el tai chi chuan, que es la búsqueda de longevidad a través de una técnica marcial actualmente reconocida. (Center For Disease Control And Prevention, 1996)

En India se desarrolló una cultura muy similar denominada Ayurveda, fundamentada en la búsqueda de la salud física y mental, basada en elementos de medicina que más adelante se convirtió en yoga. Dicha técnica está basada en el movimiento corporal, adopción de posturas dinámicas y estáticas denominadas Asanas que exigen cierto grado de flexibilidad y de estiramiento, y la cual conduce a un mejoramiento de la aptitud física y mental. Dicha técnica se codificó alrededor de 600 a.c. En África (Samburu y Kenia) surgieron culturas que también daban gran importancia al movimiento de su tribu, regidas por aspectos religiosos y culturales, los cuales requerían cierto grado de actividad vigorosa propia de sus individuos. (Center For Disease Control And Prevention, 1996)

La utilización del término actividad física en occidente procede por recomendaciones clínicas y apreciaciones individuales, tal vez guiados por la filosofía griega que la asociaba con aspectos higiénicos, estéticos, y entre ellos la adquisición de un cuerpo fuerte, rápido y físicamente activo. Los médicos Herudicos, Hipócrates, y Galen hacia 400 a.c aproximadamente, fueron los pioneros en promover la actividad física, como respuesta a una salud física y mental adecuada. De esta manera fue la actividad física un término adoptado inicialmente por el sector de la medicina, después de lo hecho en oriente por china e india. (Center For Disease Control And Prevention, 1996)

La medicina griega se basó en aspectos determinantes que perseguían temas saludables, promulgaba la realización de ejercicio vigoroso y lo acompañaba de una dieta responsable. Dichas consignas obtuvieron buenas respuestas en el parte médico, pues se pudo

evidenciar los cambios de los sujetos que se regían a su filosofía, reducía considerablemente las intervenciones y consultas médicas por enfermedades varias. Por ello el término de actividad física está muy ligado al sector de la medicina descubierto por los griegos como una dosis fundamental en cada sujeto. Más adelante en las escuelas de medicina de Italia y de toda Europa en general, se transmitió esta forma de ejercer la medicina, intentando replicar desde lo teórico lo realizado por Herudicos, Hipócrates, y Galen, intentando darle un significado y una manera de poder ejercer su profesión. (Center For Disease Control And Prevention, 1996)

En Roma se produce la ruptura completa entre los ejercicio atléticos y los ejercicio higiénicos. En la palestra los jóvenes romanos practicaban una gimnasia (salvando las distancias) parecida a la sueca. Los juegos atléticos tenían en Roma un carácter de espectáculo. Los jóvenes Romanos sólo frecuentaban el anfiteatro como espectadores, dejando estas prácticas en mano de profesionales reclutados entre los pueblos bárbaros. También se formaliza una actividad física con carácter utilitario en donde se prepara el cuerpo para la guerra y el circo, ya que se evidencia una concepción netamente de entretenimiento y embellecimiento del cuerpo;

“La caza quedaba justificada como institución destinada a mantener a cazador y montura en perfectas condiciones para la guerra. Pero también podemos imaginar el temor del labriego a la vista de semejantes partidas de cazadores recorriendo sus campos, porque el objeto de la cacería, hoy un animal indefenso, podía ser mañana un campesino disidente. (...)En el mismo sentido cabe suponer que en la Edad Media la natación era practicada como medio de supervivencia y como distracción (...) En muchos sitios de Europa subsistían los antiguos baños romanos y algunas ciudades medievales construyeron los suyos. Pero los baños tenían una finalidad esencialmente higiénica y terapéutica; accesoriamente algunos establecimientos proporcionaban oportunidades de otra índole más en relación con los placeres de la concupiscencia que con el deporte.”

(Rodriguez, 2008, p. 120-121)

El tercer momento histórico es la Edad Media como una de las más controversiales ya que la tendencia de este momento genera una consideración marginal de la actividad física por las concepciones religiosas y filosóficas iniciando un rechazo de lo corporal en donde la

realidad comprendía en que la clase militar involucraba la “*preparación*” como ceremonia para la participación en los torneos, dando cabida a las Justas. (Huizinga, 2004)

Su concepción es atribuida a la actividad física cómo preparación para la guerra como lo es enunciado en el párrafo anterior para mantener la salud y ocupar el tiempo de ocio, involucrando paralelamente una estratificación en la Edad Media, esto con el fin de que los Militaristas (nobles); tuviesen derecho a los Torneos y Justas por otro lado los juegos y deportes atléticos eran practicados por el pueblo, haciendo que la (Caza) se convierta en el punto de convergencia de estas dos clases sociales permitiéndoles practicarla libremente.

En el Renacimiento, se comienza a dar de nuevo la importancia que tiene el ejercicio como medio terapéutico y como juego a nivel educativo. Es allí en donde se convierte en promotora del desempeño intelectual y la formación moral. La actividad física como medio educativo, promueve la conservación de la salud y su concepción se da en pro del desarrollo efectivo del cuerpo humano; también es de suma importancia para poder mantener una apropiada salud, para prepararse y entrenar físicamente en caso de surgir una guerra y como un medio para desplegar positivamente. (Berryman & Park, 1992)

Cristóbal Méndez fue el primer medico autor de un libro dedicado al movimiento vigoroso, el cual fue Libro de Ejercicio Corporal (1553) citado por (Centers for Disease Control and Prevention, 1996). El cual sustenta la importancia de ser físicamente activo, lo establece como la limpieza del cuerpo en general, capaz de eliminar las impurezas tales como la humedad excesiva, y tensiones acumuladas, adicional a esto expone que puede causar efectos emocionales positivos, y siguiendo toda esta línea el ejercicio corporal es un gran merecedor de aprecio.

Más tarde George Cheyne ligo una actividad específica que podría tener aspectos benéficos, denominado como el ejercicio más simple del ser humano “caminar” también el montar a caballo lo sitúa en un lugar importante. Acciones de baile las considera benéficas para favorecer procesos circulatorios, los cuales estimulan los diferentes sistemas del cuerpo. Consignado en su ensayo de salud y larga vida publicado en Londres en 1724. (Center For Disease Control And Prevention, 1996)

Dicha transición del movimiento a lo largo de la historia, que poco a poco se fue convirtiendo en parte fundamental para aspectos relacionados con la salud, tuvo gran

influencia por la filosofía griega a partir del mismo movimiento. La higiene e importancia de la actividad tuvo lugar para que médicos de los estados unidos lo adoptaran a finales del S.XVIII, exponiéndolo como un proceso de auto ayuda, donde cada sujeto es responsable de su salud mediante la realización de actividades vigorosas.

Todo ello alejándolo un poco del ritual teológico que consideraba anteriormente dichas prácticas, principalmente sustentándolo desde la auto-gestión, donde cada persona se podía sentir a si misma culpable de su enfermedad por sus costumbres alimenticias, de descanso y niveles de ejercicio en general.

En 1713 un médico italiano llamado Bernardino Ramazzini, padre de la medicina por su aporte a la promoción y protección dentro del trabajo, recomendó unos niveles de actividad física moderados para prevenir enfermedades profesionales, refiriéndose principalmente a las personas con poca actividad o sedentarios, a los que consideraba silla-trabajadores. Básicamente haciendo alusión a sastres, zapateros, y demás labores que requerían estar sentados. Determino que ellos deberían realizar unas actividades vigorosas al menos en el periodo de vacaciones, lo cual disminuía los riesgos profesionales. (Centers for Disease Control and Prevention, 1996).

Hacia el centenario correspondiente al siglo XIX en la Edad Contemporánea, nos encontramos con una estrecha relación entre la actividad física y el trabajo, ya que para los procesos de industrialización de la época, las grandes fábricas empleaban a los sujetos en largos periodos de producción, lo que impedía a la mayoría de la población dedicar un tiempo a la práctica de actividades libres, las horas comprendidas para la producción en las diferentes fábricas poseían un promedio de 14 a 16 horas diarias durante seis días a la semana, fue un momento tumultuoso en donde la estructuración y sistematización de la actividad física se dio en las (Escuelas) (Park, 1995).

Vemos entonces como los sujetos hacía el periodo de 1800 realizaban actividades físicas difícilmente no orientadas a otra cosa diferente que al trabajo, para realizar una concreta contextualización del concepto y evidenciar su relación, nos remitimos al tomo I del capital, donde Marx realiza una significación del trabajo a través de la armonía del movimiento a través de las piernas y brazos fundamentales en el proceso natural del hombre.

El libro de 1806 llamado “*Medios Preservar la Salud y Prevención de Enfermedades*” de Sadrac Ricketson, expone la importancia de la actividad física, dándole un valor de igual relevancia en temas relacionados con la salud, tales como la nutrición, el descanso, y las bebidas, fundamentales para preservar una buena salud. Establece que el sujeto que no realiza actividades vigorosas con regularidad terminara siendo una persona desordenada y débil. Además de exponer que el ejercicio estimula diferentes partes corporales, tales como la circulación sanguínea y la mejora de la digestión.

Evidentemente el movimiento corporal ha pasado por grandes facetas, las cuales las hacen distintas según la época y profundización de estudios al respecto. Anteriormente denominado como ejercicio físico al movimiento en general, y más adelante alrededor de 1800 se impartió la necesidad de introducir dichos tratados en la escuela, dando nacimiento a la educación física, la cual establecía la necesidad de enseñar dentro de la escuela los fundamentos higiénicos de Grecia y la importancia de que cada sujeto se conociera a sí mismo. (Bouchard, Shephard, Stephens, & Champaign, 1994)

A mediados del siglo XIX los ejercicios alemanes basados en gimnasia y utilización de aparatos, fueron traídos a América por médicos estadounidenses, con el objetivo de beneficiar a toda su población. Edward Hitchcock en 1861, realizó estudios antropométricos para poder valorar la condición física de los norteamericanos, y Dudley Sargent lo introdujo a las universidades por medio de la clase de educación física, intentando medir el nivel de actividad de los estudiantes de Harvard, mediante la adopción de una batería de test en los cuales se evaluaban la frecuencia cardíaca y la presión arterial. (Centers for Disease Control and Prevention, 1996).

Desde 1900 a 1940 se concibió una renovación de las doctrinas, dando lugar a la aparición de nuevos métodos y sistemas como nacimiento de la actual Actividad Física, de aquí en adelante se desarrollaron importantes aportaciones de las ciencias humanas, las biomédicas y el desarrollo de distintas tendencias como: la salud, actividades en la naturaleza, psicomotricidad, recreo y ocio, rendimiento físico. Por tal motivo se toma como punto de partida la formación corporal sistémica provocando un perfeccionamiento en las funciones musculares y cardiorrespiratorias; mejorando las funciones mecánicas y las capacidades de movimiento (cualidades físicas, habilidades deportivas, capacidades expresivas y creativas).

En 1946 se realizó el primer programa en pro de la salud mediante la actividad física, este lo desarrollo la Oficina Americana de Medicina, este fue protagonizado por los

educadores de las diferentes universidades, médicos y fisiólogos, los cuales regulaban el desarrollo del programa y al mismo tiempo realizaban procesos que permitían evaluar a los participantes. Dicho programa obtuvo gran acogida del público en general, y de este programa se compararon los resultados obtenidos en programas similares en Europa. Posteriormente se evidenció el déficit de actividad física en los norteamericanos, lo cual prendió las alarmas por los bajos niveles de los escolares, lo cual lo denominaron como una necesidad urgente para mejorar dicho aspecto.

En 1961 de la mano de John Kennedy se estableció la promoción de la actividad física y el deporte en los jóvenes para mejorar su aptitud física. Esto se produjo mediante constantes reuniones con jóvenes y expertos en el tema, lo cual condujo finalmente a la creación del consejo presidencial sobre la actividad física y el deporte en 1968.

Durante esta década incrementó considerablemente la producción textual de la importancia de la actividad física. Naciones Unidas, organizaciones de salud pública, y la Asociación Americana de Salud Masificaron el tema relacionado con la actividad física en escolares y universitarios en general. En 1970 la AAHPER (Alianza Americana para la Salud, Educación Física, la Recreación y la Danza) diferenció radicalmente las actividades físicas de rendimiento con las necesarias para gozar de buena salud, basado en resultados de aptitud física, creando un mínimo de resistencia aeróbica para la población en general. (Secco Ellauri & Baridon, 1972)

En la actualidad el concepto de actividad física está principalmente relacionado a con movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que generan un gasto energético (Devis y Cols, 2000.), la cual se encuentra presente en todo lo que una persona hace durante el transcurso del día, salvo dormir o reposar; por lo tanto, se pueden distinguir las modalidades de: actividades necesarias para el mantenimiento de la vida y actividades cuyo objetivo es divertirse, relacionarse, mejorar la salud o la forma física, y hasta competir. (Vidarte et al., 2011) Es importante ver no sólo la concepción a lo largo de la historia, sino también; cómo este término trasciende en las distintas perspectivas y áreas de conocimiento, a continuación se tratará la actividad física desde una perspectiva Biológica, en donde se evidenciará los grandes aportes que esta misma le ha brindado a la promoción de la salud.

El termino de actividad física responde a unos efectos bien claros sobre el sujeto que lo practica, si bien se han resaltado sus beneficios físicos este no es el único, pues hay que tener en cuenta que cada acción que realiza el ser humano tiene unas repercusiones de orden físico, social, y psicológico que pueden brindar un beneficio y un equilibrio de la persona para su desarrollo integral. Por ello se ha designado tres apartados fundamentales para su respectiva explicación, en primera medida la perspectiva biológica de la actividad física, segundo las implicaciones sociales, y por último el factor psicológico de la actividad física.

2.3.3 Perspectiva biológica

Hablar desde la perspectiva biológica quizá es la más conocida gracias a las diversas recomendaciones de la actividad física y su relación con la salud. Partimos del hecho que los diferentes movimientos que ha realizado la humanidad tienen inmerso diferentes procesos fisiológicos dentro del cuerpo que lo realice, estos se desarrollan por acciones voluntarias que tienen diferentes intencionalidades. A lo largo de la evolución del hombre ha tenido un gran lugar las acciones motrices del mismo, por ello los procesos biológicos que permiten el desarrollo de cualquier trabajo físico, no son nuevos. Se encuentran íntimamente ligados a la naturaleza del hombre, y son incluso más antiguos que él. (Gonzales, 2003)

Esta perspectiva va de forma paralela con el reconocimiento del movimiento y sus transformaciones para la adaptación a los diversos entornos, los cuales presentaron y acompañaron la evolución del hombre, sus cambios físicos generaron la inquietud por identificar que sucedía interna y externamente en el cuerpo humano. Aunque el hombre ha transportado consigo todas las acciones físicas para desempeñar una labor, hasta hace poco se comprendieron e identificaron los efectos corporales generados por lo que denominamos actualmente como actividad física.

La actividad más utilizada a lo largo de la existencia humana podría ser los actos locomotores, utilizados para los diferentes desplazamientos que requería para la misma supervivencia. *“El siglo XIX se caracterizó por el desarrollo de métodos experimentales e instrumentos para aumentar, el conocimiento de cómo nos movemos. El desarrollo del*

deporte y la actividad física creó un renovado interés científico por la locomoción humana".(Izquierdo, 2008, p.20)

La de carácter biológico la cual determina principalmente que la actividad física conduce al incremento en el gasto energético, esto sustentado principalmente como el incremento de la actividad metabólica para responder a las demandas del organismo que han sido originadas por un estímulo. La realización de diversas actividades deja como resultado un gasto energético en el cuerpo, y este se puede evidenciado mediante diversas maneras, por las cuales se puede distinguir la intensidad de la actividad que un sujeto realiza habitualmente, estas son formas de medición a partir de instrumentos como frecuencímetros, los cuales nos indican aspectos como: "kilocalorías (kcal), kilojulios (kjoules), en múltiplos del metabolismo basal (MET), o a partir del consumo de oxígeno" (Capdevilla, 2005).

Las recomendaciones de los niveles mínimos de actividad física para la salud fue gracias a la revisión de Pollock en 1973, y en 1978 la ACSM (American College of Sports Medicine) estableció unos indicadores a través de su titulación "*La Cantidad Recomendada de Ejercicio Para Desarrollar una Condición Física Saludable en Adultos*" dicho tratado recomendó la práctica de ejercicio de 3 a 5 días a la semana. Basándose en los estudio de Karvonen, se formuló una intensidad que variaba entre el 60% y el 90% de la frecuencia cardiaca máxima, con una duración entre 15 y 60 minutos por sesión de entrenamiento.

Estas actividades deberían basarse en actividades que requerían la movilización de grandes grupos musculares, tales como trotar, nadar, patinar, juegos de resistencia etc... más adelante a ACSM actualizo sus directrices para la realización de actividad física, incremento el mínimo de tiempo de la sesión, pasando de 15 mínimos a 20.

Poco a poco, al evidenciarse los beneficios de la actividad física en las personas, se inició a recomendar a todo tipo de personas dentro del territorio estadounidense, dado a los problemas de enfermedades cardiovasculares, tabaquismo, alcoholismo, y sedentarismo que prendían las alarmas del estado. La estandarización de adoptar una actividad de moderada a vigorosa se incrementó a 30 minutos, con la posibilidad de adoptarlo todos los días de la semana.

Toda actividad debe responder a las necesidades del individuo, teniendo en cuenta aspectos como patologías y edad en general, se establece que toda persona mayor de 2 años de

edad a de participar en una actividad de moderada a vigorosa, es necesario responder a una actividad no estructurada como tal, como caminar a paso largo, podar el jardín, usar las escaleras en ves del ascensor. Además de estar supervisado por un médico que pueda determinar complicaciones a la hora de realizar actividades vigorosas.

La importancia de la actividad física radica en la utilización de grandes grupos musculares, que permitan incrementar el metabolismo basal, por ello se recomiendan actividades de resistencia relativas, que puedan mantener una duración más de 20 minutos, por lo menos 3 veces por semana. Los diferentes entes promotores de salud a través de la actividad física establecieron unas directrices para prevenir enfermedades, mejorar la aptitud física, rehabilitar pacientes, bajar de peso entre otros objetivos, mediante modos diferentes de realizar dicha actividad, la tabla que a continuación se presenta recoge las recomendaciones entre 1965 a 1996. Dentro de las cuales se evidencia el cambio a medida que se realizaban las actualizaciones pertinentes.

Tabla 2

“Selected physical activity recomendations in the United States (1965 – 1996)” Tomado de: “Physical Activity and Health” (Centers for disease control and prevention, 1996).

Source	Objective	Type/mode
PCPF (1965)	Physical fitness	General fitness
AHA Recommendations (1972)	CHD prevention	Endurance
YMCA (1973)	General health and fitness	Endurance, strength, flexibility
ACSM Guidelines (1975)	Cardiorespiratory fitness	Endurance, strength, flexibility
AHA Recommendations (1975)	Secondary prevention in patients with heart disease	Endurance
ACSM Position Statement (1978)	Cardiorespiratory fitness and body composition	Endurance
USDHEW–Healthy People (1979)	Disease prevention/ health promotion	Endurance
ACSM Guidelines (1980)	Cardiorespiratory fitness	Endurance, strength, flexibility
ACSM Guidelines (1986)	Cardiorespiratory fitness	Endurance, strength, flexibility
USDHHS–Surgeon General’s Report on Nutrition and Health (1988)	Weight control	Endurance
USPSTF (1989)	Primary prevention in clinical practice	Not specified, implied endurance
ACSM Position Stand (1990)	Cardiorespiratory and muscular fitness	Endurance, strength
ACSM Guidelines (1991)	Cardiorespiratory fitness	Endurance, strength, flexibility

Se podría señalar que la actividad física no es otra cosa que un movimiento de algunas estructuras corporales originado por la acción de los músculos esqueléticos, y del cual se deriva un determinado gasto de energía (Carl et al., 1985).

La actividad física es el resultado de movimientos que pueden ser o no conscientes, a nivel biológico, presenta diferentes cambios inducidos por una práctica específica. Estos cambios se generan en diferentes niveles funcionales. Entre los que destacan los cambios morfo-fisiológicos, bioquímicos y psíquicos.

Para entender estos cambios es importante tener presente que la actividad física se puede clasificar en diferentes categorías, de acuerdo a la acción que el individuo se encuentre ejecutando. Carl, et al (1985) menciona que cada categoría genera un gasto energético que él identifica como un gasto de calorías, y afirma que la actividad física genera un gasto de energía por encima de la tasa basal y esta no incluye el efecto de la termogénesis que induce la dieta (que es el gasto de energía por encima de la tasa metabólica en el estado de reposo), para reconocer el gasto producto de la actividad desarrolla la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} & \text{kcal}_{\text{sleep}} + \text{kcal}_{\text{occupation}} + \text{kCal}_{\text{conditionlin}} + \text{kca}_{\text{household}} + \text{kC}_{\text{,other}} \\ & = \text{kcal}_{\text{total daily physical activity}} \end{aligned}$$

A parte de la evaluación del gasto energético, producto de una actividad física, también se generan otros cambios específicos en el organismo:

- La primera respuesta se origina en el sistema nervioso central donde se genera una señal desde el encéfalo al centro baso motor, produciendo una descarga en todo el organismo y preparándolo para iniciar sus labores específicas.
- En el sistema cardiovascular se genera un aumento del gasto cardiaco, aumento del volumen sistólico (aumento de la cantidad de sangre que sale del corazón a las arterias), aumento de la frecuencia cardiaca y aumenta el flujo sanguíneo muscular, con el fin de facilitar el transporte del oxígeno a las diferentes fibras musculares. (Chicharro & Lopez, 2008) Explica que el principal objetivo de la activación del sistema cardiovascular, es adecuar la irrigación sanguínea de los músculos en contracción a las nuevas necesidades metabólicas del músculo esquelético, es decir, aumentar el aporte de oxígeno y nutrientes.

- En el sistema respiratorio, hay un aumento de la ventilación muscular, aumento de la respiración alveolar, aumenta la tasa de consumo de los tejidos, aumenta el transporte de O₂ y CO₂.

Durante la actividad (Chicharro & Lopez, 2008) menciona que de acuerdo a la intensidad, los pulmones pueden necesitar absorber hasta 20 veces más de oxígeno hacia la sangre, ya que aumenta el número de capilares abiertos, incrementa el gasto cardíaco

- En el sistema energético el músculo esquelético, satisface sus demandas energéticas utilizando sustratos que vienen de las reservas que tiene el organismo debido a la ingesta diaria de alimentos. De acuerdo al tipo de actividad que desarrolle el individuo, uno de los sistemas será preponderante sobre los demás (anaeróbico láctico, anaeróbico láctico y aeróbico) (Chicharro & Lopez, 2008)

En el momento en que el hombre decide realizar actividad física se ve envuelto en una serie de cambios que se producen positivamente en su cuerpo y mente, permitiéndole permanecer más activo en las acciones diarias que realiza. Cuando un individuo no realiza actividad física moderada o permanece inactivo, se ve expuesto a generar una gran variedad de enfermedades coronarias presentando unos factores de riesgo que pondrán en peligro su salud y vida en general.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó que más de dos millones de personas mueren anualmente a causa de enfermedades coronarias, cáncer, diabetes, dislipidemia, osteoporosis, depresión y ansiedad. Estas enfermedades representan el 60% de las muertes a nivel mundial, cifras que se proyectan a un 75% para el 2020. (OMS, 2002).

De hecho, la OMS en 1994, pronuncia un manifiesto en el cual señala la inactividad física como un factor de riesgo importante en las enfermedades del corazón, que debe ser prevenido, por esta razón Bijnen y Cols (1994) citados por Sánchez B, (1996) generó unas características importantes por la que el ser humano debe realizar una práctica de AF, en primera medida encontramos la inactividad como un factor de riesgo en las enfermedades coronarias, presentadas más que todo en los países industrializados en los cuales se hace urgente un

enfoque que apoye la práctica de AF, para prevenir enfermedades y generar cambios en los estilos de vida saludables de las personas. .

2.3.4 Perspectiva social

La práctica de actividad física incide en algunos factores extrínsecos que permite la realización de la misma, estos se ven beneficiados mediante la interacción que permite dicha actividad con el entorno, con otros sujetos, y las relaciones que desde allí se desprenden. De una manera más concreta, podríamos referirnos a la actividad física desde su aspecto social como: cuando hay un medio de interrelación a través del movimiento corporal, se genera una práctica social, que permite el cambio de experiencias, el autoconocimiento y la vivencia personal”,(Gonzales, 2007)

Y como es corroborado por Devis y Cols (2000) citados por (Estevez, 2009) donde a parte de la definición fisiológica que presentan afirma que la actividad física se convierte en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea. Por lo tanto la actividad física conlleva a una mejor relación con el entorno, y a un respeto por el mismo, de la misma manera permite desarrollar unas buenas interacciones entre personas, las cuales crean diversas experiencias y relaciones interpersonales.

Comenzando con esos beneficios que proporciona la realización de una actividad física a nivel social, se hablara desde esa interacción entorno- persona, a través de la práctica de la misma, desde los aspectos mencionados con relación a la actividad física desde un carácter psicológico se ven también articulados con el sujeto dentro de su nicho social, ya que la actividad física permite desarrollar diferentes interrelaciones, que pueden crear diversas experiencias personales, todo ello se convierte también en un foco de interés para numerosos investigadores quienes realizan programas principalmente en instituciones educativas, donde se sustenta que la práctica de actividad física primordialmente vigorosa genera posiblemente estados de salud mental positivos en los sujetos (VanKim & Toben, 2013).

En cuanto a otros espacios donde se desenvuelve e sujeto tales como el trabajo o el estudio y el círculo de amigos, podrían favorecer la realización de actividad física. Por medio de dichos círculos sociales el sujeto logra realizar actividades grupales principalmente

benéficas en pro de una actividad física como hábito de su vida cotidiana, por tanto la posibilidad de potenciar o disminuir la posibilidad de práctica de cualquier tipo de actividad física no es individualizada, sino que además gira alrededor de las posibilidades que su entorno le brinde (Márquez & Garatachea, 2010).

Además estos argumentos son reforzados por Daza, (2007) en su libro *Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano* el cual se apoya en José María Cagigal y hace referencia a que existe una necesaria relación entre el hombre y su entorno la cual le permite tomar consciencia integral, es decir lo cultural, lo social, etc.

En esa interacción que plantea Cagigal entre las personas y el entorno durante la práctica de actividad física, se comienza a percibir y crear ese concepto de socialización, mostrándose como: es proceso través del cual el individuo aprende a lo largo de su vida los elementos socioculturales de su medio, los integra en las estructuras de su personalidad y se adapta así al entorno social (Salvador, Estrade, Estruch, Estruch, Fernandez, Martinez, Nuñez, 2003), en ese proceso de socialización, juega un papel importante el entorno familiar y el núcleo donde el niño se desarrolla.

Algunos estudios realizados realizados por Trulson (1986), Carratala y Carratala (1999) Teixeira y Kalinoski (2003), Cañellas y Rovira (1995) y Weinberg y Gould (1996) (citados por Ramirez, 2004) llegaron a las siguientes conclusiones, siendo todos unos estudios con diferentes metodologías, poblaciones y con una diferencia en la implementación del mismo, aunque en las conclusiones tienen unas pequeñas similitudes.

El primer estudio arrojó como conclusión después de 6 meses de participación de un grupo de jóvenes en una actividad físico deportiva, de intensidad moderada, estos adolescentes exhibieron mayores habilidades sociales y mejora en la autoestima (Trulson. 1986) en el segundo de los estudios concluyeron que la actividad física es potencializadora de factores psicosociales como incorporar la norma, el respeto por el otro, la responsabilidad y el compañerismo (Carratala & Carratala. 1999), a los resultados que se llegaron tras realizar una serie de preguntas a padres de niños, que realizaban una actividad física recurrente, estos brindaron la siguiente información, la actividad física además del proceso de socialización que brinda, es un poderoso instrumento de transformación social además brinda un desarrollo óptimo a los niños que realizan algún tipo de práctica (Teixeira & Kalinoski, 2003

Pedro Hellín en su tesis presentada en el año 2003, en la universidad de Murcia, en los capítulos Primero, Actividad física, salud y calidad de vida, y segundo Análisis de la práctica físico-deportiva en España nos aporta desde la visión de varios estudios y conceptos de varios autores, la importancia de la actividad física como medio socializador, que brindan características propias a la persona que realiza una práctica de manera regular, en estudios de Comes y cols., (1994); Díaz y Martínez, (1998) ponen de manifiesto que existe una gran interrelación entre las prácticas de tiempo libre y las estructuras sociales existentes, ya que la mayoría de las actividades son realizadas en compañía de otras personas, es más, los practicantes de actividades físicas o deportivas presentan actividades de ocio más sociales que los no deportistas (Reyes & Garcés , 1999).

Para finalizar estos beneficios extrínsecos a los cuales nos referimos al principio de esta temática que produce la realización de una actividad física, citamos a Gutierrez M, (1995) el cual en el trascurso de sus investigaciones durante varios años, nos presenta una serie de “valores sociales” como él los denomina, que se adquieren a través de la practica en algún tipo de actividad física (Deporte), y los cuales son: La participación de todos, respeto por los demás, cooperación, relación social, amistad, pertenencia a un grupo, competitividad, trabajo en equipo, expresión de sentimientos, responsabilidad social, convivencia, lucha por la igualdad, compañerismo, justicia, preocupación por demás y cohesión de grupo” (Gutierrez, 1995)

Gracias a estos valores la actividad física cumple un rol importante en la formación y en la expresión como cualidad sustancial del ser humano, (Pedraz, 1988) se relaciona como un cúmulo de funciones corporales que implican múltiples reacciones independientes que a partir de un eje reflexivo pretende realizar, asimilar y comprender cualquier modo de caracterización al concepto de movimiento. Por esto, se pueden considerar las acciones cognitivas como un pilar de acción en la construcción de este puesto que la manera en que se concibe la realización de cualquier forma de actividad física se debe deducir desde este carácter cognitivo y psicológico.

2.3.5 Perspectiva psicológica

Según estudios realizados que demuestran la relación de actividad física y los patrones psicológicos en torno al tema de la salud, se evidencia desde diferentes aspectos que hacen alusión a la forma de relación de la actividad física con la psicología. *“La incidencia de la actividad física dentro del aspecto mental y psicológico es evidente, desde la perspectiva de que mejora considerablemente los estados emocionales, permitiendo disminuir los niveles de ansiedad y depresión”*, (Vankim & Toben, 2013, p.3).

De acuerdo con lo anterior en este mismo estudio, se pudo percibir la incidencia del estrés y la relación con la actividad física vigorosa, donde se estableció que los procesos de socialización que se dan durante la práctica de actividad física, son aspectos fundamentales que dieron resultados positivos mediante encuestas realizadas en estudiantes, de esta manera se pudo establecer que la actividad física puede incidir positivamente en procesos cognitivos mediante la misma práctica y diferentes procesos de interacción.

Así mismo, entre las investigaciones científicas que se encuentra frente al tema, se evidencian la relación de la práctica de actividad física y los aspectos psicológicos con jóvenes universitarios, (Velasquez, Torres, & Sanchez, 2006) este estudio deja entrever la manera en que se concibe la práctica de la actividad física en un análisis de la evaluación de las precauciones, la cual consiste en comprender que la conducta se involucra con la actividad física como un proceso que logra abarcar desde el sedentarismo hasta la formación de hábitos de vida saludable. Así mismo unos estudios aportan que de la práctica de actividad física a nivel universitario tiene una relación directa con el sedentarismo, como una patología que puede estudiarse desde la psicología como un trastorno mental, relaciona la posibilidad de comprender las maneras de pensar y en la que cada sujeto interpreta, desde su relación con el ambiente hasta la relación de sí mismo. (Blanco, Capdevilla, Pintanel, Valiente, & Cruz, 1996)

Por esto, se considera importante la elaboración de programas que propendan por realizar diferentes ejercicios para la promoción de la salud (Brumby et al., 2013). Sus investigaciones acerca de los beneficios de la actividad física y el deporte suelen estar enmarcadas dentro del discurso médico, que propende por la práctica de deporte con miras a disminuir la probabilidad de enfermedades. De esta manera es claro entender la función que

tiene la actividad física frente a la incidencia de la salud. Así mismo, la realización de actividad física involucra directamente en los términos referentes a la psicología, si se tienen en cuenta los hechos de provecho que conllevan la generación de hábitos, puesto que si se fomentan a niveles apropiados pueden intervenir para lograr la obtención de una buena calidad de vida. (Brumby, et al., 2013) por otro lado se resalta la idea como se caracteriza el cuerpo y la mente en función de evidenciar cada uno de los aspectos en relación al otro, es decir, un aspecto que presenta la realización de actividad física es la presencia de sensaciones (buenas o malas), frente a esto la persona al percibir alguno de estos tipo de exaltaciones emocionales, genera una respuesta de aceptación a estas percepciones que le genere la realización de alguna actividad.

Otra mirada que se presenta desde el estudio de categorizar el ejercicio físico en diferentes aspectos psicológicos como la ansiedad y la depresión. (Olmedilla & Ortega, 2008) en el estudio de la representación de conductas de ansiedad y depresión que parece ser mayor en mujeres que en hombres, el género no resulta ser la variable más determinante para la ansiedad, aunque sí para la depresión y, en ambos casos, factores sociodemográficos parecen tener un gran peso respecto a las diferencias de género. Así, pueden estar influyendo de manera decisiva la edad, la situación laboral, el nivel educativo o el estado civil, por lo que resulta fundamental introducir estudios de las relaciones entre actividad física y variables psicológicas, introduciendo factores sociodemográficos que mediarían en esta relación. En los últimos tiempos, se ha estudiado la aplicación de actividad física como tratamiento hacia la prevención de la depresión (Valverde, Guzman, & Sanchez, 2012) sin embargo, es clara la función de la característica psicológica que interviene en toda función de tipo comportamental, emocional, racional sentimental que suscita toda forma de accionar motriz y racionalmente. Esto hace que en el campo de la actividad física se complemente en la interdisciplinariedad de estos conceptos.

2.4 Concepto Actividad Física

El estudio de la actividad física posee varias características que le hacen diferente a conceptos tales como ejercicio físico, deporte e incluso educación física, si bien cada uno de estos términos se encuentran sustentados a partir del movimiento al igual que la actividad física, las grandes diferencias se hacen visibles cuando hablamos de la finalidad, el tiempo,

los tipos de acciones y sensaciones que representan en el sujeto cada uno de los conceptos mencionados.

Aun así, encontramos diferentes estudios que nos muestran como regularmente el concepto es manejado de forma que se adecúe a las necesidades propias de la orientación que posean los grupos investigadores, por tal motivo en algunos documentos encontramos como se hacen símiles los diferentes conceptos entorno al estudio de la actividad física, debido a ello vemos la necesidad de trabajar este concepto de una forma rigurosa, llevando siempre concordancia en una construcción teórica de la actividad física y distinguiéndola de términos como ejercicio físico, educación física y demás.

La actividad física tiene por sí mismo la relación de actividades propias del ser humano, como tareas diarias y cualquier movimiento ejercido por el cuerpo humano, que conlleva a que se incremente el gasto energético respondiendo a las demandas del organismo, corresponde a acciones no estructuradas, tales como caminar, trabajar, podar el jardín, etc. Para (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985) es cualquier movimiento corporal ejercido por los músculos esqueléticos que da como resultado el gasto energético.

En repetidas ocasiones se escucha el término ejercicio y actividad física y se cree que son sinónimos entre sí, la diferencia radica en que el ejercicio es una categoría de la actividad física, siendo la primera más estructurada, y planificada. Responde a la mejora o mantenimiento de la aptitud física principalmente.

La actividad física abarca todo movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos, que da como resultado el gasto energético, esta se desarrolla las 24 horas del día con excepción del sueño, haciendo parte del diario vivir de cada persona. (Pastor & Ortega, 2001).

Para poder evidenciar y delimitar de una manera correcta la actividad física nos basamos en las diferentes modalidades de su desarrollo:

Tabla 3 “Actividades necesarias para el mantenimiento de la vida” Tomado de: “Actividad Física y Salud” (Pastor, A & Ortega, R 2001, pp. 402)

Autocuidado (alimentarse y asearse, vestirse/desnudarse)
Tareas caseras (limpiar la casa, hacer las comidas y servir las, poner y recoger la mesa, limpiar los cacharros, arreglar las camas, lavar y planchar la ropa, hacer la compra y cuidar los hijos)
Desplazamientos (al trabajo, a la compra, al colegio, a visitar a otras personas, a las actividades de ocio y actividades sociales)
Ocupación (trabajo o profesión)

Es bastante llamativo el hecho que la actividad física al igual que el movimiento son un conjunto de acciones voluntarias de los músculos esqueléticos que requieren un gasto de energía, también dentro de las categorías desarrolladas para caracterizar la actividad física encontramos que el movimiento se halla inmerso. Todo ello sugiere que se realice una distinción de ambos conceptos, donde el lector encuentre el punto de partida de ambos y se logre comprender como dar un uso adecuado de cada uno.

Tenemos inicialmente que existen movimientos que no son en sí mismos el objetivo de la acción que se ejecuta, es decir que estos se presentan como acciones aisladas donde el sujeto no posee ninguna intención de perfeccionamiento de los mismos ni tampoco dirige una intención clara el hecho de ejecutarlos, de estos podemos destacar los presentados de forma involuntaria por el organismo (Prieto, Naranjo, & Garcia, 2005).

Por otro lado distinguimos aquellos movimientos ejecutados en consecución de otros que conllevan a que se realice una actividad física estructurada, estos son los aprendidos fundamentalmente en edad escolar que además favorecen las diferentes prácticas de actividad física de un sujeto para el resto de su vida (Jaakkolaa & Washington, 2013).

A partir de diferentes revisiones de documentos científicos se hace evidente que la actividad física como un concepto que se ha desarrollado primordialmente con un enfoque hacia la salud, enmarca el movimiento y el desarrollo de este como uno de los factores más resaltantes a la hora de practicar una actividad física desde la infancia hacia la adultez fundada en las apreciaciones positivas o negativas que da el sujeto a diferentes experiencias de práctica de alguna actividad física (Barnett, Cliff, Morgan, & Beurden, 2013).

La actividad física tiene por sí mismo una relación directa con el movimiento, hasta el punto que el movimiento crea y da forma a la estructura de la actividad física (Malina, 2012) la cual permite que se desarrolle y se presente en el diario vivir de las personas. Dichos

movimientos se dan gracias al desarrollo y aprendizaje motriz del sujeto, puesto que se presenta en acciones locomotoras y manipulativas, que obtienen relación directa con el proceso y refinamiento de la motricidad en general.(Malina, 2012). La cadena organizada de movimientos permite la realización de diferentes actividades físicas y deportivas, que en su mayoría responde a factores ambientales propios del individuo.

La aprensión de movimientos voluntarios se inicia en la infancia, donde se obtiene el afianzamiento de la marcha y demás habilidades de orden motor que permita condicionar acciones posteriores. Si el niño es capaz de correr, saltar, desplazarse con facilidad en términos de habilidad locomotora será más activo en edades posteriores. De igual manera se desarrollan habilidades manipulativas como trepar, lanzar, reptar, habilidades de aprensión, que más adelante con su respectiva combinación y refinación crean patrones comportamentales definidos.

Como vemos ambos conceptos se logran enmarcar dentro de un mismo objetivo debido a su intencionalidad. La notable importancia que se ha dado a la actividad física principalmente por los beneficios que esta proporciona hacia la salud y el tratamiento de enfermedades (Mujović & Čubrilo, 2012) fue reconocida históricamente dentro de otros términos, aun así se conserva dentro de ello el hecho de que el movimiento es la herramienta por la cual se construye la actividad física.

Retomando el tema de la relación indiscutible que se enmarca frente a estos dos términos, la concepción que se evidencia de la actividad física se suscita desde la expresión del movimiento basado en una intencionalidad que haga alusión a algún propósito, por esto mismo podemos encontrar relación directa en la forma que se entiende el movimiento, considerando este como una condición innata del ser humano.

Partiendo de esta premisa identificamos que la intencionalidad con que se realice cualquier tipo de actividad, permite desligar la forma de concepción de esta misma, si relacionamos por ejemplo las actividades laborales de un obrero como simplemente tareas que debe realizar para cumplir con su trabajo, estas acciones no reflejan otro significado fuera de las laborales. Pero si estas fuesen entendidas como un medio de acondicionamiento, que partan desde esas mismas actividades físicas que se realicen en el mismo, la concepción de este cambia directamente por la intencionalidad que se le está fijando aun si hacer distinción de la acción.

2.4.1 El Deporte como una categoría de la Actividad Física

Históricamente se ha dado gran importancia a la actividad física (AF) como una herramienta que posibilita la salud en los sujetos (Centers, 1996), por ello la actual relevancia del término y el gran número de implementaciones de orden gubernamental que buscan generar programas para la masificación de la práctica de actividad física para la salud.

La utilización de la actividad física ha sido empleada con alta frecuencia, haciendo referencia principalmente a los beneficios que tiene sobre la salud, sin embargo su concepto es globalizante y diferentes tipos de actividades de orden físico se hallan acordes a su significación (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985).

Es posible hablar de actividad física cuando se realizan distintas actividades de la vida cotidiana, realización de ejercicios e incluso la práctica deportiva, todas ellas incrementan el gasto energético por encima de índices basales, tienen un impacto social y también psicológico sobre el sujeto que la realice. Por todo ello en ocasiones se utiliza el término actividad física para referirse a cualquiera de esas acciones, por lo tanto se hace necesaria la aclaración que no son sinónimo entre sí, pues cada una responde a subcategorías o diferentes formas de realizar la actividad física diferenciándolas principalmente en su intencionalidad.(Caspersen, et al., 1985)

Encontramos diversos autores que ubican la actividad física como eje principal en un sin número de actividades que puede desarrollar el ser humano (Gonzales, 2003; Pastor & Ortega, 2001). Estas acciones tienen distintos objetivos entre sí mismos que se dan principalmente por la intencionalidad que le dé el sujeto. De esta manera podríamos afirmar que la mayoría de las actividades corresponden a actividades físicas, teniendo en cuenta que se presenta un incremento en el gasto metabólico a raíz del empleo de un conjunto movimientos con un objetivo determinado.

La actividad física puede realizarse desde acciones muy sencillas hacia muy complejas (Pastor & Ortega, 2001), dicho autor intenta una explicación sobre a que hace se refiere dicho término, cómo se puede evidenciar y en qué contexto donde se desarrolla. Evidentemente

aborda algunas de las actividades inmersas dentro del concepto, pero que corresponde a muchísimas más acciones diferentes a las necesarias para el mantenimiento de la vida como lo señala en este caso.

Como hemos señalado el termino actividad física es muy grande, dentro de ella se encuentra la más utilizada en sí misma, la relacionada para mejorar la salud, y en este caso puntual existen varias confusiones y no tiene claro su desarrollo y uso dentro de la comunidad académica específicamente. Dicho termino ha sido utilizado un sin número de veces por diferentes áreas profesionales, y algunas de ellas sin conocer bien su realidad conceptual, simplemente utilizándola como sinónimos a la hora de hablar de actividades físicas para la salud. Ahora nuestro objetivo principal en este caso es mostrar que el deporte es una subcategoría de la actividad física, y cómo el mismo deporte puede mejorar la salud de la población en general. Por ello iniciamos dando pequeños esbozos de la misma y como puede ser una parte fundamental en nuestra línea de argumentación.

La actividad física comprende un sin número de acciones desde las de la vida cotidiana tales como subir y bajar escaleras hasta el uso de ejercicios estructurados para potenciar la salud, resulta lógico que dentro de su evolución a través de la historia sea el momento propicio para adoptar las prácticas de deportivas con el objetivo de aumentar la adherencia de la actividad física en la población (kilpatrick, Hebert, & Bartholomew, 2005).

Por ello se hace necesario que con relación a dicha controversia se realice un desarrollo conceptual, donde se establezca una posible mirada del deporte como una subcategoría de la AF que además mediante su práctica se pueden obtener beneficios saludables, reiterando que la actividad física es poseedora de varias acciones, que básicamente se diferencia por su intencionalidad.

La figura presentada a continuación nos acerca a una clasificación de la actividad física donde está situado el deporte, dejando de manifiesto que todas estas actividades se desprenden de la AF como base para su desarrollo, distinguimos cada una de la otra de acuerdo a la intención (Gonzales, 2003).



Figura 2 “Sub-categorías de la actividad física” Tomado de: “*Actividad física, deporte y vida; beneficios, perjuicios y sentido de la actividad física y el deporte*” (Gonzales, 2003, p. 33)

El estudio de la actividad física ha estado muy centrada en una de sus categorías, el ejercicio, intentando dar respuesta y solución a las preocupaciones mundiales por problemas sedentarios, dejando de lado el uso del deporte que siempre ha estado dentro de la AF pero no se ha estudiado a profundidad en comparación con el ejercicio para la salud (kilpatrick, et al., 2005).

Se ha planteado también el termino actividad física y su gran relación con el ejercicio (Terreros et al., 2010), dejando de lado otras actividades propias del concepto. Si bien no está explicito que el deporte está enmarcado dentro de la actividad fisca deja por manifiesto que es un término amplio que puede encerrar varias acciones voluntarias. La actividad física abarca todo movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos, que da como resultado el gasto energético, esta se desarrolla las 24 horas del día con excepción del sueño, haciendo parte del diario vivir de cada persona. (Pastor & Ortega, 2001) En el cual no excluyen las prácticas deportivas

Teniendo en cuenta lo anterior hay un lugar para el deporte dentro de esta gran categoría debido a sus características, cumpliendo con algunos lineamientos propios de la AF determinadas y diferenciadas de otras por su intencionalidad. Es interesante señalar que el deporte juega un papel importante, partiendo de la premisa que hace parte de la actividad física, planteamos ubicar este término como una de las formas de expresión, aunque no esté clara dicha afirmación dada la confusión entre estos dos términos, consideramos posible ubicarlo como una sub-categoría de la actividad física. (Caspersen, et al., 1985; Gonzales, 2003)

Nuestro estudio inicial es poder establecer la correlación entre actividad física y deporte, para ello se analizaron diversos artículos científicos, los cuales están divididos en dos partes, los que tienen un aporte teórico, y los que han hecho intervenciones experimentales. Los dos tienen inmersos dichos términos, dando bases sobre su respectiva categorización donde el deporte cabe dentro de la AF.

La revisión fue desarrollada en bases de datos como Sportdiscus, Ebscohost, Pubmed, Redalyc, Scielo, dentro de las más relevantes. Intentamos hacer un análisis a partir de la utilización de los términos señaladas, el número de veces que se utiliza, su coherencia con respecto al título del artículo y su desarrollo, y como tomo una postura al referirse al deporte y la actividad física.

La ambigüedad que se da entre estos dos términos, que en ocasiones tienden a tratarse como sinónimos por la comunidad académica o a usarse uno u otro sin prestarle atención a su significado como tal, es necesario establecer esta relación, que no son sinónimos, pero que sí hay un vínculo existente.

Para poder mostrar la gran ambigüedad y confusión entre términos, desarrollamos una matriz en la cual señalamos 25 artículos en los cuales está inmerso estos dos conceptos. Se identifica principalmente como se usan los mismos aunque su desarrollo sea otro. Un ejemplo de ello es lo realizado por Michelli (2011) donde su desarrollo es sobre actividades deportivas para mejorar la salud, mas sin embargo la palabra actividad física se repite 85 veces mientras que deporte 49 veces.

Aunque en algunos textos su título refiere al deporte muchas veces en su desarrollo se evidencia la actividad física dejando claro que tienen una relación estrecha, que en muchas ocasiones no se tiene claro, pues se tiende a obviar o simplemente se ignora su realidad conceptual.

Gonzales (2007) identifica la actividad física como un concepto que encierra sub categorías, dentro de su documento encontramos 78 veces la palabra AF, y 12 veces la palabra deporte, resaltando que el autor hace una aproximación a lo que en realidad es la actividad física, ubicándola como esa gran categoría.

Dado el uso indiscriminado de los estudios con relación al deporte como una actividad física es común encontrar confusiones entre sí, pues en algunos textos como lo expuesto por Weinek (2001), donde se abordan como sinónimos y no se tiene clara su delimitación conceptual.

Por ejemplo sitúa al deporte como acciones del diario vivir como subir, bajar escaleras, podar el jardín (Weineck, 2001) y demás acciones que no corresponden directamente con su realidad conceptual, creando distorsión y poca contribución a la comunidad académica al afirmar dicha consideración. En este caso es claro que el término deporte tiene una gran confusión dentro de la comunidad académica como tal.

Además de confundir el deporte con otras acciones que no son pertinentes para la utilización del término, también se confunde con ejercicio, correspondiente a otra subcategoría de la actividad física según Devis & Peiron (2007), y Gonzales (2003). Esta confusión la evidenciamos en lo realizado por Etnier (2009) cuyo título es Sport and Exercise psychology, donde encontramos que su desarrollo es única y exclusivamente al ejercicio, aun cuando su título refiere al deporte no lo desarrolla en su contenido. Identificamos además que la palabra más utilizada en su documento es actividad física (28 veces) contra deporte (2 veces) resaltando que en su título está inmerso el segundo concepto, y su acercamiento se basa en ejercicio para el progreso de la salud de los individuos (Etnier, 2009).

Al parecer a medida que avanzan los años mejora la comprensión del deporte como una actividad física, pues esta relación resulta ser más aceptada por algunos autores. (Canton, 2001; Fu & Gao, 2013; Ruseski, Humphreys, Hallman, Wicker, & Breuer, 2012) Ruseski (2012) identifica las prácticas deportivas en Alemania como un factor determinante en la salud, plantea que los organismos de salud apuntan a incentivar dichas actividades físicas para reducir los costos invertidos en tratar enfermedades. Su palabra más utilizada es deporte (119) y actividad física (47).

Una vez más nos deja ver que la relación entre estos dos términos es existente, en la mayoría de los textos abordados hay presencia de la palabra deporte y actividad física, en algunos prepondera más una que otra, mas sin embargo hay una reciprocidad entre sí. Aunque no es tangible en la mayoría de los textos que tienen afinidad entre los dos, la comunidad académica ha entendido el deporte como una actividad física. Los entes gubernamentales, de salud pública, e incluso profesionales en el área de la educación física hacen referencia al uso del deporte para incrementar los niveles de actividad física.

Incluso es común encontrar palabras tales como actividades físico-deportivas (Clemente, Gallardo, Espada, & Santacruz, 2012; Garcia & Aznar, 1996; Moreno, López, Martpinez, Alonso, & González, 2007) y precisamente en este caso se identifica como parte de la actividad física. No es preciso decir que la actividad física corresponde únicamente a ejercicios, incluye el deporte en todos sus niveles competitivos, tanto el profesional, educativo, y recreativo. Un aporte de nuestro apartado es ubicar como el deporte enmarcado dentro de la actividad física puede mejorar la salud, teniendo en cuenta algunos parámetros para que pueda cumplir dicho objetivo.

El análisis propuesto por Setok (2013) da una gran importancia al deporte como herramienta facilitadora para incrementar la actividad física de la población checa, sitúa la preocupación del gobierno por la aparición de enfermedades propias de la época, y en respuesta a ello se fomenta la construcción de escenarios deportivos para dicho objetivo. Justifica que al existir gran variedad de espacios deportivos se aumenta su participación, reflejando mejor respuesta de su organismo potenciando la salud (Sekot, 2013). Tiene una preponderancia de la aparición del término deporte (114) y actividad física (46). Refiere que el entendimiento del gobierno acerca del deporte para aumentar la actividad física es fundamental para reducir comportamientos sedentarios.

De esta manera encontramos una confusión en la mayoría de los textos al mezclar los dos conceptos, aunque puede no ser un error al utilizar los conceptos si se carece del propio entendimiento de la relación entre sí. Cada vez que en un texto se refiere al deporte o a la actividad física está inmerso el otro concepto, de esta manera podemos interpretar que están ligados por naturaleza, siendo la base la actividad física y el deporte ubicándose como una de las tantas maneras de realizar AF.

En el siguiente cuadro se evidencia como han sido tergiversados los conceptos mencionados, ya sea por error o porque tienen una relación directa aunque no sea explícita en la mayoría de los documentos. Nuestro trabajo principal es deslumbrar como el deporte hace parte de la actividad física, tema el cual aún crea gran controversia por su poco entendimiento.

Tabla 4 4 Clasificación de artículos respecto al uso del término de Actividad Física y Deporte

DOCUMENTO				UTILIZACION DEL TERMINO		DESARROLLO		
	AUTOR	TITULO	AÑO	AF	Dx	AF	EF	Dx
1	Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G, M	Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness	1985	52	3	1	1	
2	Centers, for Disease Control and Prevention	Physical Activity and Health.	1996	192	24	1		
3	Clemente, A, Gallardo, J, Espada, M, & Santacruz, J	Conocimiento de los beneficios de la actividad...	2012	18	9			1
4	Devis, J, & Cantera, M	La promoción de la actividad física	2002	122	5	1		
5	Dhurup, M	A dimensional analysis of the benefits...	2012	85	3		1	
6	Drabik, J.	Movement activity - physical activity...	2010	42	9	1		
7	Etnier, J	Sport and Exercise psychology	2009	27	2		1	
8	Garcia, B, & Aznar, P	Actividad física, deporte y salud:	1996	4	32		1	
9	Gonzalez, j.	Actividad física, deporte y vida	2007	78	12		1	
10	Pastor, A, & Ortega, R	Actividad Física y Salud	2001	33	8	1		
11	Vankim, N, & Toben, N	Vigorous Physical Activity	2013	18	0		1	
12	Canton, E	Deporte, salud, bienestar y calidad de vida	2001	10	20	1		1
13	Haro, Álvarez,Campo, Cid, Muñoa	SISTEMA GRÁFICO PARA EVALUAR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN RELACIÓN A LA SALUD	2011	46	9	1		
14	Malina, R	Movement proficiency in childhood: implications for physical activity and youth sport.	2012	94	56	1		1
15	Micheli, L, Mountjoy, M, Engebretsen, L, Hardman, K, Kahlmeier, S, Lambert, E, . . . Sundberg, C	Fitness and health of children through sport: the context for action	2011	85	49	1		1
16	Amtmann, J	The Role of Judo in Health Promotion	2004	2	37			1
17	Beets, M, & Pitetti, K.	Contribution of Physical Education and Sport to Health-Related Fitness in High School Studentes	2005	25	32	1		1
18	Strydom, G	Physical activity, health and well-being – A strategic objective of the National Sport and Recreation Plan (NSRP) of South Africa	2013	15	16	1		1
19	Cuk, I, Bucar, P, Pajek, J, & Pecek, M	Sport and health in the republic of slovenia in 2009	2009	12	73			1
20	Stefanovic, R	Influence of athletic recreational activities on health of workers in engineering industry	2013	1	39			1
21	Rodriguez, M	Deporte, Salud y Calidad de Vida	2010	13	14			1
22	Nowak, P	Mass sports and recreation events as effective instruments of health-oriented education	2012	2	31			1
	Ruseski, J, Humphreys, T, Hallman, K, Wicker, P, & Breuer, C	Sport Participation and Subjective Well-Being: Instrumental Variable Results From German Survey Data	2012	47	119			1
24	Sekot, A	Physical activities as a part of leisure in Czech society	2013	43	114			1
25	Skille, E	Sport as a vehicle for health promotion – an analysis of Norwegian policy documents	2011	23	192			1

Las diferentes intervenciones de actividad física para la salud se han dado por aplicación de programas en ejercicios, clases recreativas de baile, e incluso programas deportivos. A medida que avanza el conocimiento científico se incluyen actividades deportivas para la salud, identificando este como una subcategoría de la actividad física.

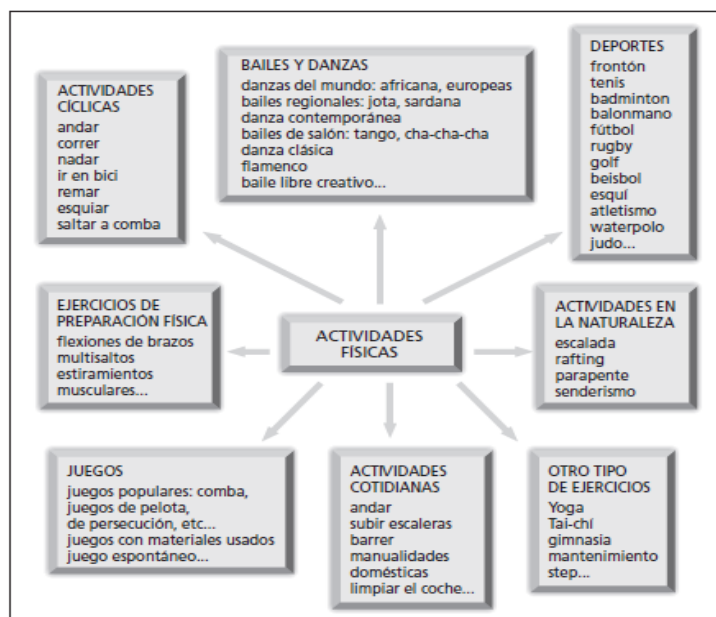


Figura 3 “Actividades Físicas Diversas” Tomado de: “Actividad física, deporte y salud” (Devis & Peiron, 2007)

La actividad física tiene demasiadas maneras de realizarse, como ya se ha mencionado anteriormente, su direccionamiento la da su intencionalidad, en nuestro caso podemos evidenciar como el deporte está inmerso en la misma, haciendo referencia a las diferentes modalidades deportivas existentes, las cuales tienen un direccionamiento competitivo, lúdico, recreacional, y hasta con objetivos saludables. Esto se logra gracias a la manera específica de cómo hacer uso de las diferentes herramientas que brinda la actividad física.

Si bien el deporte corresponde a una actividad física estructurada y reglamentada previamente, que cumple con la ejecución de acciones vigorosas en algunos deportes y adicional a ello existe una distinción concreta entre los diferentes términos que se suelen utilizar tales como “Ejercicio, Deporte, etc.”(Castillo, Balaguer, & Garcia, 2007), estos se clasifican y tienen origen directamente como AF, por esto es necesario hacer una revisión más profunda para tener claridad y evidenciar que para definir el deporte es necesario describirlo como una AF con otras connotaciones que la hacen distinta a diversas acciones y que además puede contribuir a mejorar la salud teniendo en cuenta su gasto metabólico significativo, reduciendo los índices de sedentarismo en la población (kilpatrick, et al., 2005).

Puede no estar tan explícito y tangible que el deporte hace parte de la actividad física, pero si queda claro que la AF encierra muchas actividades en las cuales puede estar inmerso el deporte, algunos autores hacen referencia en sus documentos y señalan el deporte o la actividad física como actividades físico-deportivas (Gallegos, 2007; Garcia & Aznar, 1996; Gonzales, 2003), dando a entender que el deporte es considerado como un actividad física, capaz de tener relación directa con la actividad física, la cual se desarrolla por los músculos esqueléticos, es voluntario, incrementa el consumo energético durante su ejecución, al igual puede llegar a tener una finalidad benéfica para la salud, siendo una estrategia efectiva para combatir el sedentarismo (Gallegos, 2007; Moreno, et al., 2007).

La carta europea del deporte de 1992 citado por (Cuk, Bucar, Pajek, & Pecek, 2011) establece e identifica al deporte como una serie de actividades físicas, la cual se desarrolla de manera organizada con los objetivos de mejorar las salud física, mental, y favorecer procesos de socialización o simplemente responder a objetivos netamente competitivos.

Esto nos deja claro dos puntos fundamentales, el primero que no es ajeno el deporte a la actividad física, tema del cual hemos abordado anteriormente al intentar mostrar las subcategorías de la actividad física, y segundo que ubica al deporte en dos contextos diferentes, abriendo dos posibles caminos en los cuales está presente el deporte, a nivel competitivo y como herramienta posibilitadora de salud.

Las distintas recomendaciones internacionales de actividad física han sido muy amplias, desde programas con ejercicios estructurados, hasta la implementación de programas deportivos, todo ello para que exista un sin número de oportunidades para la realización de actividad física (Heidorn, 2014), por tanto el deporte, evidentemente hace parte de una estrategia internacional para incrementar los niveles de actividad física, que debe ser entendida de manera más amplia y no exclusivamente como a adopción y ejecución de ejercicios organizado y establecidos. (Infante & Goñi, 2009)



Figura 4 Concepción de las diferentes formas de realizar actividad física según su intencionalidad.

En esta figura se presentan las diferentes formas de actividad física ubicándola como una gran categoría, cada una de estas se diferencia principalmente por la intencionalidad y los entornos donde se ejecutan, dentro de ellas destacamos el deporte ya que esta práctica posee con las diferentes características propias de la AF. Esta se da por la interpretación de algunos autores al señalar dicha relación.

Como bien sabemos a lo largo del documento intentamos justificar como la actividad física es un término amplio que encierra en sí mismo el deporte y demás actividades expuestas anteriormente, ahora evidenciamos como esta relación ha tenido controversia en algunos autores dada su gran complejidad.

Con base en las diferentes recomendaciones sobre la actividad física y salud existen un sin número de recomendaciones, en este caso el gobierno noruego intenta darle lugar de una manera al deporte para todos ubicándolo como una actividad física. (Skille & Solbekken, 2011) Principalmente como un agente posibilitador de salud. Resalta que es complicado que la comunidad académica comprenda la existencia de la relación dentro la actividad física y el deporte, y no únicamente como ejercicios. Es posible que para la mayoría de autores y personas del común identifiquen el deporte como el record, y la competencia exclusiva, pero

resulta que el tipo de deporte condiciona tal direccionamiento, pues al tratarse del deporte para todos tiene otro significado y sentido dentro de su práctica.

La sociedad tiene que tener un espectro distinto frente al deporte, identificar las diferentes maneras de su práctica los cuales tienen su objetivo principal. Es importante destacar que el deporte en el marco de este proyecto es un medio para conseguir un fin determinado que en nuestro caso vendría a ser la salud de la población, dada su gran aceptación a nivel social, la cual puede mejorar la producción del trabajador, y previniendo de alguna manera las conductas adictivas como el cigarrillo y el alcohol (Skille & Solbekken, 2011)

la selección oportuna de la modalidad deportiva resulta fundamental, pues hay que identificar que prácticas aumentan el riesgo durante su ejecución, se debe seleccionar oportunamente teniendo en cuenta la población, haciendo ajustes a la práctica de ser necesario, garantizando la seguridad y participación de los sujetos y que al mismo tiempo contribuya con su salud.

2.4.2 Paradigma de Deporte

La utilización del deporte como una herramienta para la promoción de la salud resulta coherente, accesible y totalmente pertinente, teniendo en cuenta que las características propias del mismo lo permiten. El deporte cuenta con gran aceptación a nivel social, partiendo de la consigna que se asemeja a una fiesta. Es motivante, produce éxtasis al practicarlo, contiene humor en sí mismo. Todo ello se realiza bajo algunos parámetros establecidos, lo cual le brinda un orden específico, un esquema en el cual desarrollarse (Cagigal, 1981).

El placer, esa sensación de gana por realizarlo, y que se consigue con el deporte lo ubica como una estrategia adecuada para la sociedad, intentando transformar las conductas actuales de sedentarismo que acarrear diferentes afecciones en la salud.

A partir de la aparición del deporte contemporáneo hacia inicios del siglo XX, este ha tomado gran protagonismo de los medios de comunicación, ha mostrado un incremento en cuanto a la masificación de la práctica y también se ha evidenciado una aparición de nuevas prácticas organizadas, todas ellas a partir del modelo federado del deporte (Barreau & Morne, 1991), esto ha llevado a que se realicen cada vez más estudios del deporte donde se resalta

primordialmente el impacto de este como una práctica cuya importancia se ha presentado gracias al espectáculo que brinda, el cual es uno de los aspectos más resaltantes por los que ha logrado tal importancia.

A pesar del valor que posee el deporte como aquel fenómeno social de gran influencia en la sociedad moderna, se ha dado menos importancia y no se ha profundizado en este como herramienta potencial para contribuir a la superación de problemáticas sociales propias de la actualidad, dentro de la que destacamos el deporte como una estrategia efectiva en la promoción de la salud.

Esto se debe quizá a la mirada unidireccional del deporte, donde se destaca primordialmente aquel cuyo objeto primordial es el record, la marca y también el hecho de la imposibilidad de conocer el resultado de antemano (Cagigal, 1981); elementos de gran atracción para quien le observe y que fortalecen el deporte como espectáculo, causa principal, según Barreu & Morne (1991) para que el deporte haya logrado tal interés.

José María Cagigal se presenta como uno de los autores más significativos y trascendentes a la hora de hablar de dos grandes formas de practicar deporte, estas son: “deporte – espectáculo” (Cagigal, 1981), donde el fin último es brindar a los espectadores un evento donde los sujetos dan lo máximo de sí para lograr algún tipo de reconocimiento.

Por otra parte, Cagigal plantea que el concepto de “deporte – práctica” (Cagigal, 1981) el cual se acerca de una forma más precisa a las formas históricas de concebir el deporte, donde los valores que sobre este priman son la competitividad, el esfuerzo físico y la diversión, añade también el hecho de que dichos elementos se asemejan a la realidad de la vida cotidiana de los sujetos.

“Los elementos sociales que nutren ambos movimientos, ambas tendencias deportivas, son muy dispares; uno está motivado por impulsos personales diversos, desde la salud hasta la recreación o evasión, y el otro es alimentado por los resortes del consumismo social y político.” (Cagigal, 1981, p. 5)

El Deporte se enmarca dentro de unas características bastante globalizantes las cuales logran diferenciarle de otras formas de realizar actividad física, pero a su vez permite interpretaciones válidas como las que sugiere Cagigal, por ello se concibe el deporte como un

fenómeno social donde las formas de practica van desde las más rigurosas en cuanto a elementos como el reglamento y las formas de organización y aquellas formas de práctica donde se persiguen otro tipo de objetivos como lo es la salud de los practicantes.

El deporte posee también unos rasgos culturales bastante significativos, de las primeras formas de deporte encontramos los juegos que surgieron a partir de las diferentes actividades cotidianas de las diferentes culturas, de ellas destacamos la caza; las formas de defensa personal llevadas posteriormente a la lucha, los juegos de pelota, las carreras a caballo y a pie, etc. (Cagigal, 1981).

Cagigal realiza varios acercamientos al concepto de deporte, dentro de ellos destacamos:

“Cuando se habla de deporte, o se adjetiva algo como <<deportivo>>, se hace referencia a un estilo, un hábito, un mundo de comportamiento definido; o acaso un área institucional de carácter singular (mundo federativo, competitivo, etc.); o una moda dominante en estas épocas, casi agobiante en la nuestra. El apelativo <<deportivo>>, se aplica lo mismo a un campeón que a un gesto generoso de aceptar un fracaso, a un grandioso espectáculo, a una hazaña solitaria, a una manera de aceptar la vida, o a una prenda de vestir.” (Cagigal, 1981, p. 8)

En las generaciones posteriores a la industrialización, los sujetos tienden a llevar una vida más sedentaria, esto responde a las nuevas formas de vida, las ocupaciones laborales, las practicas masivas de actividades de ocio alejadas de actividades entorno a la salud y al parecer la más frecuente concepción del deporte, como aquella práctica de perfección donde solo los sujetos más hábiles lo practican.

El Deporte espectáculo ha logrado atraer a las masas, pero aquellas mayorías se acercan a este para el consumo, dejando de un lado la práctica y siguiendo a manera de ídolos a sus mejores exponentes, esto ha generado una alta pasividad de aquellos seguidores, lo que constituye uno de los problemas más significativos para las personas.

Por lo anterior es importante destacar y potencializar el “deporte – práctica” (Cagigal, 1981) ya que este puede ser empleado como una práctica masiva que no discrimina ningún

tipo de rasgo poblacional y que podría ser empleado para mantener una sociedad más activa y con menor riesgo de adquirir enfermedades crónicas no transmisibles.

Es imprescindible beneficiarse del gran impacto que poseen las diferentes prácticas deportivas que brindan espectáculo y que han logrado ganar la atención de las personas y de esta manera orientar dicha admiración hacia el gusto no solo por el consumo sino también por la práctica de este para la salud.

Para que el deporte para todos (Skille & Solbekken, 2011) o el deporte praxis (Cagigal, 1981) pueda cumplir con su objetivo que es potenciar la salud, necesita unos condicionantes claros para que se desarrolle. Si bien conocemos que el deporte puede acarrear problemas en la salud por su alto nivel competitivo, tipo de práctica y lugar de desarrollo, nuestro objetivo principal es limitar al máximo dicho riesgo bajo algunos parámetros.

Tenemos que la utilización del deporte como un medio para mejorar la salud mas no como un fin, en este caso partimos que si bien el deporte tiene en su esencia un factor competitivo este no va a ser el limitador de la práctica como tal, no va a llegar a ser el elemento determinante que busca ganar a todo costo y donde el triunfo es el único objetivo. Partimos desde la premisa que el deporte tiene gran aceptación social, tiene elementos lúdicos, recreativos, sociales y demás mundos alrededor de el. Hacemos uso de los ya mencionados para buscar la salud mediante su practica la cual requiere de un esfuerzo controlado, sistemático regulado por el disfrute y unas reglas que estandarizadas las cuales adecuamos para su correcto desempeño dentro de la población, teniendo en cuenta las condiciones de los mismos sujetos.

Tomamos como referencia lo dicho por Rodríguez (2010) el cual realiza adecuaciones a la práctica deportiva para mejorar la salud, refiere que el ganar no es lo importante, es mas no le da un lugar relevante al hecho de ganar en la competencia deportiva.

De la misma manera nuestras adecuaciones de dichas prácticas están condicionadas con el tipo de población, la edad, las patologías presentadas, y el número de participantes. A cada uno de estos ítems hay que prestarle gran importancia para poder desarrollar la intervención, en la mayoría de los casos se modifican las reglas que están estandarizadas por organismos

federales y que se conocen gracias al deporte espectáculo, pero no por realizar estas variantes dentro de la práctica deja de ser deporte (Cagigal, 1981)

Para dar dicho direccionamiento a la práctica es necesario que sea contantemente controlado por los profesionales a cargo, intentando reducir al máximo el riesgo de los participantes durante la práctica, escogiendo acordemente la práctica deportiva, esto de acuerdo a las condiciones tanto a nivel motriz como a nivel biológico en el caso de presentarse barreras tales como lesiones propias del sujeto. Este tipo de deporte para todos tiene gran acogida dentro de la sociedad, puesto que cumple con los requerimientos de actividades físicas vigorosas, y a la ves fortalece los procesos de socialización entre las personas, con un ingrediente de disfrute por el trabajo en equipo, y diversión por realizar acciones propias de la práctica.

2.5 Salud: un concepto en constante cambio

El concepto de salud se ha transformado a través del tiempo a causa de los diferentes estudios e interpretaciones sobre la necesidad de comprender este término como un elemento fundamental en los sujetos, las dimensiones que abarca el concepto no solamente se presentan con un sentido biológico sino más bien integrador, concibiendo así la salud como un estado que permite determinar las condiciones que posee un sujeto para desempeñarse en sus actividades cotidianas (Acevedo, Martínez, & Estario, 2007).

Se han realizado varias definiciones sobre lo que en la actualidad entendemos por el termino salud, todas respondiendo al contexto y las necesidades propias de cada época, hacia 1946, la organización mundial de la salud (OMS) propone el termino salud como: el estado completo de bienestar físico, mental y social y que no solamente muestra la ausencia de enfermedades (Acevedo, et al., 2007).

Posteriormente en 1986 la OMS realiza un comunicado a partir de la cumbre en Ottawa, donde se destacan los elementos a tener en cuenta para hablar del término de salud, adicional al acercamiento del termino propuesto en 1946, se evidencio la adición de elementos teóricos sobre el concepto a partir de autores como Lalonde (1974).

Los elementos que presenta Lalonde (1974) citado por Thulchinsky & Varavikova (2014) son:

- “Genetic and biological factors
- Behavioral and attitudinal factors (lifestyle)
- Environment, including economic, social, cultural, and physical factors
- The organization of health care systems” (Thulchinsky & Varavikova, 2014).

Es fundamental el desarrollo teórico de Marc Lalonde sobre el concepto de salud y también de promoción de salud, puesto que argumenta que esta última se presenta a partir de la comprensión de cada uno de los cuatro elementos que puedan tener algún tipo de incidencia la salud, también argumenta que se deben llevar a cabo programas para la prevención de enfermedades ocasionadas por conductas propias de cada sujeto o por factores externos que potencialmente se podrían controlar.

En este sentido, se comprende que los estados óptimos de salud pueden estar dados mediante programas preventivos y que estos tienen un impacto más positivo en comparación con la visión de formulación de métodos de cura y tratamiento de enfermedades que podrían ser controladas (Lalonde, 1981).

Por su parte la OMS ha impulsado también el concepto de salud pública para todos (SPT), destacando la importancia de beneficiar a todos los sectores poblacionales sin importar sus características demográficas y haciendo un llamado a las naciones a ejercer políticas en pro de ello, señalando que *“el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano”* (OMS, s.f.)

Como hemos visto, la transición del concepto ha llevado a una comprensión de este desde una perspectiva primordialmente encaminada a la prevención y no a la cura, en concordancia consideramos que la concepción del termino desde el paradigma socio – ecológico comprende todos los elementos que son causa de la salud y la enfermedad, integrando las perspectivas biomédicas, psicosociales y ecológicas, las cuales deben ser impulsadas por las políticas sociales (Acevedo, et al., 2007).

Planteando un acercamiento conceptual se entenderá la salud como un término en constante construcción, donde el bienestar del sujeto es el eje central y alrededor de este se deben articular los componentes para dar garantía de ello, el bienestar biológico, social, psicológico y una equidad en las oportunidades de acceso de cualquier población a los diferentes programas gubernamentales serán entonces los más relevantes.

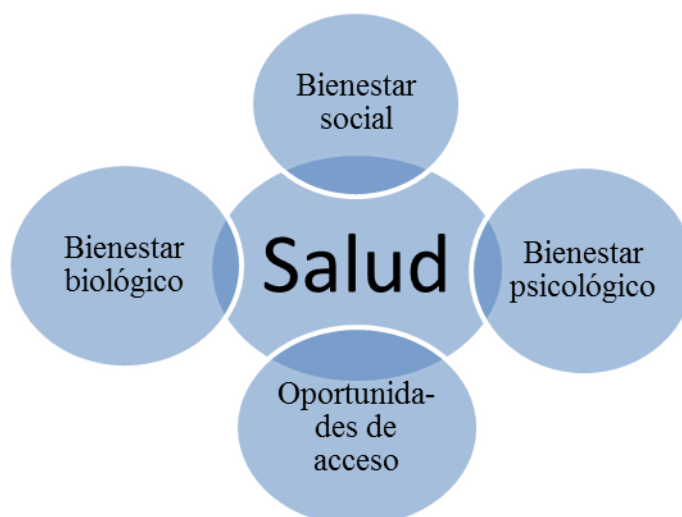


Figura 5 Elementos fundamentales para la construcción de la salud.

2.5.1 Relación Deporte y Salud

La mejora y el mantenimiento de la salud es posible darse por la práctica de la actividad física regular, la cual tiene un sin número de beneficios tanto físicos, sociales y psicológicos. Una de los grandes retos de nuestra sociedad, y en especial de nuestro campo profesional es buscar una manera eficaz para que dichos niveles se eleven considerablemente en la población. Este se puede llegar a dar mediante diversas maneras de acuerdo a la actividad que deseemos plantear, donde podemos encontrar una alternativa de AF reflejada en la participación en diferentes deportes, aprovechando su práctica y conocimiento masivo el cual puede contribuir a potenciar la salud.

La relación del deporte y la salud se da principalmente en la década de los 80, en la cual se instaura el concepto deporte para todos, haciendo referencia a la práctica social y masiva del deporte con fines saludables y de mejora en las políticas públicas a favor de este, disminuyendo las inversiones sanitarias para tratar las enfermedades a raíz de la inactividad (Rodríguez, 2010).

La participación de diferentes modalidades deportivas puede crear ciertos cambios significativos que pueden dar como resultado beneficios saludables, una muestra de ello es lo realizado por Renfow (2011), donde se analiza un grupo de estudiantes inmersos en el

deporte vs los no practicantes, donde se encontró que la mejor respuesta cardiovascular se dio en los estudiantes que practicaban algún deporte, la relación de porcentaje de grasa con respecto a la edad resultaron más positivos que el grupo menos activo. Además se evidenció que el deporte es una herramienta eficaz para mejorar el comportamiento y aceptación de una AF en los jóvenes, en especial el género femenino que tiende a ser menos activo que el masculino a lo largo de la vida.

Además hace una afirmación fundamental al señalar que el fomento de la práctica deportiva es una buena opción de actividad física, pues cuenta con diferentes capacidades condicionales que puede conllevar a la mejora de las mismas, y por ende reflejarse en aptitudes saludables, sin olvidar la gran demanda energética que tienen la mayoría de los deportes, en especial los más populares, practicados en edad escolar (Renfrow, Caputo, Otto, Farley, & Eveland, 2011).

En el mismo sentido, se realizó un estudio comparativo a cerca de la salud cardiovascular de dos escuelas, una de ellas desarrollaba un programa de actividades deportivas y otra sin un nivel significativo de actividades. Se encontró una mejora considerable en la capacidad cardiovascular de los estudiantes que practicaban uno o varios deportes, y mejor desempeño en pruebas de fuerza y flexibilidad. De igual manera se resalta que la actividad deportiva tiende a ser de intensidad moderada a vigorosa, lo cual es recomendable para obtener una buena condición de salud, practicándose con una frecuencia mínima de tres días a la semana.(Beets & Pitetti, 2005).

La práctica de un deporte en específico mejora la adherencia a la actividad física, dado su desarrollo motriz, y resulta ser más eficaz que las habituales clases de educación física que se imparten en las escuelas en general, puesto que los estudiantes carecen de motivación al realizar un ejercicio en específico, o simplemente su intensidad de desarrollo resulta ser muy bajo en comparación con la práctica de algunos deportes (Beets & Pitetti, 2005).

La utilización del deporte puede crear beneficios en la salud de las personas, siempre y cuando tenga unas condicionantes como su práctica moderada y regular. De la misma forma tener inmersa variables de intensidad, volumen y demás factores determinantes dentro de su desarrollo. Para ello es necesario hacer una modificación del deporte tradicionalmente conocido, prestándole menor importancia a la acción competitiva y fijándose más en el medio de realización de la práctica, lo cual puede conllevar a la mejora y bienestar físico (Garcia & Aznar, 1996).

Por su parte el artículo "*The role of judo in health promotion*" (Amtmann, 2004) nos presenta el Judo como un deporte eficaz en la promoción de la salud y en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles tales como la obesidad y la diabetes tipo II, el autor resalta la importancia de la práctica principalmente en las edades infantojuveniles ya que como lo muestran estudios estadounidenses, es en esta etapa donde se han aumentado los casos de dichas enfermedades.

Para la investigación el autor conto con un total de 21 participantes seleccionados al azar, dos grupos conformados por 6 niños y 15 adultos, los cuales realizaron sesiones con una duración de 45 – 60 minutos para niños y 60 minutos para los adultos, la intensidad de la práctica fue controlada a partir de monitores de ritmo cardiaco con una media de 145 latidos/minuto en niños y 136 latidos/minuto en adultos. Todo ello a partir de recomendaciones tomadas del colegio americano de medicina del deporte donde indica dicha media de intensidad para prácticas con fines saludables.

Por su parte Rosa (2013), desarrolla en su maestría una investigación para identificar la influencia de un programa de tenis adaptado en un grupo de 15 sujetos sedentarios con riesgo moderado de adquirir enfermedades cardiovasculares, la intensidad del trabajo programado fue controlada y se efectuó hacia el 75 % – 80% de la frecuencia cardiaca máxima de los participantes.

El programa desarrollado el cual tuvo una duración de total de 8 semanas continuas, evidencia una significativa disminución del riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares en los participantes y mejorías en indicadores con respecto a la salud tales como fuerza, reducción en las concentraciones de los marcadores plasmáticos de perfil de lípidos, reducción en los parámetros antropométricos, entre otros; un también fue evaluado el desempeño en la ejecución de cada uno de los golpes empleados en el tenis y se evidencio una mejora en cada uno de ellos.

Las investigaciones con respecto a la práctica de deportes específicos como herramienta para promover la salud han sido estudiadas en una muy baja medida, lo que convoca a potenciar dichos estudios, también es importante señalar que la relación costo – beneficio es bastante significativa lo que llevaría a las organizaciones gubernamentales a ver en ellos una herramienta además de potencialmente efectiva, económica (Rosa, 2013).

Sumado a ello en “Physical activity, health and well-being – A strategic objective of the National Sport and Recreation Plan (NSRP) of South África” (Strydom, 2013) el autor resalta la importancia que ha tenido desde hace siglos y como también se ha mantenido históricamente el uso de la actividad física como una herramienta capaz de prevenir o curar enfermedades crónicas no transmisibles, a ello se suma el destacado interés que a partir del siglo XX han manifestado organizaciones en pro de la salud, con relación al tema el autor cita varias cartas tales como la carta de Ottawa para la promoción de la salud (1986) y la carta de Bangkok para la promoción de la salud en un mundo globalizado (2005).

Por todo ello en Sudáfrica se generan planes para la masificación de actividades donde los sujetos logren mantener hábitos saludables, resalta el autor que un logro importante en este sentido se dio hacia el 2012 cuando el consejo de ministros aprobó el programa nacional de recreación y deporte (NSRP), destacando que: " Como una herramienta para Actividad física saludable, el movimiento deportivo tiene una mayor influencia que cualquier otro movimiento social" Libro blanco del deporte (2007, p.10), citado por Strydom (2013).

Hacia 2005 se llevó al país el programa “Wake up South África - move for your health”, del cual las investigaciones realizadas no han logrado encontrar grandes resultados, por su parte hacia el 2004 se dio inicio a la ejecución del programa “Siyadlala” tomado de Inglaterra y Australia, este programa tiene como objetivo facilitar las prácticas deportivas en todos los sujetos brindando apoyo económico y espacios propicios para la práctica, los resultados han mostrado un impacto positivo en términos sociales, ambientales, saludables entre otros, según Burnette (2006) citado por Strydom (2013) el programa generó un impacto en la salud humana y la comunidad desarrollo, sin embargo, aún quedan muchos desafíos para contribuir significativamente a la desarrollo humano sostenible "

En el Estado Australiano de Victoria, es la fundación de Victoria para la promoción de la salud (VicHealth), la cual se encarga del impulso de las asambleas regionales de deportes (ASP), con el objetivo de programar anualmente actividades deportivas orientadas hacia la salud, esto evidencia el reconocimiento y la aceptación que tienen los eventos y la participación deportiva de la población de un total de nueve ASP en diferentes poblaciones Australianas (Casey, Payne, Eime, & Brown, 2009).

Existe evidencia que el deporte ayuda a potencia la salud, tiene una mejora en la coordinación, la respuesta cardio vascular, habilidades locomotoras y manipulativas, de la misma manera contribuye al entendimiento de reglas, parámetros y demás factores presentes en el deporte. Reflejando de esta manera un punto positivo en la salud. (Malina, 2012).

Malina (2012) realiza un estudio de la salud en estudiantes jóvenes que practican deporte, en la cual se evidencia la efectividad del mismo fortaleciendo cada uno de los sistemas corporales. Afirma que las prácticas deportivas aumentan la adherencia a la actividad física en dicha población dada su naturaleza lúdica.

En el mismo sentido, el artículo *“Fitness and health of children through sport: the context for action”* (Micheli et al., 2011), expone como las organizaciones internacionales entorno al deporte y la salud, tales como el COI y la OMS se han reunido principalmente en la última década para tratar temas de generación de programas de deporte para la mejora de la salud, esto primordialmente en niños (as) y adolescentes.

En algunos estudios, se desarrollan revisiones donde claramente el deporte se presenta como alternativa en la promoción de la salud, , un claro ejemplo es el documento *“Sport and health in the Republic of Slovenia in 2009”*(Cuk, et al., 2011), donde los autores señalan la importancia de generar una mayor inversión en el deporte orientado a la salud, en este artículo a diferencia de los ya mencionados, no distingue elementos que deben primar sobre dicha práctica en pro de la salud.

Es importante la selección oportuna de la práctica deportiva, teniendo en cuenta la edad, tipo de población donde se interviene.(Rodriguez, 2010) El estudio realizado por Rodriguez (2010) identifica cuales son las actividades físicas que practica la población española, identifico que el deporte tenia gran acogida dentro de los mismos. Además resalta que las actividades deportivas con las condicionantes anteriormente mencionadas mejora la calidad de vida de los sujetos que la practican.

Sumado a ello las organizaciones de salud de este país respaldan la gestión y argumentan la necesidad de la población con relación a tener niveles altos de actividad donde se han evidenciado cambios positivos con relación a al mismo, también destacan la importancia de organizaciones como VicHealth para mitigar el gran número de enfermedades que podría adquirir la población a causa de la inactividad (Casey, et al., 2009).

Las problemáticas de dichas gestiones se presentan a raíz de la posible falta de respaldo económico por parte de las entidades gubernamentales, por lo que Casey, et al. (2009), sugieren elaborar un mayor número de investigaciones con el objeto de dar un mayor soporte teórico a cerca de la importancia del impulso de prácticas tanto deportivas como recreativas en pro de la salud de dicho estado.

Desde la perspectiva de los clubes con un tipo de organización federada se presenta un avance significativo en la búsqueda de alternativas para la promoción de la salud a través de las prácticas deportivas, sin embargo se presentan limitaciones en cuanto al sentido de la practica el cual es la competencia, a raíz de ello se presenta un número significativo de lesiones, elementos que a través de organizaciones como lo son la asociación australiana (ACRISP) y la FIFA se pretenden mitigar dichas barreras (Donaldson & Finch, 2012).

Es importante señalar las diferentes alternativas y estrategias para que el deporte tenga lugar en ofrecer bienestar a sus participantes, el programa Sport, play and activade recreation for kids (SPARK) tiene este objetivo principal, y es buscar como diferentes actividades fisicas, entre ellas el deporte, logra atrapar, contagiar, e incentivar a los niños a participar en las mismas (Fu & Gao, 2013). Esto se da principalmente por las diferentes acciones vigorosas que tiene inmerso la mayoría de los deportes, que principalmente intenta forjar comportamientos activos de por vida. Además afirma que el deporte tiene un impacto mayor en los niños a la hora de proponer actividades vigorosas, estas son preferidas y tienen más acogida a nivel social que ejercicios físicos aislados que carecen de motivación y disfrute de la misma.

Fu (2013) desarrolló una comparación de dos grupos de niños que participaron en un programa de deporte desarrollado por SPARK, los cuales tenían como eje principal el baloncesto. El grupo de intervención tenía ejercicios de aptitud física durante la sesión aparte de la práctica deportiva, y el grupo control clases de baloncesto tradicional. Se logró evidenciar la mejora en la salud en el grupo de intervención y control, con una leve superioridad de aquellos que tenían ejercicios de aptitud física. Esta diferencia se dio principalmente por la motivación que tenían los participantes al tener inmersas actividades competitivas, que si no hubieran sido potencializadas por el deporte, que en este caso es el baloncesto, difícilmente se hubiera presentado un avance tan significativo como este.

La incidencia de federaciones internacionales de gran reconocimiento han implementado estrategias que buscan mejorar la salud. En este caso el futbol se hizo partícipe

con el proyecto FIFA's Football for Health Project, basado principalmente en el aprovechamiento del deporte más popular del mundo para incentivar su práctica en algunas poblaciones como África, Oceanía, América del sur, entre otras. Principalmente se brindan diferentes herramientas a los niños participantes para que incrementen sus niveles de actividad física con la presencia de la motivación por practicar y competir de una manera sana el fútbol (Mounthoy & Junge, 2013).

Otro proyecto pero con menos recorrido que el anterior es FINA's Swim for All Project, basado bajo las premisas de búsqueda de salud mediante la natación, pero que aparte de la práctica deportiva se intentó disminuir la mortalidad por ahogamientos de la población, que se daba principalmente por el bajo desempeño en el agua de los mismos. Esta desarrollado hasta ahora en pequeñas etapas, con la colaboración de la UNESCO, UNICEF, y NACIONES UNIDAS.(Mounthoy & Junge, 2013)

Como podemos evidenciar hay aportes e iniciativas del deporte y su relación directa con la salud, mostrando una manera efectiva para que la población en general sea participe de dichos programas y actividades que logran bienestar y calidad de vida. Por ello no podemos dejar de lado la utilización de esta herramienta como es el deporte para concienciar a la comunidad académica en general que se fomenten distintos proyectos dirigidos a diferentes poblaciones.

Quizá es necesaria una mayor profundidad en relación al estudio del deporte y la salud para dar impulso a este, puesto que el deporte ha tenido su gran desarrollo alrededor del alto rendimiento y no se ha proyectado en los demás campos donde podría estar inmerso y fomentarse con otro tipo de propósitos. Se presenta una heterogeneidad de temas a desarrollar y una gran controversia a cerca de la pertinencia del deporte en el ámbito de la salud, todo ello quizá por la comprensión del deporte como una práctica netamente enfocada hacia el alto rendimiento y todo lo que esto acarrea.

Aun así se ha generado un interés creciente por una educación en salud que fomente formas y acciones de mantener un bienestar integral y promover los llamados hábitos y estilos de vida saludable. Se hace necesario hacer un reconocimiento de estos dos términos, con el fin de comprender el concepto de hábito alimenticio influyente y determinante en la salud.

Inicialmente se define un hábito como El resultado de varias actividades para generar un bien o lograr un fin determinado. Son disposiciones estables que la persona adquiere en la

medida en que va ejerciendo su libertad. Solo el ser humano es capaz de adquirir hábitos(Aspe & López, 2003)

Así mismo refieren que los hábitos no son sinónimo de costumbres, ya que las costumbres son repeticiones de actos que no siempre son conscientes, los hábitos llevan a una toma de decisiones de forma libre, se adquieren y se consiguen de forma consciente.(Aspe & López, 2003)

Un hábito se adquiere con la experiencia y el desarrollo frecuente de cierta actividad, determinando a un hábito saludable como: aquellas conductas y comportamientos que intervienen en el bienestar físico, mental y social; un hábito conduce a obtener los llamados estilos de vida donde algunos autores los reconocen como: “El conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona... conjunto de patrones de conducta que caracteriza la manera general de vivir de un individuo o grupo” (Rodriguez, 2006).

Se puede inferir que el adquirir un hábito de vida saludable requiere de un tiempo necesario de adaptación, generando actitudes positivas frente a lo que se esté haciendo, es decir el agrado por específica actividad facilitará adquirir ciertas actitudes que de manera voluntaria desee desarrollar y con el tiempo se conviertan en una necesidad de realizar.

En relación con la actividad física y salud se reconoce que la práctica física se convierte en uno de los grandes e importantes triunfos de un estilo de vida saludable y una forma de protección y promoción de la salud, estas reacciones que se adquieren se desarrollan durante los procesos de socialización, se aprenden cuando hay una relación con los padres, compañeros, hermanos, escuela, trabajo o medios de comunicación (Marquez, 2012).

Ahora con respecto a los hábitos alimenticios, la nutrición juega un papel importante y determinante en la salud, donde debería existir un proceso de auto-regulación sobre el ingesta de alimentos, sencillamente para suplir las necesidades del cuerpo y de la labor que se desarrolle, evitando el riesgo de padecer enfermedades metabólicas que deterioran progresivamente la calidad de vida.

La alimentación de las personas debería contar con tres componentes importantes: equilibrada, sana y variada. La alimentación puede variar de acuerdo a la forma de vida de las personas; es evidente que una persona que hace alguna actividad físico deportiva de forma regular, debe variar su dieta con el fin de suplir las demandas de nutrientes que el cuerpo

necesita, lógicamente será una persona con un mayor gasto energético y por ende necesitara una alimentación que cubra dicha necesidad.

Es por medio de la adquisición de hábitos alimenticios adecuados, que se puede generar un cuidado en el cuerpo, además de mostrar cambios progresivos en la autoestima y bienestar personal y evitar enfermedades en edades próximas.(Delgado & Tercedor, 2002)

2.5.2 Características de las variables sobre capacidades físicas

Para poder tener en cuenta las diferentes variables de composición física que se trabajaran en el programa de deporte, es importante evidenciar como se da la mejora en cada una de estas variables. Por ello a continuación se describe de una manera muy breve las capacidades que se van a tener en cuenta en este proceso investigativo.

2.5.2.1 La flexibilidad.

Es tomada como la capacidad condicional fundamental en el mantenimiento de la salud del individuo, teniendo en cuenta las posibilidades de movimiento esta que permite, la cual es necesaria en la mayoría de las acciones del diario vivir. Tiende a decrecer su rendimiento con la edad y está muy ligada a niveles de actividad física, los cuales condicionan en gran medida la elasticidad. La actividad física es un factor determinante en el mejoramiento de la flexibilidad, dado que durante los diferentes movimientos existe gran participación de contracción y elongación de grupos musculares, estimulando el estiramiento del tejido conectivo y de esta manera mejora los niveles de amplitud articular de la persona. (Heyward, 2001).

Existen tres técnicas principales de entrenamiento de la flexibilidad: Fnp (Facilitación muscular propioceptiva), Balístico, Estático (activo-pasivo).

La técnica predominante usada en el proceso de intervención fue la Estática. Teniendo en cuenta que es la que presenta menor riesgo de lesión de la población sedentaria, además presenta mejoras considerables realizándose una práctica con una

intensidad, frecuencia y volumen adecuados. Las mejoras de dicha capacidad se dan en mínimo en 4 semanas de intervención, intentando que cada estiramiento tenga una duración entre 15 y 60 segundos con músculos de gran volumen. (Heyward, 2001).

2.5.2.2 Fuerza

La fuerza como un componente a tener en cuenta en la realización de programas en población adulta presenta su importancia en la necesidad de mantener o aumentar los niveles de fuerza de una población, ya que sobre los 30 años de edad se inicia un proceso de pérdida de la fuerza representada primordialmente en una atrofia progresiva de los músculos esqueléticos (Casimiro, Delgado, & Águila, 2014) (Beachle & Earle, 2007). La atrofia muscular ocasionada primordialmente por la falta de actividad física conlleva a una disminución de la capacidad de realizar actividades de la vida cotidiana con facilidad, también se muestra como un factor de riesgo en el aumento de la probabilidad de adquirir enfermedades cardiovasculares, diabetes no dependiente de la insulina, pérdida de peso corporal, entre otras (López & López, 2008).

Se han adelantado recomendaciones sobre el mantenimiento o mejora de la fuerza en poblaciones adultas, organizaciones como la American College of Sport Medicine (ACSM) sugieren integrar dentro de los programas de actividad física para la salud el entrenamiento de la fuerza como medida para disminuir los riesgos expuestos (ACSM, 2007).

Existen diferentes métodos que representan una mejora y/o mantenimiento de la fuerza en las poblaciones adultas, dentro de ellos se destacan algunos factores a tener en cuenta al realizar un plan, en cuanto a la mejora y/o mantenimiento de la fuerza dinámica, destacamos que los diferentes tipos de ejercicios deben poseer una intensidad mínima de 60% de la capacidad muscular máxima, evitando que los esfuerzos se den sobre la capacidad máxima, en poblaciones adultas se recomienda que los ejercicios ejecutados se realicen empleando el propio peso muscular (Baur & Egeler, 2001).

2.5.2.3 Resistencia

La resistencia se define como una de las capacidades condicionales del ser humano en la que prima el esfuerzo. Algunos autores como Villar (1987) define la resistencia como la capacidad de realizar un esfuerzo tanto de mayor como de menor intensidad durante la mayor cantidad de tiempo posible; Gonzales (1992) refiere que consiste en la capacidad de soportar sin generar cansancio prematuro esfuerzos de larga duración y de intensidad media alta, teniendo en cuenta una planeación y entrenamiento.

Otras definiciones son más específicas teniendo presente aspectos y comportamiento fisiológicos:

Jiménez la resalta como la capacidad física y psíquica de mantener un esfuerzo en fatiga o retardando la fatiga y se puede clasificar en función de: El tipo de trabajo y el tipo de contracción muscular, la cantidad de masa muscular que interviene (un trabajo de tipo local o global), especificidad y duración del esfuerzo realizado, la vía energética que predomina.

De acuerdo a las características mencionadas, se puede identificar el tipo de trabajo que se desarrolló con la población estudio, Orientado las actividades hacia la mejora progresiva de la resistencia cardiorrespiratoria, en la que trabajó conjuntamente la mayor cantidad de grupos musculares, además de generar que los sujetos desarrollaran dichas actividades por un mayor tiempo.

El trabajo de resistencia aeróbica genera significativos cambios y adaptaciones fisiológicas que van en función de la edad y el sexo, Baechle (2007) menciona que la potencia aeróbica máxima disminuye con la edad, pero haciendo una comparación de sexos, tanto en los hombres como en la mujeres se presentan similares respuestas fisiológicas

En cuanto a la adaptación del organismo frente al trabajo de resistencia, Henriksson (1993) menciona que al desarrollar de 4 a 5 sesiones a la semana de actividades encaminadas al entrenamiento de la resistencia, que tengan una duración

cada sesión de 30 a 60 minutos y con una intensidad óptima de 70 a 80 % del Vo_2 máx (consumo máximo de oxígeno), se puede aumentar del 40 al 50 % del trabajo actual con respecto al inicial.

Mediante el entrenamiento de resistencia con predominio aeróbico pueden producirse aumentos de 1-2L de volumen sanguíneo y 200 – 300 g de hemoglobina. Igualmente, el volumen plasmático puede subir los primeros días de entrenamiento hasta un 30%. Así pues, la cantidad de sangre circulante también está influenciada por las necesidades metabólicas del músculo, de acuerdo con su implicación con el consumo de oxígeno (Weineck, 1988).

2.6 Modelo ecológico como herramienta para la promoción de la salud

La implementación de modelos como herramienta para la promoción en salud debe su origen hacia los años 70 como una propuesta hacia la operativización de nuevos términos como promoción de la salud (PS), los modelos en salud hasta el momento se distinguían por su aplicación hacia la prevención de enfermedades (PE) comprendiendo hasta entonces que el concepto de salud deriva de la disminución de estas (Restrepo & Málaga, 2001).

“El uso de un referente, modelo o teoría, facilita la comprensión de una situación o problema de salud, de cómo los individuos o colectivos realizan o modifican su comportamiento, así como también explican las características y dinámicas en que estos eventos ocurren” (Rocha & Fernández, 2007, p.28).

En esencia, un modelo se caracteriza por la construcción o simulación de una realidad a partir la identificación de aquellos elementos causales que condicionan un comportamiento, lo que permite la formulación de un conjunto de variables con el objeto de controlar y observar de forma sistemática los cambios que se puedan presentar como resultado de una intervención. Por todo ello se hace pertinente la implementación de modelos para la generación de programas de promoción de la salud, puesto que estos garantizan una mayor efectividad, primordialmente por la comprensión del sujeto como integrante de una sociedad con rasgos determinantes en su estilo de vida.

2.6.1 Modelo ecológico

Las diferentes formas de aplicación del modelo ecológico para la salud se han implementado como medida para garantizar una mayor efectividad en el cumplimiento de los objetivos planteados y sobre todo en la búsqueda de un continuo proceso autónomo del sujeto intervenido, esto logrado a través del modelo como una herramienta que señala la importancia de concebir al sujeto como parte de diferentes entornos los cuales influyen sobre sí.

Con el tiempo se han desarrollado diferentes modelos dentro de la perspectiva de estos como ecológicos, algunos de ellos son: “Ecological psychology” de Kurt Lewin (1951), “Environmental psychology” por Roger Barker (1968), “Social Ecology” por Rudolph Moos (1980), entre otros (Sallis, Owen, & Fisher, 2008). Dichos modelos conservan unas características fundamentales, denominadas por Sallis, Owen & Fisher (2008) como principios, el primero está relacionado con los múltiples factores que influyen en las conductas de salud, factores como el entorno intrapersonal, interpersonal, organizacional, las políticas, etc., un segundo factor de orden comportamental donde se precisan los factores y niveles de influencia sobre los cuales se deben identificar las variables de influencia, el tercero señala la importancia de la identificación de ambientes sobre los que se debe influenciar para generar cambios significativos y a largo plazo, y por último la generación de situaciones o elementos de cambio que logren hacer de la conducta algo permanente, estas deben ser generadas a raíz de la observación de conductas específicas que deben ser modificadas.

La figura 1 elaborada por la Robert Wood Johnson Foundation’s citada por Sallis, Owen & Fisher (2008) presentada a continuación nos permite evidenciar un claro ejemplo de los principios que debe conservar la realización de un modelo ecológico para lograr ser eficaz en cuanto a sus objetivos planteados, posemos allí observar en forma globular los diferentes elementos sobre los cuales se actúa, tomando como eje fundamental al sujeto y enseguida las categorías sobre las cuales se debe gestionar un trabajo conjunto en la búsqueda de un bienestar prolongado del paciente.

La figura planteada se presenta como una herramienta útil y simple donde el investigador desde allí logra abstraer todos aquellos elementos sobre los que debe considerar como variables directas sobre las metas establecidas, del control de estas depende el

cumplimiento de los propósitos y primordialmente el bienestar del sujeto o grupo de sujetos intervenidos.

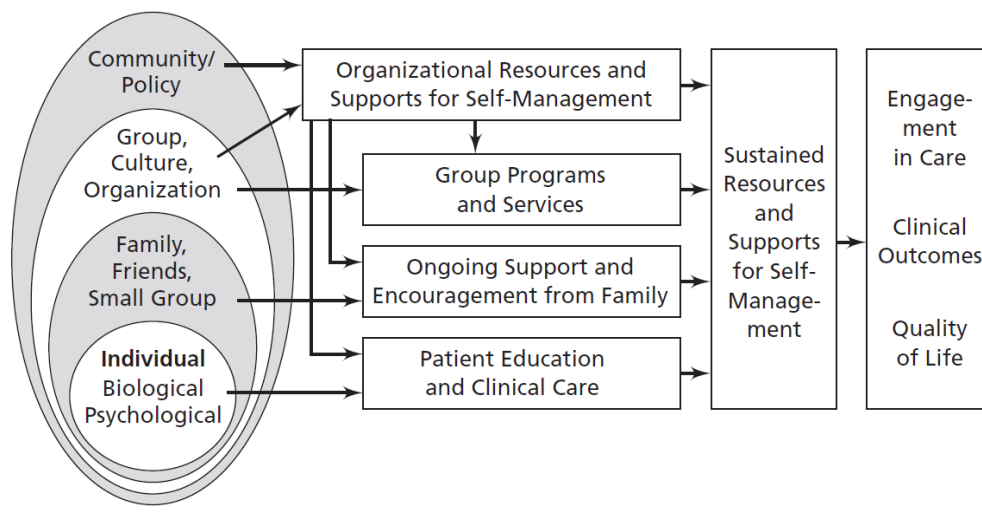


Figura 6 “Illustrative Model of Relationships among Organizational Factors and Supports for Diabetes Self-Management.” Tomado de: “Health behavior and health education: Theory research and practice” (Sallis, et al., 2008, p.477).

2.6.2 Modelo ecológico propuesto por Sallis & Owen (1997)

El modelo de Sallis & Owen (1997) citado por Matsudo et al. (2003), presenta tres grandes elementos que influyen en una conducta determinada, estos son intrapersonal, medio ambiente social y medio ambiente físico, los cuales deben conservar un equilibrio entre sí, es decir, el investigador deberá tener en cuenta estos elementos de forma constante ya que actúan como un móvil, donde se debe mantener un constante equilibrio de influencia.

Ecological Model of Influences on Physical Activity

Intrapersonal Factors	Social Environmental Factors	Physical Environment Factors	
		Natural Environment	Constructed Environment
Demographics	Supportive behaviors	Weather	Information
Biological	Social Climate	Geography	Urban/suburban
Cognitive/ Affective	Culture		Architectural
Behavioral	Policies governing incentives for activity/inactivity		Transportation
	Policies governing resources for activity/inactivity		Entertainment Infraestructure Recreation Infraestructure

Figura 7 “The ecological model in promoting physical activity. (Sallis & Owen, 1997)”En: “Policy intervention: The experience of agita sao paulo in using "mobile management" of the ecological model to promote physical activity.” (V. Matsudo et al., 2003, p. 40)

El cambio de comportamiento de los sujetos frente a la actividad física resulta ser compleja (Rocha & Fernández, 2007) por ello se estudian las diferentes influencias o factores que determinan la conducta. De esta manera las influencias propias de dicha acción se deben analizar de una manera global, comprendiendo los diferentes factores y sistemas que se relacionan entre sí.

A continuación se desarrolla de forma precisa cada uno de los factores que influyen en el sujeto, estos son eje fundamental para poder realizar un análisis de cada una de las variables específicas (Rocha & Fernández, 2007) y así generar herramientas para posibilitar cambios en la conducta del sujeto.

- **Intrapersonal:** El cual corresponde a aspectos demográficos como desarrollo de la población y sus características evolutivas. Sitúa a la persona como un agente principal en el cual se cuenta con sus emociones, condiciones biológicas y su conducta.
- **Medio ambiente social:** Hace referencia al clima social (relación entre personas), las conductas de la sociedad que pueden condicionar el desarrollo del modelo y por último los recursos e incentivos que rigen políticas desde entidades con gran influencia social.

- Medio ambiente físico: Cuenta con la influencia del ambiente natural como lo es el clima y la geografía, y el ambiente construido como la construcción de su entorno en cuanto a aspectos arquitectónicos, también aspectos de entretenimiento, de recreación, y de transporte.

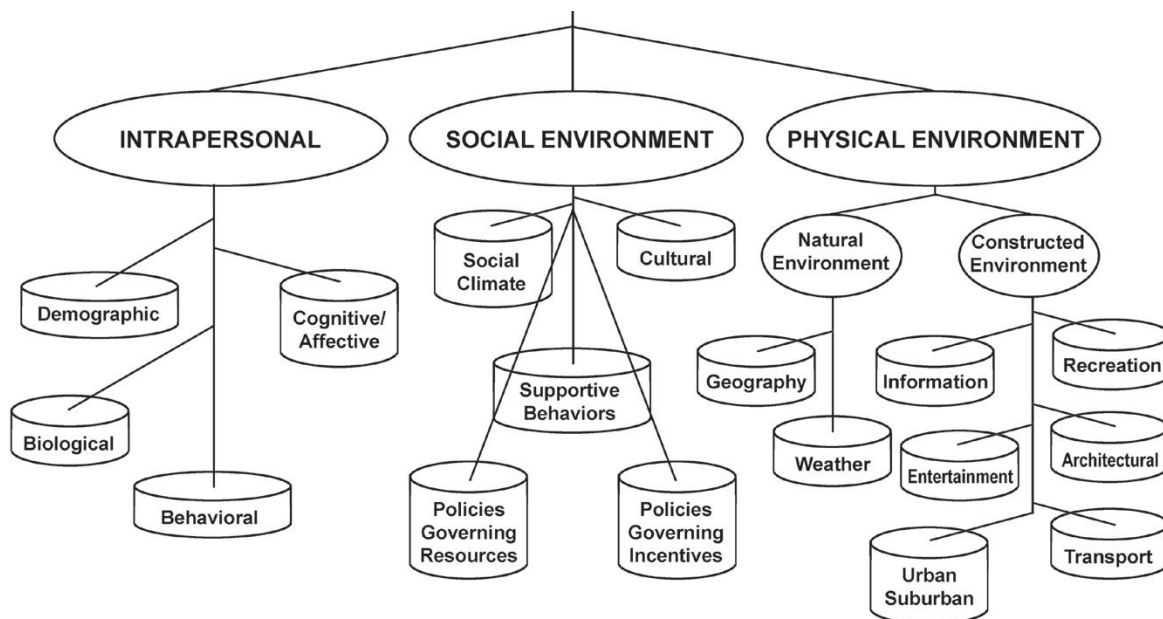


Figura 8 “Mobile Ecological Model to Promote Physical Activity proposed and used

“Mobile Ecological Model to Promote Physical Activity proposed and used

by Agita São Paulo Program” Tomado de: “Physical activity promotion: Experiences and evaluation of the Agita São Paulo program using the ecological mobile model” (Matsudo et al., 2004, p.85)

Prestarle atención a cada uno de estos aspectos de forma equilibrada permite influenciar de forma eficaz aquellas conductas individuales a reemplazar ya que estos elementos mantienen una relación entre sí, de no mantener dicho equilibrio las posibilidades de influencia de uno de ellos sobre los otros podría impedir el cumplimiento de las metas que busca una intervención.

2.6.3 Modelo ecológico de Bronfenbrenner (1979)

El modelo Ecológico desarrollado por Bronfenbrenner hacia 1979, crea a partir del reconocimiento de aquellos entornos donde interactúa el sujeto unas categorías claramente establecidas a lo que él denominó ambiente ecológico, entendemos entonces que “el ambiente ecológico se concibe como un conjunto de estructuras seriadas, cada una de las cuales cabe dentro de la siguiente.” (Bronfenbrenner, 1987) Se desarrolló principalmente para el trabajo con niños (Spessato, Valentini, Krebs, & Berleze, 2009; Torrico, Santin, Monserrat, Menéndez, & López, 2002; Vestena, Sckwartz, Muniz, & Konzgen, 2011), pero dada su gran aceptación dentro de la psicología ha sido utilizado para entender la complejidad del desarrollo humano en otros campos. (Torrico, et al., 2002).

El desarrollo del sujeto en concordancia a su ambiente es aquella relación que debe ser analizada por el investigador, lo que le llevara posteriormente a determinar aquellos elementos de cambio que podrían generarse sobre un sujeto, entendiendo desarrollo como “la concesión cambiante que tiene una persona del ambiente ecológico, y su relación con él, así como también su capacidad creciente para descubrir, mantener o modificar sus propiedades. (Bronfenbrenner, 1987)

El modelo ecológico tiene como propósito cambiar un comportamiento en particular de una manera eficaz, intentando relacionar entre distintos factores que pueden influir en la conducta humana. Este proceso está fundamentado desde la perspectiva integral, dando un lugar importante a cada uno de los componentes que están alrededor del sujeto.(Torrico, et al., 2002).

Para la posible intervención y actuación del investigador se hace necesario la revisión de la teoría de Bronfenbrenner a cerca de los diferentes sistemas y adicional a ello se hace necesario tener en cuenta las diferentes características principales que deben estar interrelacionadas y están comprendidas en cuatro aspectos; el proceso, la persona, el contexto, y el tiempo de aplicación (PPCT). (Prati, Couto, Moura, Poletto, & Koller, 2008).

Por su parte Prati (2008) realiza una caracterización de cada aspecto, develando y simplificando lo expuesto por Urie Bronfenbrenner. Comprendiendo que el autor de dicho modelo no creo una manera de operacionalizar su modelo de una forma concreta puesto que la forma como se presentan diferentes situaciones corresponden a factores propios de una población.

El primer aspecto es el proceso, el cual hace referencia a la naturaleza del ser humano para adaptarse a una situación en concreto, toma como punto fundamental que se da por las diferentes relaciones bidireccionales que se dan entre las personas, la cual debe ser constante en el tiempo para que sea significativa la intervención. Además deja de manifiesto que es importante que la persona participe en una actividad para que esta suceda.

Estos lapsos de tiempo dentro de un entorno concreto se denominan proceso proximal, siendo este el primer paso del desarrollo del individuo. También debe tener unas características puntuales para que se cumpla dicho aspecto, como lo es la constante interacción con su entorno más inmediato en el cual puede estar inmerso el investigador, debe ser bidireccional en cuanto a su interacción, y las actividades que se desarrollan deben ser progresivamente complejas.

El segundo aspecto es la persona, donde ubica como punto fundamental la interacción entre dos o más sujetos, que como se mencionó anteriormente debe ser bidireccional, recíproca, dinámica y compleja, partiendo del entendimiento que si se desarrolla un cambio en un sujeto es posible que permee al sujeto más próximo. Por ello entre más recíproca, constante y dinámica sea la interacción entre personas mayor será su complejidad.

El contexto vendría a ser la comprensión e intervención en cada sistema o entorno, donde a partir del entendimiento de los mismos y la diferente interacción que tiene el individuo sobre ellos se puede optimizar la intervención. Es importante que el grupo de investigación realice un análisis de los diferentes sistemas y como incidir en cada uno, así como la ubicación de los sujetos como un todo y no como agentes independientes.

Por último tenemos el tiempo, en el cual Bronfenbrenner (1987) citado por Prati, et al., (2008) lo ubica dentro de un sistema cronológico a lo largo de la vida, en la cual se comprenden los diferentes ciclos vitales de la persona. Los cambios de desarrollo de cada individuo tienen por sí mismo una afectación dependiendo el tiempo en que se desarrolle.

Por último, se presenta a continuación los elementos que se destacan dentro del modelo ecológico planteado por Bronfenbrenner, buscando caracterizar el ambiente e interpretar aquellas causalidades que mantienen una conducta determinada, a partir de ello el investigador debe identificar la forma cómo se deben generar aquellos cambios de un sujeto.

Es importante señalar que las relaciones que se presentan entre dos sujetos, conocidas como diadas, tétradas e incluso más, cumplen el papel de formación en las conductas de un

sujeto, motivo por el cual el modelo ecológico contempla todos aquellos entornos en los que existe algún tipo de influencia desde el sujeto hacia este, o viceversa; garantizando también una mayor efectividad en la aplicación del modelo, ya que las transformaciones intrapersonales no son suficientes para lograr cambios significativos. (Bronfenbrenner, 1987)

En el microsistema encontramos las relaciones más próximas del sujeto y por tanto en las que este tiene un alto grado de influencia, el microsistema se caracteriza por las posibilidades de interrelación bidireccional, el rol que cumple el sujeto en su cotidianidad en escenarios como la escuela, el lugar de trabajo y demás lugares que frecuenta constantemente son condicionantes directos sobre la conducta del sujeto.

La formas de comportamiento por parte de los integrantes de cada entorno frente a una situación en particular permean sobre la concepción del sujeto a intervenir. La relación entre estos sujetos es fundamental en la evolución y éxito de la aplicación de un programa a través del modelo ecológico (Torrico, et al., 2002).

Es importante añadir que el sujeto como integrante de un microsistema puede permanecer allí de manera transitoria, puede cambiar su rol, como puede ser el trabajo, frecuentar un lugar nuevo de manera periódica, o un hospital. Todo ello son aspectos que pueden ejercer una forma percepción distinta frente a un mismo espacio.

El Mesosistema principalmente es la unión y relación entre varios microsistemas, donde cada uno de ellos puede crear un encadenamiento y logran una evolución del sujeto frente algún aspecto en específico. Dentro de este se puede evidenciar el flujo de información que alcanzan dos o más microsistemas, haciendo un trabajo con un mismo objetivo. Su interrelación debe ser bidireccional e intentar conectar con todos, de tal manera que se crease un equilibrio frente a la percepción que tiene el sujeto frente a un aspecto puntual, donde cada sistema se verá comprendido por los demás, favoreciendo el desenvolvimiento y con un objetivo en común, y en pro del desarrollo del individuo.

El Exosistema hace referencia a sistemas en los cuales el sujeto no está inmerso, pero que indirectamente puede estar afectado, teniendo en cuenta que cada microsistema tiene relación con otros ajenos a la persona en desarrollo. La manera de cómo se relacionan las personas con sistemas ajenos al sujeto condiciona su trato, teniendo la posibilidad de cambiar percepciones frente a las diferentes situaciones, afectando a la persona aun sin que este directamente relacionado con ese sistema, por todo ello es el más difícil de controlar.

El ecosistema hace referencia a los grandes influyentes dentro de la sociedad, establecidos como la escuela, el gobierno local, y medios de comunicación. Puesto que condiciona el actuar de las personas inmersas dentro de él. También hay que tener en cuenta que este tipo de instituciones influyentes puede cambiar teniendo en cuenta la época histórica.

Macrosistema comprende patrones de gran magnitud, entendiendo como el gobierno nacional, la situación económica nacional, y la religión desde entes superiores. La actuación de este sistema condiciona el desarrollo de los anteriores.

2.6.4 Aplicaciones del modelo ecológico en distintos campos

El modelo ecológico ha sido una herramienta para implementar en diferentes áreas, permitiendo un amplio reconocimiento e intervención en los seres humanos, a continuación se evidenciará su aporte y manejo desde la psicología donde se dio origen a programas de intervención.

2.6.4.1 Aplicación del modelo desde la Psicología

La complejidad que se refiere a procesos psicológicos del ser humano es muy abundante, partiendo del hecho que muchas de las conductas, y percepciones sobre cosas que nos rodean tienden a ser muy complejas. A modo de comparación los animales son únicamente parte del medio físico, que tiene unas connotaciones adaptativas a su nicho social, en contra parte el ser humano no solo hace parte de un medio físico y no cumple una función tan esquemática como lo es los demás seres vivo. Pues hace parte de un medio físico y social

principalmente, en el cual es influyente varios factores como la cultura, la historia de vida de la persona, la manera de actuar con un grupo específico de personas etc. (Pérez, 2004).

Todo ello hace parte fundamental de la instauración de hábitos y conductas puntuales, pues tiene la posibilidad de realizar un mecanismo de retroalimentación determinado y comprenderse en sí mismo dentro de una sociedad. De esta manera la persona tiene un sin número de variables que pueden incidir directamente y ello contribuye a la comprensión de su realidad.

En el medio urbano es simple intentar entender su papel y desarrollo si se mira de una manera superficial, pero nuestro objetivo es intentar darle explicación a la interacción entre distintos sujetos y cuáles son los factores que inciden directamente en las relaciones tanto físicas como sociales.

Pérez en el 2004 nos expone una amplia gama de causas que pueden generar distintos comportamientos en los sujetos, uno de ellos es el medio físico, el cual condiciona y da forma a la manera de relación entre la sociedad, teniendo como punto fundamental el lugar de vivienda, las condiciones económicas, la dinámica de la ciudad la cual comprende su funcionamiento. Todo ello le da forma y constituye la realidad y comprensión del sujeto sobre la misma, contribuyendo a que se forjen distintas maneras de actuar principalmente.

Desde la perspectiva social entran las relaciones con el medio, el rol que desempeña dentro de su sistema, la influencia que ejerce ante otras personas y demás. Existen tres vertientes fundamentales que encierran las características principales para el entendimiento de la perspectiva social.

- 1. La ley vigente. Que pretende garantizar una disciplina que satisfaga las Exigencias impuestas por la necesidad de una convivencia aceptable.*
- 2. Las normas. Tales serían las que el individuo se impone a sí mismo y las que de un modo directo o indirecto le imponen aquellos que le rodean (las normas del grupo familiar, el grupo de amigos, las relaciones laborales, el buen trato con los otros... etc.). Ni que decir tiene que las primeras y las segundas pueden entrar, y de hecho entran, en conflicto con asiduidad (anomia).*
- 3. Las creencias y valores aceptados por el común del espectro social. El Individuo puede pertenecer a un grupo minoritario cuyos valores y creencias*

se opongan sistemáticamente a las de la mayoría y, claro está, en esa oposición encontrará una gran cantidad de conflictos.

Tomado de Pérez (2004, p.164)

De esta manera queda un poco más claro que el sujeto se enfrenta diariamente a una serie de elementos que pueden ser determinantes a la hora de evaluar sus comportamientos, haciendo parte fundamental de su desarrollo e interacción con las personas más allegadas.

La importancia que tiene los diferentes entornos sobre el sujeto está dividido en 3 niveles principalmente, que más adelante el mismo Bronfenbrenner lo denomino mediante los distintos sistemas. (Pérez, 2004).

El primer nivel hace referencia al conjunto de personas más allegadas a la persona, donde el investigador puede tener acceso a él dependiendo las limitaciones y magnitud de la intervención, la cual permitirá de una u otra manera incidir en dicho nivel para la evolución del sujeto.

El segundo hace referencia a la interacción de que tiene el sujeto en distintos ambientes sociales, que al igual pueden ser agentes perturbadores de cómo actúa o comprende distintos acontecimientos ya sea de manera positiva o negativa. Y el último hace referencia al nivel que ni el mismo sujeto está presente en él, pero depende directamente de las decisiones que se tomen por personas o entidades un poco más poderosas.

Esta manera de comprender el desarrollo humano por Bronfenbrenner (1971) citado por Pérez, (2004), intenta relacionar todos los niveles en los cuales el sujeto está inmerso, entendiendo que un sistema está desarrollado en función de los mismos, creando una serie de interacciones sociales para el desenvolvimiento de los entornos.

El desarrollo del ser humano se da principalmente por las diferentes relaciones que tenga con sus seres más allegados, sin olvidar que cada uno de estos entornos hace referencia a los diferentes sistemas que dan forma a la persona en algún tipo de formación. Dichas relaciones son de orden bidireccional y da forma directa al ambiente como tal, considerando al sujeto como parte del mismo, el cual crea maneras concretas de comportamiento respondiendo a las distintas interconexiones e influencias ejercidas por entornos inmediatos hasta los menos cercanos. (García, 2001)

Dicha relación es reflejada de diferente manera, creando distinción entre cada sistema que afecta al sujeto, algunos de manera directa y otros de manera indirecta. Por ello es importante resaltar que las diferentes formas de actuar de las personas no se dan de manera fortuita, este está mediado por una serie de factores representados de acuerdo al grado de cercanía y presencia del mismo sujeto.

Thogersen (2009) da una gran importancia a los diferentes factores ambientales que tienen relación con la participación en actividades físicas, pues da a conocer como el entorno tanto físico como social limita considerablemente la toma de decisiones para realizar AF.

Es posible encontrar que las personas de 3ra edad presentan tasas elevadas de inactividad física. Basado principalmente por una serie de agentes que influyen allí, como la falta de equipo en casa para participar en AF, la inseguridad del barrio y la apariencia del mismo, la influencia del círculo de amigos, y demás factores a los que se enfrenta a diario el sujeto. (Thogersen, 2009) De esta manera se evidencia como hay diferentes variables responsables de la participación de la población en general. De esta manera se ubica principalmente el foco en agentes tanto físicos como sociales, capaces de generar una sensación o percepción distinta sobre el sujeto afectando directamente la conducta de los mismos y su relación con AF.

Los elementos tales como la economía del sujeto, lugar de vivienda, creencia de bienestar en salud y demás, juegan un papel importante en la manera como se afrontan las diferentes situaciones. (Thogersen, 2009) Por ello es necesario una revisión juiciosa de cada uno de los factores, categorías, y sistemas donde se desenvuelve la población para poder facilitar su propio entendimiento.

En la misma línea Dustin (2010) señala que la civilización es más dependiente de factores y elementos que promueven la inactividad física. El ser humano al estar más alejado de entornos naturales y por el contrario más cerca de lo urbano y construido, hace más difícil la realización de AF. (Dustin, Bricker, & Schwab, 2010) Dando a conocer la influencia del lugar de vivienda como uno de los tantas variables existentes que resultan como barreras en algunas ocasiones.

El enfoque en diferentes factores influyentes resulta importante a la hora de interrelacionar lo social, lo físico e interpersonal, que determinan desde una mirada global la raíz de cómo cada sujeto se comporta de una manera u otro. Si los cambios esperados se

desarrollan en cada uno de estos factores, puede dar paso a que cada comunidad, país, nación etc. se permee del actuar de las personas contribuyendo a una mejor coherencia y forma sistemática de pensar a la hora de tomar decisiones comportamentales (Dustin, et al., 2010), que se puede lograr al incrementar la actividad física de manera progresiva en toda la población.

2.6.5 Experiencias de uso del modelo ecológico para el diseño de programas de AF para la salud.

Diferentes programas a nivel mundial han dado cuenta del gran aporte que brindan a las personas en torno a la transformación de cambios y conductas de manera individual y colectiva, para ello se hace un reconocimiento de algunas propuestas que han sido promotoras de la salud y hábitos saludables.

2.6.5.1 Agita Sao Paulo: Fomento de la actividad física como modo de vida en Brasil, aplicación desde el modelo móvil.

En los países Latinoamericanos se presenta un alto índice de inactividad, por lo cual programas como Agita Sao Paulo logran captar la atención de otras naciones latinoamericanas, todo ello debido al impacto positivo que se ha logrado y al desarrollo metodológico para la ejecución del programa, donde se plantea el uso de modelos para la promoción de salud tales como el modelo ecológico planteado por Sallis y Owen (1997).

Hacia 1995 por iniciativas gubernamentales y por el centro de estudios de laboratorio de actividad física (CELAFISCS) en Brasil surge el interés por generar alternativas para mejorar la salud de los habitantes, hacia 1996 se inicia el programa denominado “agita Sao Paulo” generado por CELAFISCS y con soporte de instituciones internacionales tales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) considerado como uno de los mejores programas de actividad física que persiguen beneficios saludables como la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Para la realización de dicho programa fue necesario una política pública, y asociación panamericana de salud, las cuales intervinieran directamente en la mayoría de los sectores, dando a conocer el objetivo principal y velar por que se cumpliera. (V. Matsudo et al., 2003) Se desarrolló un plan de gestión progresivo para su implementación, la cual comprendía 6 etapas. La primera etapa correspondiente a la visión, planteando a donde se quería llegar, así como su sostenibilidad y credibilidad. Segunda, la realización del programa estableciendo porque de su necesidad. Tercera, definición del problema, evidenciando problemas de salud en la población. Cuarto, solución intentando dar respuesta a ello a través del programa. Quinto, la aplicación del mismo. Sexto evaluación.

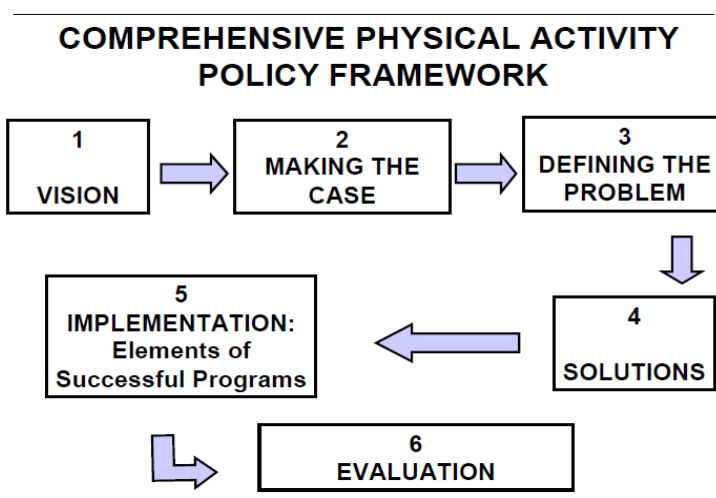
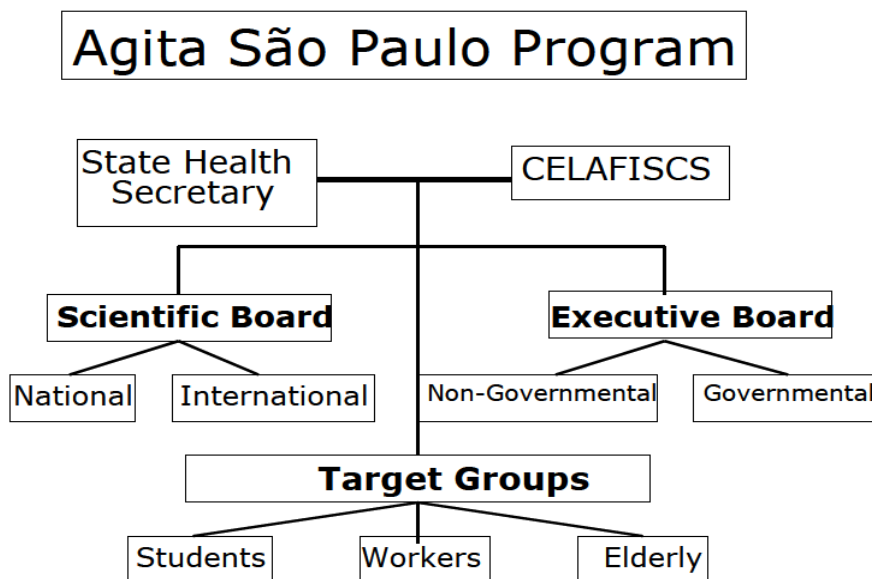


Figura 9 “The comprehensive physical activity policy framework” Tomado de: “Policy intervention: The experience of agita sao paulo in using "mobile management" of the ecological model to promote physical activity” (V. Matsudo, et al., 2003, p. 320)

El éxito de agita sao paulo se da principalmente por la alta incidencia de agentes gubernamentales y no gubernamentales. Además de una función organizacional bien definida, desde la población objetivo, como los diferentes medios para su desarrollo.



CELAFISCS is the Center of Studies of the Physical Fitness Research Laboratory in São Caetano do Sul

Figura 10 “Fuctional organisation of Agita Sao Paulo” Tomado de: “Policy intervention: The experience of agita sao paulo in using "mobile management" of the ecological model to promote physical activity” (V. Matsudo, et al., 2003, p. 390)

- **Características**

Los elementos más resaltantes que presenta el programa “Agita Sao Paulo” para mantener un gran impacto comprendido desde el modelo móvil de Sallis & Owen (1997) son:

Contar con grupos interdisciplinarios de profesionales con relación a varios aspectos tales como, de estudios sociales, médicos, profesionales de la educación y de marketing.; reuniones constantes de comunicación entre aquellas organizaciones participantes que fomentan el programa.; aprovechamiento de los medios tecnológicos de comunicación para la difusión del programa

El programa se apoya en el modelo ecológico conocido como “modelo móvil” propuesto por Sallis & Owen en 1997, donde se destacan los tres componentes para la ejecución del programa como son el nivel intrapersonal, medio ambiente social y medio ambiente físico (Matsudo, et al., 2004), entendiendo que cada uno de ellos debe desarrollarse de forma que tengan el mismo nivel de influencia.

Con relación al nivel intrapersonal se elaboró un estudio demográfico y biológico de los habitantes de Sao Paulo revisando los niveles de inactividad y su relación con factores

como el nivel socio económico, de estudios y de conocimiento de la importancia y relación de la práctica constante de actividades físicas dirigidas hacia la salud.

Basado principalmente en el objetivo del modelo se hizo énfasis en los procesos cognitivos, se desarrolló se utilizó una herramienta quizá la más importante Agita Galera. (Matsudo, et al., 2003) con información contundente acerca de la importancia de la realización de AF de una forma interactiva e interesante, entregada en las escuelas con el objetivo que dicha información fuera transmitida a los miembros de la familia, contribuyendo a incrementar los niveles de AF en la mayoría de sectores posibles.

Las actividades planteadas poseían un doble objetivo, en primer lugar hacer que la población de Sao Paulo sea más activa y en segundo lugar concientizarlos sobre la importancia de la práctica de la actividad física de forma constante. Para la promoción y masificación de la actividad física en Sao Paulo se desarrollaron mega eventos dirigidos a diferentes grupos poblacionales tales como estudiantes, trabajadores y adultos mayores, a su vez se generó la promoción de prácticas autónomas en familia y de forma individual en diferentes momentos del día, con actividades cotidianas tales como utilizar las escaleras en lugar del ascensor, formas alternativas de dirigirse al trabajo y/o actividades dentro del tiempo libre (Mahecha & Rodriguez, s.f.) (Matsudo, et al., 2004).

Los estudios realizaron permitieron destacar los grupos poblacionales a los cuales se debía dirigir el programa, donde se destacó el género femenino en general como el de menos participación en actividades físicas para la salud (Matsudo, Araújo, Matsudo, & Guedes, 2006), y en seguida se distinguieron grupos poblacionales como estrategia de organización de las diferentes actividades, tales como los estudiantes, trabajadores y adultos mayores.

La figura presentada a continuación invita a la población en general a la práctica de actividades físicas para la salud, también se evidencia el logo del programa “Agita Sao Paulo” conocido como “meiorito”, recordando el tiempo mínimo de actividad física diaria, el cual es de 30 minutos con una o más sesiones de practica en el día. (Mahecha & Rodriguez, s.f.)

La realización del programa a través del medio ambiente social, comprende la participación de cada uno de los grupos poblacionales donde se ejecutó el programa, Matsudo, et al. (2004), señala que no existía un modelo genérico para los más de 600 municipios del estado de Sao Paulo que se sumaron al programa, cada uno de estos poseía

diferentes rasgos que condicionan los niveles de actividad física para la salud y se generaron alternativas específicas para la ejecución de “Agita” en cada lugar.

El medio ambiente social se presenta además como apoyo a los cambios cognitivos y conductuales de cada sujeto desde el nivel intra personal, es de gran importancia comprender el entorno de cada sujeto como potencial influyente en cada uno de los cambios que se proponen generar para crear ambientes favorables (Matsudo, et al., 2006).

La constante difusión del programa por medios de comunicación ayudo a su reconocimiento masivo, incrementando el objetivo del programa, dando recomendaciones de actividad física y su relación directa con la salud. (Matsudo, et al., 2003)

También se destaca la gestión para el apoyo de organizaciones gubernamentales, y desde allí la resolución donde se establece el 6 de abril como día de la actividad física en Sao Paulo, la promoción e impulso del modelo en cada municipio y la implementación de práctica de actividad física escolar permanente promovido por la autoridad de educación de Sao Paulo en agosto del 2002 (Matsudo, et al., 2004).

Las intervenciones desde el medio ambiente físico se desarrollaron a partir de la gestión de actividades en espacios aptos para la práctica de actividad física, con respecto a los nuevos espacios construidos, se hicieron aportes tales como la vía de 6 kilómetros para bicicleta llamada “Agita way”, la habilitación de escuelas deportivas para masificar la práctica (Matsudo, et al., 2003)también se tuvieron en cuenta las estaciones del año para desarrollar eventos propios de cada estación, dentro de los que se destacan ferias y carnavales la participación de estas actividades. (Matsudo, et al., 2004).

- **Evaluación del programa**

Las formas de evaluación periódicas del programa se realizan a partir de cuestionarios IPAQ (cuestionario internacional de actividad física) y preguntas con respecto al conocimiento que brinda el programa con relación a la actividad física y la salud, los resultados sistematizados desde 1999 y hasta el 2004 han mostrado una disminución progresiva y significativa de los niveles de inactividad física de la población, también un

aumento del reconocimiento de la importancia de realizar actividad física con fines saludables (Mahecha & Rodriguez, s.f.).



Figura 11 “Material de apoyo para la ejecución del programa Agita Sao Paulo”, Tomado de: <http://www.portlagita.org.br/pt/agita-sao-paulo/material-de-apoio.html?start=18>

Por otra parte, en el condado de San Diego se implementó hacia el 2006 el programa: “Llamado a entrar en acción: Plan Contra la Obesidad Infantil del Condado de San Diego”, dirigido por el Comité directivo del Plan Contra la Obesidad Infantil del Condado de San Diego, dicho programa fue integrado por expertos en los campos de la salud, nutrición y actividad física.

Se planteó un programa de intervención acorde al modelo ecológico con el fin de intervenir en cambio del entorno y conductas de la población, para tomar decisiones saludables, “Este modelo toma en consideración los entornos físicos y sociales y sus relaciones con la gente a nivel individual, interpersonal, de organización y comunitario. Este planteamiento provee un marco para el cambio que se enfoca en individuos, familias, vecindarios, empresas y normas. El modelo ecológico aborda múltiples estratos de influencia sobre la conducta y ofrece un enfoque integral para prevenir la obesidad infantil.

A continuación se muestra el diagrama a través del cual se implementan las intervenciones, teniendo como referencia el modelo ecológico:

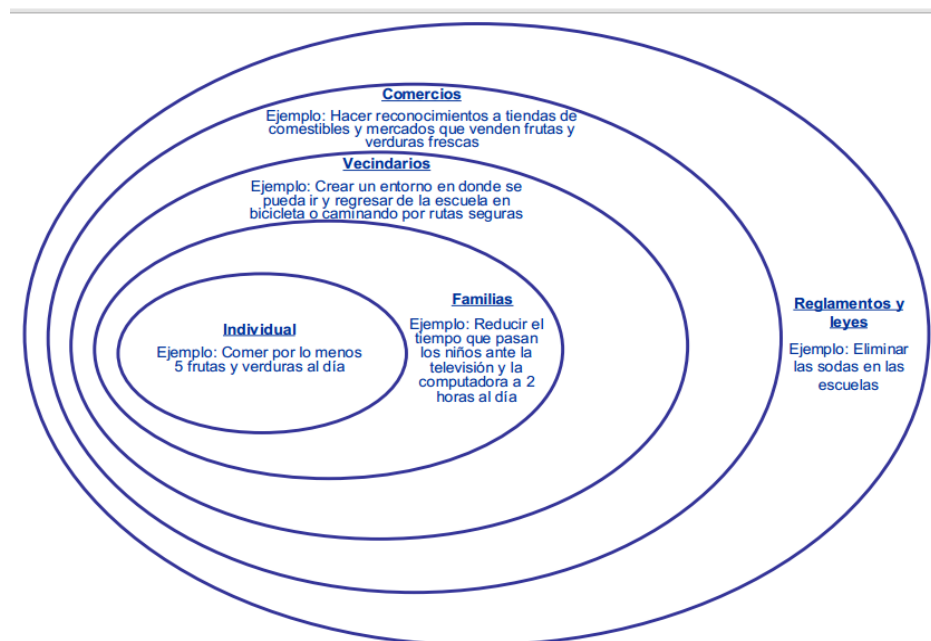


Figura 12 “Modelo ecológico para la prevención de la obesidad infantil” Tomado de: “Llamado a entrar en acción: Plan Contra la Obesidad Infantil San Diego” (Slater & Roberts, 2006)

La utilización del modelo ha tenido aplicaciones diferentes campos (F. Garcia, 2001; Lee, Ho, & Keung, 2010; V. Matsudo, et al., 2003; Torrico, et al., 2002) evidenciando la efectividad del mismo a la hora de realizar cambios en la conducta. Lee (2010) presenta el modelo como herramienta para mejorar la salud en las escuelas principalmente, bajo el concepto de escuelas saludables.

Este se desarrolló contemplando diferentes factores influyentes, como lo son los maestros, la infraestructura, la dieta suministrada dentro de la escuela, entre otros. Buscando una mejora y prevención a la obesidad infantil ya que presentan problemas muy serios en la salud (Lee, et al., 2010). El currículo de las escuelas con dicho modelo replanteo su plan de estudios, creando un ambiente propicio para fomentar conductas saludables, se sustituyeron los alimentos que se brindaban en el restaurante, la cual se basaba en comida poca saludable como chocolates snaks entre otros, desarrollado mediante talleres a padres, maestro y estudiantes.

De la misma manera Lohrmann (2010) establece que los factores que influyen en la obesidad infantil son múltiples, incluyendo aspectos intrapersonales, sociales, y físicos. Y así como cada uno de ellos tienen incidencia en el problema de salud pública, de la misma manera hay que abordarlos para darle solución.

Presenta al sujeto como eje central, y alrededor de sí mismo giran una serie de influencias que condicionan su comportamiento, en este caso se toman factores determinantes dentro de la escuela, dando ubicación a la familia, los servicios de salud del plantel, el programa de educación física, y plan nutricional. Así se logra intervenir en estos ambientes y tratar de realizar un cambio en pro de la salud, permitiendo que haya sincronización entre los mismos y se cumplan de una manera más sencilla las metas.

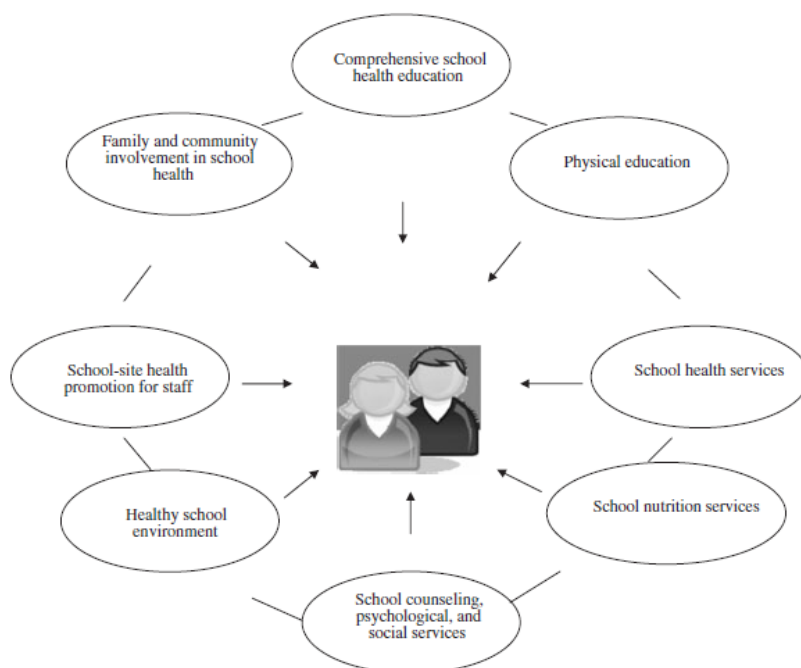


Figura 13 “Bubble” Depiction of a Coordinated School Health Program” (Adapted from 5) Tomado de: “A complementary ecological model of the coordinated school health program” (Lohrmann, 2010)

2.6.5.2 Programas de aplicación del modelo ecológico en Colombia

El programa “muévete Bogotá” es uno de los programas más reconocidos a nivel internacional, participa en instituciones que promueven la salud tales como la Organización

Panamericana de Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS), buena salud américas, entre otras (Gámez, 2013).

Dicho programa ha tenido gran acogida en la ciudad y ha logrado una mayor aceptación de la práctica de actividad física de forma regular en diferentes tipos de poblaciones, dos de los factores más resaltantes para lograr tal aceptación son el destacado interés por diferentes estudios para la generación de estrategias y el apoyo que ha recibido por parte de otros programas como el de “Agita Sao Paulo”.

Muévete Bogotá (MB) impulsado por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) el cual cuenta con el apoyo de la alcaldía de la ciudad, se caracteriza por ser una estrategia pedagógica que pretende generar cambios en los hábitos de vida de la población (Bejarano, 2006), el programa se destaca por la facilitación de escenarios y la gestión de alternativas de práctica de actividad física de forma cotidiana.

El programa MB se proyecta para tener un alto grado de influencia en diferentes ambientes, por ello se han generado sub-programas tales como “muévete escolar” donde se pretende involucrar no solo a los estudiantes sino también a los integrantes de su entorno, tales como los docentes y los padres de familia primordialmente, el programa se ha ejecutado desde el año 2002 y plantea tres objetivos primordiales:

- *“Centrar la atención en la comunidad educativa en torno al conocimiento y la práctica de actividad física y alimentación saludable como hábitos que generan bienestar físico y mental a lo largo de la vida.*
- *Promover la creación y sostenimiento de iniciativas e intervenciones efectivas de promoción de actividad física en los colegios públicos y privados del Distrito.*
- *La estrategia Muévete Escolar tiene varias fases, cada una de ellas tiene unos compromisos y puntaje que permitirá medir la misma y evaluar la participación de las instituciones Capacitación y asesoría” (IDRD, s.f.)*

“Instituciones amigas”: Desde este programa se brinda el acompañamiento a aquellas empresas, entidades de salud, grupos comunitarios y demás instituciones que se encuentren interesados en generar acciones en pro de la disminución del sedentarismo como estilo de vida de los trabajadores, estudiantes, docentes, etc. (Bejarano, 2006) (IDRD, s.f.).

“Muévete trabajador”: Es impulsado mediante la presentación de factores que favorecen el rendimiento laboral a raíz de estados óptimos de salud, dentro de los que se destacan la disminución de la inasistencia de sus trabajadores a causa de incapacidades, tratamientos médicos, entre otros. Estos elementos pueden ser controlados a partir de una práctica regular de actividad física, esto evidencia que el plan acción no solamente se diseña sobre el acompañamiento y la organización de actividades físicas para el trabajador, sino también se debe destacar una influencia sobre los beneficios que obtienen las diferentes empresas al disminuir la inasistencia de sus trabajadores a causa de incapacidades, tratamientos médicos, entre otros. (IDRD, s.f.)

A continuación se presenta uno de los materiales de apoyo para la comprensión de la importancia de la realización de actividad física de forma regular:



Figura 14 “Beneficios de la actividad física para los trabajadores” Tomado de: <http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/> (IDRD, s.f.)

A través del plan de desarrollo en ejecución de la alcaldía local de Engativá y la Universidad Nacional de Colombia se generó un programa para la promoción de la salud y calidad de vida dirigido primordialmente a la disminución de riesgo de algún tipo de enfermedad crónica no transmisible (ECNT), por ello se hizo una división de la población en aquellas personas aun sin diagnóstico de ECNT (pacientes tipo I), pacientes tipo II aquellos

con algún tipo de ECNT y pacientes tipo III aquellos con discapacidad secundaria a una ECNT (Bejarano, 2006).

Para lograr una alta efectividad del programa se realizaron una serie de estudios acorde a los diferentes tipos de pacientes, a los pacientes tipo I se les realizó un estudio a partir del instrumento IPAQ para determinar los niveles de práctica de actividad física (AF), también se evaluó la fuerza, la resistencia cardiovascular y la flexibilidad, sumado a ello se indagó sobre las características demográficas de estos pacientes y la motivación, los gustos y preferencias a la hora de realizar AF.

Para los pacientes tipo II y III se realizó un estudio más especializado con el objeto de determinar a partir de un formato evaluación fisioterapéutica los factores incidentes en el supuesto estilo de vida sedentario, a partir de ello se plantearon tres objetivos: “ 1) Disminuir la adquisición de los factores de riesgo, 2) volver activas a las personas que son sedentarias y 3) Convertir la Actividad Física en factor protector de ECNT” (Bejarano, 2006).

Una vez realizada la fase de evaluación se procedió a clasificar a la población en sujetos activos, irregulares y sedentarios, los primeros resultados fueron evaluados desde componentes socioculturales, motivacionales y físicos, con el objetivo de promover la actividad física a partir de estos tres elementos de una forma más especializada.

Desde el campo motivacional, un grupo de psicólogos se encargó de la evaluación de todos aquellos elementos que permitirían una adherencia de la práctica de actividad física de forma regular, dentro de ellas destacamos un estilo de vida activo, actividades recreativas y también la práctica de algún deporte (Bejarano, 2006).

Los aspectos socioculturales más resaltantes que se analizaron e impulsaron en la ejecución del programa estaban destinados a los imaginarios de la población, dentro de los que se destacaba asociar las diferentes formas de realizar actividad física con efectos meramente biológicos y no percibir determinantes desde aspectos tanto psicológicos como sociales (Bejarano, 2006).

Bogotá no es la única ciudad donde se han implementado programas de actividad física para la salud, en asociación con los diferentes programas que impulsan la actividad física, la recreación y el deporte, muévete Bogotá ha apoyado y direccionado programas con una estructura similar en ciudades como:

Medellín: mediante el programa “Estilos de vida saludable”, el cual al igual que MB impulsa subprogramas dirigidos a distintos grupos poblacionales diferenciados por sus características demográficas, sociales y biológicas, todo ello con el objetivo de incrementar el número de participantes, los cuales se acogen a programas como “canas al aire”:

“promueve actividades físicas, lúdicas y recreativas adaptadas a las características de esta población sin importar el estrato socioeconómico ni el nivel cultural. Dentro de la ejecución de las clases, se incluyen campañas pedagógicas relacionadas con los Estilos de Vida Saludable y el desarrollo de actividades complementarias: caminadas, superclases y participación en eventos de ciudad.” (INDERMedellín, s.f.)

“Aeróbicos barriales”: el cual surge como una propuesta para la gestión de espacios barriales para la práctica de actividad física, la orientación pedagógica para la comprensión de los beneficios de tener un estilo de vida activo, “chicos y chicas saludables” donde se destaca el inicio de actividades especiales en el 2014:

“En el 2014, se vienen adelantando una serie de actividades especiales, entre ellas, se dio inicio a un grupo control para niños y niñas con sobrepeso. Con ellos, se efectúa un acompañamiento desde la actividad física, asesoría nutricional, talleres pedagógicos sobre factores de riesgo y hábitos de vida saludables y en especial, se espera integrar a este proceso a los padres, madres, agentes educativos y/o adultos significativos de los niños y niñas que harán parte del proceso.” (INDERMedellín, s.f.)

En Risaralda se ha desarrollado desde el 2003 el programa “proyecto promoción de la actividad física en Risaralda”, el cual conto con el apoyo de COLCIENCIAS por gestión de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) para investigación y plan de acción, dentro de los que destacamos las visitas a las diferentes entidades prestadoras de los servicios de salud, impulso y ampliación de la red “empresas amigas” del departamento, orientación a los docentes, médicos, paramédicos y demás sujetos posibilitadores de actividad física en la población de Risaralda (Granada, Zapata, & Giraldo, 2008).

A través del programa se conformó la red de comunicadores comunitarios donde se logró articular las diferentes estaciones radiales y canales de televisión con el objetivo de

promocionar la práctica regular de actividad física orientada a la salud, la red también logro gestionar kits educativos para las instituciones de salud y mediante ellos difundir mensajes con relación a la pertinencia del programa dirigido a las poblaciones más necesitadas (Granada, et al., 2008).

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Paradigma de investigación

El método científico de investigación caracterizado por su rigurosidad y alta fiabilidad de los resultados, concentra el conjunto de procedimientos a seguir para desarrollar un proceso investigativo en áreas del conocimiento como la salud, se entiende por investigación científica:

“Conjunto de procedimientos o reglas generales por medio de las cuales se investiga el objeto de estudio de la ciencia. También puede ser definido como una cadena de pasos (acciones) basada en un aparato conceptual determinado y en reglas que permiten avanzar en el proceso de conocimiento, desde lo conocido a lo desconocido” (Díaz, 2006, p.33)

Para llegar a la obtención de conocimiento científico se han desarrollado diferentes enfoques desde la investigación como el método empírico, el método lógico, el método histórico, entre otros (Peña, 2011), todos ellos conservan una serie de características que en su conjunto determinan como se desarrollara la investigación en cuanto al planteamiento del problema, objetivos, hipótesis, variables y demás.

El método empírico analítico también denominado paradigma científico y cuantitativo sigue los métodos de las ciencias físico- naturales sirviendo como modelo al conocimiento. Algunas de las características más resaltantes del método empírico analítico, es su aplicación orientada a la comprobación de teorías, poseer una visión objetiva de los hechos, establecer y verificar hipótesis a partir de representaciones, valerse de fenómenos observables, cuantificación de los datos obtenidos (Muñoz, Quintero, & Munévar, 2001).

A nivel educativo Popkewitz (1984), refiere cinco supuestos que explican dicho paradigma:

- La teoría debe ser universal, no limitada a un contexto específico o circunstancial.

- La ciencia tiene un propósito analítico y sus afirmaciones tienen que ser independientes de los objetos y valores de las personas. La ciencia es neutra.
- El mundo social existe como un sistema de variables, que son independiente y diferentes de un sistema interactivo.
- El conocimiento debe ser formalizado con variables seleccionadas de manera clara y precisa.
- La estadística tiene una gran importancia como instrumento de análisis e interpretación de datos.

“El paradigma positivista se apoya en la filosofía realista, defensora de que el mundo se puede captar tal y como es. Mantiene la idea de que el conocimiento de la realidad solo es posible a través del método científico. Predomina el método deductivo y las técnicas cuantitativas. La indagación científica se produce formulando hipótesis a partir de la teoría, cuyo valor se contrasta al comparar sus consecuencias deductivas con los resultados de las observaciones y la experimentación controlada. Se busca relaciones entre variables; de ser posible relaciones causadas que permitan predecir resultados manipulando las variables explicativas” Montenegro (2006, p.63)

La orientación hacia el método empírico analítico, se dio gracias a la naturaleza de nuestro problema direccionado a la observación del deporte como hecho controversial frente a la promoción de la salud, identificando que muchos estudios han demostrado que la actividad física como categoría general es una alternativa para mejorar la calidad de vida, pero el deporte siendo una subcategoría de esta posee diversas interpretaciones en su práctica para favorecer la salud.

Sera de tipo cuantitativo, es decir que nuestra investigación estará determinada por valores numéricos cuantificables que serán analizados, evitando la interpretación o valoración subjetiva de los resultados.

Se destaca también en la investigación un desarrollo co-relacional de las variables a controlar, puesto que existe una relación proporcional entre cada uno de los componentes que se tuvieron en cuenta. La construcción de las conclusiones y la ratificación o negación de la hipótesis del estudio a desarrollar se evidenciará a partir de la evaluación y registro de los resultados de cada una de las variables, es decir, se presentará el resultado de cada una de

ellas a partir de instrumentos que permiten la medición, posteriormente el análisis de estos conformaran los resultados. A partir del razonamiento y observación de los diferentes elementos que conforman las causas por las cuales la población presenta hábitos de vida no saludables, se han planteado la siguiente estructura del proyecto de investigación:

3.1.1 Investigación cuasi-experimental.

La principal característica de los métodos de investigación experimentales es el control de las variables independientes o causales, las cuales van a tener un efecto o un resultado en las variables dependientes. Para la realización de dicha metodología hay que tener en cuenta algunos aspectos para su mismo desarrollo.

Inicialmente se toman dos grupos a los cuales se va a realizar la intervención, estos son escogidos al azar para posteriormente hacer la aplicación de la variable independiente. Para poder tener datos cuantificables se hace necesario la aplicación de un pre-test y un post-test (pruebas de medición antes y después de la intervención), los cuales determinaran los cambios efectuados en los dos grupos mediante un análisis estadístico y su respectiva comparación entre sí. (Briones, 2002)

Gracias a la conformación aleatoria de los dos grupos se intenta eliminar al azar las diferencias existentes entre los dos, permitiendo que sea totalmente imparcial la toma de los resultados finales. También se realiza para que no halla elección intencionada con alguno de los dos grupos, intentando que sea lo más imparcial posible.

Se hace referencia a investigaciones cuasi-experimentales cuando no se tiene control absoluto sobre todas las variables que pueden condicionar el resultado, si bien no tiene la misma validez de las investigaciones experimentales puras, aun se puede realizar análisis de resultados con objetividad. También se utiliza en casos de que la elección de los grupos no es netamente escogido al azar, y por ello pueden existir variaciones con las que no se contaban. Mas sin embargo, la elección de los grupos en este proyecto de investigación tiene las mismas condiciones a grandes rasgos, es decir cada una de las características de la población en los dos grupos resulta similares. (Briones, 2002)

La principal dificultad de este método de investigación es que no se tiene control sobre algunas variables no contempladas en la intervención, y estas pueden arrojar diferentes resultados ajenos a la aplicación de la variable independiente y por ello resta la efectividad con respecto a la intervención netamente experimental

Se ha desarrollado la modalidad cuasi – experimental donde se ha tomado el mayor número de variables que podrían incidir en un estilo de vida poco saludable; algunas variables tendrán el control del investigador (estudiantes licenciatura en deporte, énfasis 2 deporte social- deporte y salud), mientras que otras estarán determinadas por los diferentes cambios que surjan durante la etapa experimental; se presentaran dos grupos de estudio: un grupo experimental y un grupo de comparación, con el fin de evaluar y construir un paralelo que permita reconocer las diferencias en la valoración de las variables.

3.2 Caracterización de la muestra

A continuación se presenta la tabla correspondiente al total de los sujetos participantes en el programa de actividad física y en el de deporte, donde 4 de los sujetos son hombres y 14 mujeres:

Participante	Edad	Masa corporal	Talla (m)
1	54	70	1,66
2	40	55	1,6
3	57	64	1,6
4	40	66	1,61
5	48	73	1,65
6	56	49	1,48
7	46	76	1,52
8	50	53	1,64
9	42	63	1,53
10	36	61,1	1,62
11	51	56,1	1,53
12	52	64,4	1,53
13	40	48,1	1,5
14	57	64,5	1,48
15	26	63,8	1,51
16	47	51,7	1,59
17	53	63,5	1,54
18	44	65,2	1,57

3.3 Procedimiento

El proyecto de investigación llevado a cabo por el grupo de trabajo del énfasis deporte social (salud), está enmarcado en la realización e implementación de un programa de actividades físico- deportivas para la promoción de la salud a partir del modelo ecológico, desarrollado por Bronfenbrenner (1979) y el modelo móvil de Sallis & Owen (1997).

El programa de intervención fue dirigido a los funcionarios de la Universidad Pedagógica Nacional, sede calle 72 y sede Valmaria, interesados en la totalidad del proceso, quienes fueron escogidos y distribuidos en dos grupos de prácticas de forma aleatoria, sin el conocimiento previo sobre las características que conforman el programa determinado (actividad física o deporte), la población estudio asistió en un periodo de 16 semanas con una frecuencia de 3 sesiones a la semana y una duración aproximada de 45 a 60 minutos cada una. Los criterios de inclusión para el estudio fueron:

- Personas sedentarias que de forma voluntaria quisieran participar
- Mujeres y hombres de cualquier edad
- Personas con estado de salud óptimo o con ciertas patologías que de forma controlada se pudieran manejar en el programa.

3.4 Valoración de las variables

Para poder evidenciar la efectividad del proyecto de investigación es necesario tener algunos datos cuantificables para su correcta evaluación, la cual nos va a permitir hacer un análisis a posteriori del impacto de la aplicación del programa de intervención. Se seleccionaron algunos instrumentos que permitían tener datos puntuales para comparar antes de realizar la intervención y compararlo cuando se finalice el mismo. básicamente debe haber un cambio significativo de la primera evaluación con respecto a la final, aunque dependemos directamente de la constancia de la población, seguimiento de las diferentes recomendaciones, tales como la modificación de los hábitos alimenticios, incremento de la actividad física vigorosa por semana y demás actividades planteadas durante el programa.

A continuación se identificará la forma de valoración y evaluación de las variables que hemos planteado para el proyecto de investigación:

3.4.1 Variables antropométricas

Se tomó como referencia la aplicación de diferentes técnicas que permitan tener una evaluación de la composición corporal de las personas inmersas en la aplicación del proyecto de investigación. El estudio del cuerpo humano en cuanto a su desarrollo estructural o desarrollo funcional recibe el nombre de cine antropometría, que en nuestro caso se realiza como una herramienta para evidenciar los diferentes riesgos que se pueden dar en la salud, dada la relación directa que hay entre estos indicadores y el estado de salud de la población en general, adicional nos sirve para evaluar progresos y la efectividad del proyecto de investigación que en algunos casos algunos indicadores tendrán a elevarse y otros a disminuir según correspondan.

3.4.1.1 Índice de masa corporal (IMC)

El IMC es una medida que se relaciona con la talla y el peso y determina el rango donde se encuentra el sujeto respecto a su composición corporal actual, la OMS (organización mundial de la salud) establece la siguiente tabla:

Tabla 5 IMC (índice de masa corporal) Tomado de <http://www.who.int/es/> (OMS, 1995)

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	< 18.50	< 18.50
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Sobrepeso	≧ 25.00	≧ 25.00
Preobeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obeso	≧ 30.00	≧ 30.00
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≧ 40.00	≧ 40.00

Para poder determinar el índice de masa corporal se tomó como referencia la fórmula de la organización mundial de la salud (OMS, 1995), la cual toma en cuenta el peso en kgs del sujeto sobre talla al cuadrado (kg/m^2) el valor correspondiente da un indicador comparable según una tabla internacional, la cual no da a conocer el estado general en cuanto a la relación de estos dos datos. $\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 (\text{m})$ (George & Fisher, 2005)

3.4.1.2 Porcentaje (%) de grasa corporal

Para la valoración de dicho porcentaje es necesario tomar diferentes pliegues cutáneos que permitan evidenciar el espesor del tejido adiposo, gracias a unas ecuaciones que permitirán tener un aproximado del total de grasa corporal. (Alvero et al., 2010)

Esta evaluación se desarrolló bajo el planteamiento de Yuhasz en 1974, la cual toma como referencia 6 pliegues cutáneos, la aplicación de una ecuación para hombre y otra para mujeres teniendo en cuenta que el valor de grasa en mujeres tiende a ser mayor. (Marrodán, 2008)

Yuhasz (1974): 6 PLIEGUES CUTANEOS.

$\% \text{ grasa} = 3,64 + \text{sumatoria } 6 \text{ pliegues (mm)} * 0,143$

$\% \text{ grasa} = 4,56 + \text{sumatoria } 6 \text{ pliegues (mm)} * 0,097$

Estas ecuaciones determinan el porcentaje graso de la población (Sirvent & Garrido, 2009)

Los pliegues necesarios son: Sub escapular, tricípital, abdominal, supra iliaco, muslo, pantorrilla.

3.4.2 Variables de condición física

Para identificar la frecuencia con que la población estudio hace actividad física y reconocer las conductas sedentarias que asimila en su vida cotidiana, se usara el IPAC corto, instrumento en forma de encuesta que consta de siete preguntas en orden estructurado que no se puede modificar (ver anexo 3)

El Cuestionario internacional de actividad física (IPAC) por sus siglas en inglés, cuenta con versiones cortas y largas, en este caso realizamos el primero que consta de 4 ítems genéricos para ser administrados directamente a la población.

Este cuestionario se originó en Ginebra el 1998 como manera de evaluar los niveles de actividad física en la población. En el año 2000 fue aprobado internacionalmente como un mecanismo aceptable para evidenciar la participación de la población en actividad física. Su contenido básicamente contempla la realización de actividades físicas para la salud, para ello realiza preguntas sobre las actividades realizadas y el tiempo durante 7 días. Adicional cuenta con una pregunta puntual sobre el tiempo que permanece sentado, lo cual podría clasificarse o no como una persona sedentaria con respecto a las demás actividades.

3.4.2.1 *VO₂ sub máx.*

Para valorar el Vo₂ Max, se desarrolló la prueba de ROCKPORT, la cual puede desarrollar cualquier persona que no presente dificultad para caminar. Es una prueba realizada por el instituto Rockport walking en 1986 para valorar la condición cardio respiratoria de hombres y mujeres entre 20 y 69 años de edad, esta prueba se trata de andar tan deprisa como se pueda en una distancia 1.5 km.

Es utilizada principalmente para personas con baja condición física (Chicharro & Fernández, 2008). Se debe desarrollar en una superficie totalmente plana preferiblemente en una pista atlética de 400 metros. Al finalizar la distancia indicada (una milla= 1,609 m) se dispone a tomar los latidos por minuto y tiempo utilizado para cumplir con la prueba. Esta prueba contempla algunos datos fundamentales, edad, sexo, frecuencia cardiaca al finalizar la prueba, y tiempo de duración de la prueba, la ecuación a aplicar es:

$$\text{VO}_2 \text{ max} = 132.6 - (0.17 \times \text{Pc}) - (0.39 \times \text{edad}) + (6.36 \times \text{S}) - (3.27 \times \text{T}) - (0.156 \times \text{FC})$$

Dónde: VO₂ max = ml.Kg⁻¹ . Min⁻¹

Pc= peso corporal

Edad= Edad en años

Sexo (S)= 0 para las mujeres y 1 para los hombres

Tiempo (T)= Tiempo en andar 1 milla (00:00)

FC= Frecuencia cardiaca posterior al ejercicio (Latidos por min⁻¹)

Tomado de:(George & Fisher, 2005)

Dicha prueba se realizó el patio C de la Universidad Pedagógica Nacional sede calle 72. Se tomó la distancia total del perímetro de la misma el cual fue 115 metros, de esta manera se necesitaban 14 vueltas para cumplir con los 1.609 metros.

3.4.2.2 Fuerza

Miembros superiores: se evaluó la fuerza máxima de miembros superiores en el banco SCOTT con barra “Z” donde el sujeto está sentado y debe realizar una flexión de codo para vencer la resistencia mediada por el peso, el cual fue variable según la composición corporal. Su respectiva evaluación se dio por el número de repeticiones alcanzadas. En esta posición permite aislar la fuerza de brazos, de la misma manera brindando seguridad teniendo en cuenta el tipo de población a trabajar.

Miembros inferiores Se evaluó la fuerza máxima de miembros inferiores en la prensa, donde el sujeto está sentado y debe realizar una flexión y extensión para completar el movimiento, de la misma manera intenta vencer la resistencia y su evaluación se daba por las repeticiones alcanzadas hasta la fatiga, el peso fue variable según la fuerza y composición corporal percibida. En esta posición permite aislar la fuerza de las piernas, trabajando glúteo mayor, isquiotibiales, cuádriceps dentro de los grupos musculares principales. Esta máquina permite proteger la espalda brindando seguridad teniendo en cuenta el tipo de población a trabajar.

A continuación se muestra la ecuación propuesta por Brzycki con la cual determinaremos las RM de cada persona valorada:

$$\%1RM = 102.78 - 2.78 \times n^{\circ} \text{ de repeticiones}$$

Tomado de:(J. J. Gonzales & Ribas, 2002)

3.4.3 Flexibilidad

Se evaluó la flexibilidad mediante el test de Wells modificado por Fernández (2006) el cual consiste en valorar la flexibilidad de miembros inferiores (isquiotibiales, cuadrado lumbar, y extensores de cadera). Se ejecuta sentado en el suelo con las rodillas totalmente extendidas, luego se procede a avanzar hacia adelante (flexionando cadera) y allí se determinara la amplitud articular de la cadera.

3.5 Diseño y aplicación del programa

Mediante la aplicación de dicho programa, haremos una intervención (ver anexo 1, matriz programa de intervención) en todos aquellos elementos causales que se presentan como el motivo fundamental de la población para mantener comportamientos sedentarios y demás conductas poco saludables, a partir de ello formularemos el modelo ecológico buscando modificar tales comportamientos, y teniendo como eje fundamental el deporte como practica presente en el desarrollo la totalidad de las sesiones.

En la siguiente tabla se dará a conocer cómo será la implementación del modelo Ecológico y sus tres categorías fundamentales de las cuales se desprenden los niveles de influencia sobre los cuales el proyecto pretende influir

Tabla 6 Categorías y niveles de influencia para la implementación del modelo ecológico

	INTRAPERSONAL	MEDIO AMBIENTE SOCIAL	MEDIO AMBIENTE FISICO
<p>MICROSISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sujeto • Compañeros de trabajo • Grupo investigador 	<p>Demográfico: Género, edad, nivel de estudios, cargo.</p> <p>Cognitivo afectivo: Conocimiento, motivación frente a la AF.</p> <p>Biológico: Patologías presentadas por los participantes, condición física, composición corporal.</p> <p>Conductual: Comportamientos, hábitos frente a la AF, la salud, la nutrición.</p>	<p>Entorno cultural: Percepción, creencias y costumbres de la práctica de AF.</p>	<p>Medio ambiente construido: Espacios para la ejecución del programa, U pedagógica, sede calle 72.</p>
<p>MESOSISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia • Compañeros de trabajo 	<p>Demográfico: Características del núcleo familiar y compañeros de trabajo.</p> <p>Cognitivo afectivo: Relaciones familiares y laborales con respecto a la práctica de AF.</p>	<p>Clima social: Relaciones y situaciones entre sujetos y entornos.</p> <p>Entorno cultural: Hábitos saludables entre los entornos.</p>	<p>Medio ambiente construido: Espacios para la ejecución del programa, U pedagógica, sede calle 72.</p>
<p>MACROSISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área • Jefe de departamento de deporte • Presidente COPASO 	<p>Demográfico: Cargo, genero, edad, nivel de estudios.</p> <p>Cognitivo afectivo: Incidencia de la práctica de AF en el rendimiento laboral.</p>	<p>Recursos que rigen políticas: Organismos encargados del rendimiento laboral y de las condiciones de salud de los funcionarios de la Universidad.</p>	<p>Medio ambiente construido: Espacios para la ejecución del programa, U pedagógica, sede calle 72.</p>

3.5.1 Implementación del modelo ecológico

3.5.1.1 *Microsistema, Intrapersonal*

Demográfico: se tendrá en cuenta el estudio de la población, teniendo presente la edad, para realizar las respectivas adecuaciones de las prácticas físico-deportivas, ya que una población joven puede responder mejor a una práctica de gran exigencia (atletismo, baloncesto) debido a su condición física actual, mientras que una población adulta requiere de un especial cuidado, en este caso estos mismo deportes tendrán una adecuación para disminuir el impacto sobre las articulaciones.

El género de los sujetos que de alguna manera condiciona la realización del programa, reconociendo las diferencias que se presentan entre hombres y mujeres, por ejemplo una práctica de fútbol, deberá tener las mismas condicionantes para que los hombres y mujeres puedan desarrollar un pase o lanzamiento de la misma forma y con la misma intensidad de participación. Por último, el nivel de estudios para tener en cuenta el acercamiento a los mismos y su respectiva explicación sesión tras sesión.

Cognitivo afectivo: teniendo en cuenta que el proyecto busca cambiar algunas percepciones y conocimientos frente a la práctica deportiva, este resulta un tema clave, en el cual se intentara afectar la comprensión y motivación durante la intervención; se implementaran diferentes charlas informativas que apoyen el trabajo práctico de las sesiones, además de la aplicación de talleres nutricionales que generen una adecuada orientación al sujeto de cómo debe ser una apropiada alimentación, los temas a trabajar en las sesiones son:

- Qué son las enfermedades cardiovasculares y cómo prevenirlas a través de las actividades físico deportivas.
- Como aprovechar los espacios públicos para desarrollar actividades físico deportivas.
- Reconocimiento de la importancia de la hidratación para los procesos corporales y compensación del trabajo físico.
- Como prevenir en la obesidad a través de hábitos saludables y actividades físico-deportivas.
- Cómo puede influir la actividad física en el sujeto y la familia
- Como alimentarse de forma correcta

- Desventajas y riesgo del sedentarismo y el deporte y actividad Física como alternativas.
- Que son las conductas adictivas y como disminuirlas a partir de las actividades físico- deportivas.
- Que ejercicios puedo hacer para mantener una buena condición física y desarrollar de forma autónoma.
- identificar una adecuada ingesta de alimentos para la dieta diaria.
- Que es la tensión arterial, que es la HTA, Control de la tensión de acuerdo a su condición física.

Biológico: estará enmarcado en el análisis de las patologías de los funcionarios, que permitan realizar diversas modificaciones a las prácticas para que no se vean afectadas, sino por el contrario disminuirlas, de la misma manera se evidenciara la composición corporal a partir de una valoración física periódica (antes, durante y después de la implementación del programa), que también permita cuantificar los diferentes cambios como resultado de la intervención.

Conductual: durante las sesiones es importante ver los cambios conductuales que tiene la población estudio, con el fin de ir identificando el avance de la intervención, para ello varias de las actividades usaran como estrategia mecanismos para promover la autonomía y motivación. Algunas de las sesiones, específicamente la fase inicial (calentamiento) estarán direccionadas por algún funcionario que quiera desarrollar una actividad inicial de movilidad articular, estiramiento o aumento de la temperatura corporal, teniendo como base las sesiones que hemos desarrollado con anterioridad, en otras sesiones la estrategia estará relacionada con el trabajo que ellos deben desarrollar, el objetivo es desarrollar variaciones sobre el horario de trabajo es decir comenzar 15 minutos antes o 15 minutos después, y ellos deberán iniciar la práctica físico deportiva en la hora establecida, sin nuestra orientación.

Referente a la motivación el objetivo es buscar estrategias en las sesiones que generen el interés por la participación y continuidad en el programa, esta motivación dependerá de los mismos resultados y avances que mostremos a la población referente a su condición física y su estado de salud. Dentro de las sesiones, se implementaran actividades que generen un reto personal e interés por cumplir un objetivo.

Medio ambiente social, Entorno cultural: destacamos en este nivel el entorno cultural, el cual será modificado si se mantiene a lo largo del tiempo un número significativo de prácticas, que conlleven a tomar estas actividades físico- deportivas como hábitos y costumbres propias de dicha población, y así permeando e incentivando a los sujetos con los que la población estudio interactúa día a día (amigos, familia, trabajo) , al final los sujetos del estudio, deberán cambiar progresivamente las percepciones que se tienen sobre este tipo de prácticas, este aspecto es directamente proporcional a la motivación que generamos con las actividades.

Medio ambiente físico, clima: factor a considerar para la ejecución de las actividades programadas ya que podría influir positiva o negativamente sobre lo planeado. Actividades al aire libre con plan b, considerando afectaciones climáticas.

Medio ambiente construido: se contará con la infraestructura disponible de la universidad Pedagógica Nacional sede 72 para el desarrollo de todas las actividades deportivas, el departamento de personal ubicado en la calle 79 y sede de Valmaria para la ejecución de Actividad física. Dichos espacios son donde estarán inmersos en la realización del proyecto, el medio ambiente natural jugaría un papel importante en el desarrollo de las actividades, en el caso de que el clima no sea favorable se realizara la actividad deportiva en otro espacio cubierto para que no afecte su respectiva realización, para ello es importante tener actividades alternativas planeadas previamente para anticiparse a las respuestas naturales (lluvia). Los espacios a implementar son: Gimnasios, salones de prácticas 1 y 2, patio C, coliseo.

3.5.1.2 Mesosistema, Intrapersonal

Demográfico: en este aspecto se debe hacer el reconocimiento y caracterización de los diferentes entornos correspondientes al Mesosistema, tales como la familia, compañeros de trabajo y grupo de intervención para favorecer el ambiente de cada uno de los entornos en los cuales se presenta un alto nivel de incidencia entre el sujeto y su entorno de forma bidireccional. La forma de intervención es por medio de los funcionarios quienes serán el canal de comunicación para identificar e informar a sus los grupos sociales.

Cognitivo afectivo: se realizarán comunicaciones y acercamientos constantes correspondientes a los entornos propios del Mesosistema, se generará una circulación constante de información con el objetivo de motivar e incentivar la práctica físico deportiva y de hábitos saludables en cada entorno, es fundamental para todo ello la entrega de elementos vía física y electrónica de flyers a los integrantes de la familia, grupo de intervención y compañeros de trabajo, adicionalmente la realización de diversos talleres dirigidos a los sujetos participes de la intervención.

Medio ambiente social, clima social: se desarrollarán actividades grupales e integradoras de los diferentes entornos para incentivar la interacción entre el sujeto y su ambiente con relación a realización de prácticas como nuevas conductas orientadas hacia la promoción salud.

Entorno cultural: incentivar la comprensión de cada uno de los elementos desarrollados mediante el programa con el ánimo de generar una modificación de las conductas propias de cada sujeto y fundar en él primordialmente una apropiación de la práctica deportiva hacia la salud de forma autónoma, haciendo uso de los espacios laborales una vez terminado el programa.

3.5.1.3 Macrosistema, Intrapersonal

Demográfico Se realizarán diferentes tipos de reuniones y comunicados con las personas a cargo de los integrantes del programa, con el ánimo de facilitar la participación y constancia en la asistencia, el acercamiento a cada uno de los entes reguladores de la Universidad encargados del desempeño laboral de los funcionarios, deberá contemplar los procedimientos de acercamiento y comunicación con cada uno de ellos.

Cognitivo afectivo: presentación de cada uno de los factores que benefician a los sujetos integrantes del programa de intervención a los jefes encargados, evidenciando la pertinencia y efectividad mediante el desempeño laboral de cada uno de ellos a raíz de una significativa mejora en las condiciones de salud. Es importante que estos grupos directivos, también

conozcan la información emitida por flyers y correos electrónicos, con el fin de generar una inquietud y motivación por la participación en el programa.

Medio ambiente social, recursos que rigen políticas: mediante la intervención se incentivara a la creación de una política donde la universidad reconozca de forma continua los espacios de los trabajadores para la práctica de actividades para la salud, con el soporte de organizaciones como el comité partitario de la salud (COPASO).

Medio ambiente físico, medio ambiente construido: gestión de los espacios de la Universidad a través de los organismos reguladores, tales como el departamento de deportes de la sede calle 72, y la decanatura de la faculta de educación física sede Valmaria, donde se buscara una formalización del préstamo de cada uno de los espacios e implementos que facilitan la ejecución del proyecto.

3.6 Diseño cuasi-experimental

A través del tipo de diseño que hemos planteado en el trabajo de investigación, se mostrarán los diferentes instrumentos y formas de valoración que se desarrollaron a lo largo de los programas de Actividad física y Deporte.

3.6.1 Materiales para las valoraciones de las variables antropométricas

Plicómetro Slim guide Para la medición de los pliegues cutáneos se utilizó como instrumento un plicómetro tipo Slim guide.



Figura 15 Plicómetro Slim guide

Cinta métrica: para la medición de los perímetros de tórax, bíceps, cintura, cadera, muslo, pantorrilla se usó la cinta métrica.



Figura 16 Cinta métrica

Báscula romana con precisión de 100gr, para valorar el peso total del individuo

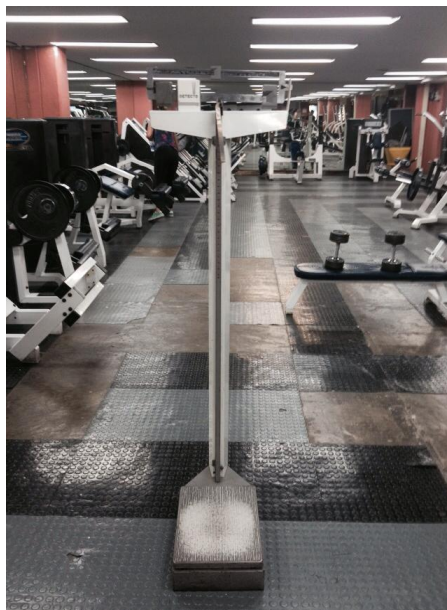
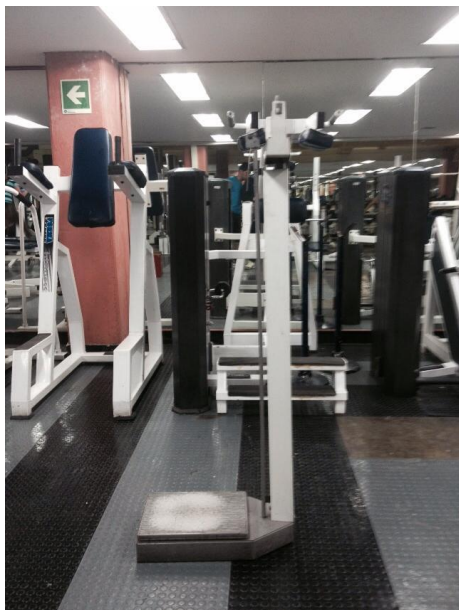


Figura 17 Bàscula Romana de la universidad Pedagógica Nacional

Compás de ramas curvas: para evaluar perímetros óseos (Biestiloideo, Biepicondilar humeral, Biepicondilar femoral)



Figura 18 Compas de ramas curvas

3.6.2 Materiales para la valoración de las variables de condición física

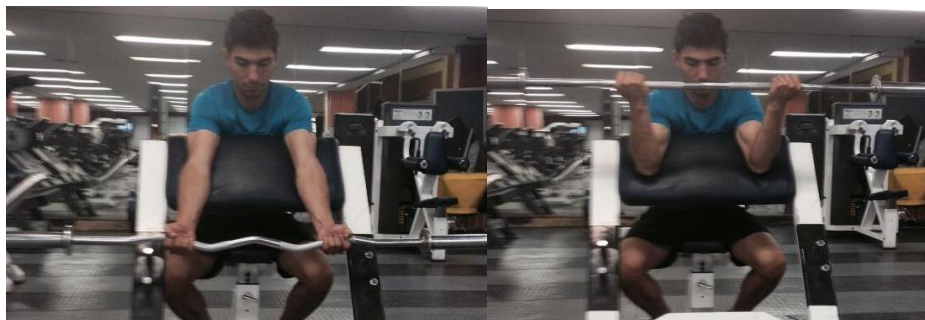


Figura 19 Fase inicial test fuerza miembros superiores, banco SCOTT.



Figura 20 Test fuerza miembros inferiores, prensa Flexibilidad: Test de Wells

Se han realizado modificaciones para la aplicación del test del Wells, pues dicho implemento es ajustable de acuerdo a la altura del sujeto, permitiendo subir y bajar el nivel según corresponda.



Figura21 Flexómetro adaptado con diferentes niveles.

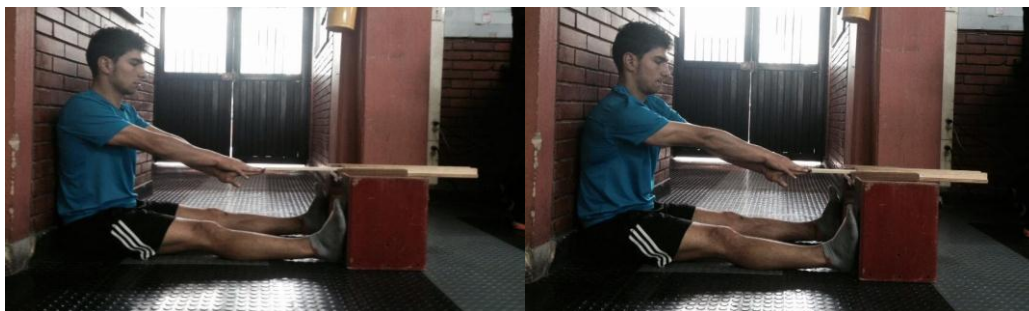


Figura 22 Fase 1 y fase 2 test Wells.

En la primera fase se llevan los hombros atrás lo más cerca al apoyo de la espalda (pared), se extienden los codos hasta que la zona distal de la mano quede en contacto con la regleta del flexómetro. Se mira la regla, se anota los cm a desde donde parte. (Fernandez, 2014)

En la segunda fase se le pide al sujeto que lleve sus hombros hacia delante sin perder contacto de la zona lumbar con la pared. De esta manera incide la flexibilidad de los serratos. Se anota la distancia en cm lograda. Así se determina los cm que avanza entre la fase 1 y fase 2. (Fernandez, 2014)

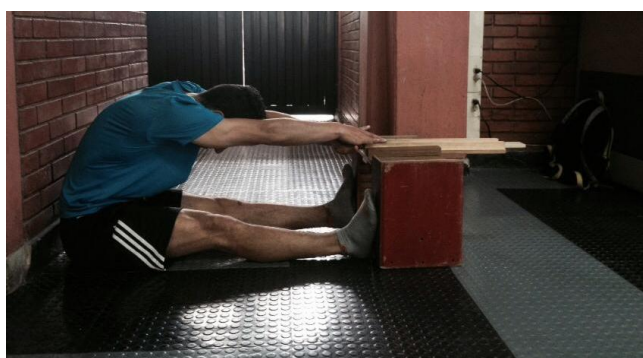


Figura 23 Fase.3 test Wells

En la tercera y última fase se le indica al sujeto que realice una flexión de cadera profunda empujando la regleta lo que más pueda, este se debe dar sin flexionar las rodillas, manteniendo por al menos 3 segundos la máxima distancia alcanzada, se debe realizar un solo

movimiento sin presencia de insistencias. Se toma la distancia en cm del avance logrado. Ahora se resta la distancia lograda entre la fase 1 y 2, garantizando evaluar únicamente la flexibilidad de isquiotibiales y cuadrado lumbar. Así se omite la flexibilidad de los serratos a la hora de evaluar que siempre está presente y no había sido tomado en cuenta (Fernandez, 2014).

3.7 Descripción estadística para su análisis.

El análisis que se llevó a cabo es de tipo cuantitativo a través de la estadística descriptiva univariante, donde se hizo una descripción de cada variable a través de las medidas de tendencia central, medidas de dispersión y representación gráfica. Estos valores cuantificables se recogieron en una escala superior (en números)

Las variables que se plantearon dentro del proyecto de investigación fueron de índole cuantitativa ya que presentaron propiedades que se pudieron medir, fueron continuas, ya que los datos pudieron tomar infinitos valores consecutivos, es decir su naturaleza puede tomar cualquier valor a lo largo de una escala continua.

Para adecuar los datos obtenidos con la valoración antes y después de la intervención, se ha desarrollado una tabla ordenada de los dos programas de intervención (programa de actividad física y programa de deporte) a través de la cual se ha elaborado la medida de tendencia central que nos permiten interpretar las posiciones de los valores en relación a las posiciones centrales o típicas y captar cuantos datos están por debajo o por encima del promedio: Moda a través de la cual se obtuvo el valor más frecuente dentro de los estadísticos, la mediana con la cual se hayo el valor central en los estadísticos, la media aritmética o promedio, la cual se obtuvo con la sumatoria de todos sus datos y la división entre el número total de los datos

Las medidas de dispersión permiten identificar la variabilidad de los datos; permiten determinar qué tan cerca o lejos se encuentran los datos de la medida de centralización: varianza la cual mide en promedio la cercanía o lejanía de los datos con respecto al centro de gravedad de la distribución; cuanto mayor sea su valor los valores estarán más dispersos con respecto a la media.

Para analizar si hay diferencia significativas entre los estadísticos antes y después de la intervención del programa en cuanto a su valoración antropométrica (peso, IMC, IMM) y valoración de capacidades físicas (flexibilidad, fuerza y Vo2 máx, se calculará el T de Student, si las variables cuantitativas siguen una distribución normal.

3.7.1 Formulación de hipótesis estadística.

Son supuestos que corresponden a una manera de distribución y probabilidad de una población, determinando de manera resumida los resultados de una investigación mediante un enunciado. Existen dos tipos de hipótesis que están sujetas a comprobación a través de los resultados estadísticos. Estos se formulan antes de obtener los resultados de una investigación, debe ser lógica y correcta. (Martínez, 2005).

Hipótesis Nula: Es aquella que se formula de manera afirmativa a priori con respecto a un parámetro, la cual va a ser constatada con los resultados muestrales.

Hipótesis Alternativa: Difiere de la hipótesis nula, presentando una alternativa y afirmando que la hipótesis nula es falsa.

3.7.2 Distribución “t” de Student

Es una distribución de probabilidad típica cuando la muestra es considerada como pequeña $n < 30$. Se expresa mediante un gráfico en forma de campana simétrica que determina las representaciones críticas o de rechazo de significancia con respecto a una variable. Para la determinación de los puntos críticos “t” inferior y “t” superior se utiliza la gráfica anteriormente mencionada, fijando el nivel de significación (0,5) y los grados de libertad para su respectiva representación gráfica. De esta manera se establece el estadístico t que se ubica dentro de la gráfica para aceptar o rechazar la hipótesis estadística.

Tabla 7“Tabla de distribución T, Tomado de Estadística y muestreo” (Martínez, C. 2005)

α n-1	0,25	0,2	0,15	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
1	1,0000	1,3764	1,9626	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567	636,6192
2	0,8165	1,0607	1,3862	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248	31,5991
3	0,7649	0,9785	1,2498	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409	12,9240
4	0,7407	0,9410	1,1896	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041	8,6103
5	0,7267	0,9195	1,1558	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321	6,8688
6	0,7176	0,9057	1,1342	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074	5,9588
7	0,7111	0,8960	1,1192	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995	5,4079
8	0,7064	0,8889	1,1081	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554	5,0413
9	0,7027	0,8834	1,0997	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498	4,7809
10	0,6998	0,8791	1,0931	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693	4,5869
11	0,6974	0,8755	1,0877	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058	4,4370

Ahora, para establecer los grados de libertad que están dados por el número de valores que pueden ser asignados arbitrariamente, es decir se toman el total de los valores definidos para su estudio y se le resta 1 (n-1), esto con el fin de que la media sea exacta y ajustar fiabilidad de los resultados, con la posibilidad de sacrificar uno del total de los datos para tal fin. Fisher (1908) citado por (Martínez, 2005).

3.7.3 Magnitud del efecto “Cohen”

Se utiliza para determinar la efectividad de una intervención que está sujeta a comparación entre dos grupos, brindando información sobre la efectividad de un grupo frente a otro, estableciendo las diferencias existentes. (Coe, & Merino 2003). Los valores arrojados determinan la diferencia y establece la mejora en desviación estandarizada de un grupo sobre otro.

La diferencia existente entre un grupo A y un grupo B es evidenciada mediante la magnitud del efecto ME, la cual se representa mediante un valor que muestra tal discrepancia entre el grupo experimental y el grupo control. Es la diferencia media estandarizada entre los dos grupos, y se representa;

$$ME = \frac{\text{Media del grupo experimental} - \text{Media del grupo control}}{\text{Desviación estandar}}$$

El resultado de la magnitud del efecto tiene unos estándares para su interpretación, en la cual determina 0,2 como ME pequeña, 0,5 como ME medio, 0,8 como ME grande y bastante perceptible. Cohen (1969) citado por (Coe, & Merino 2003). De esta manera se podría interpretar que la persona promedio del grupo experimental esta por encima de los participantes del grupo control, (en caso de haber efecto sobre el grupo control) esto dado principalmente por dichos valores que especifican directamente tal diferencia.

Los valores ya sean 0,2 hasta 0,8 también se interpretan como una magnitud del efecto de “acierto”, en caso de que estos valores no sean evidentes al analizar el valor d (cohen) se representa como “fracaso” donde el grupo control resulta con mejor porcentaje de mejora sobre el experimental. (Coe, & Merino 2003).

4 RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 Evaluación de las variables

Se hará un descripción de cada una de las variables y sus respectivos resultados de acuerdo a la implementación del T the Student y Efecto Cohen

4.1.1 Variables de composición corporal

A continuación se presenta la evaluación de las variables de composición corporal para el grupo de deporte (Grupo 1) y grupo de actividad física (Grupo 2). La media presentada para masa corporal se encuentra medida en kilogramos, el índice de masa corporal (IMC) responde al valor obtenido de aplicar la ecuación con los datos talla y peso; para el porcentaje de grasa corporal a partir de la ejecución del protocolo de Yuhaz, todos ellos tomados antes y después de la ejecución del programa.

Tabla 8 Resultados obtenidos de la composición corporal antes y después de la ejecución del programa (Grupo 1), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una

GRUPO DE DEPORTE (No. 1)				
COMPOSICIÓN CORPORAL	PRE	POST	VALOR P	ESTADÍSTICO T
Masa corporal	63,222	63,333	0,8487	-0,197
IMC	25,116	25,162	0,8357	-0,214
Porcentaje de grasa	20,522	20,013	0,0995	1,863

Tabla 9 Resultados obtenidos de la composición corporal antes y después de la ejecución del programa (Grupo 2), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una.

GRUPO ACTIVIDAD FÍSICA (No. 2)				
COMPOSICIÓN CORPORAL	PRE	POST	VALOR P	ESTADÍSTICO T
Masa corporal	59,822	60,900	0,1695	-1,510
IMC	25,249	25,671	0,1607	-1,546
Porcentaje de grasa	21,864	21,753	0,5425	0,636

Los resultados obtenidos para el grupo 1 y 2 corroboran que para masa corporal, IMC y porcentaje de grasa corporal el valor $P > 0,05$; esto nos indica que no se presentaron cambios significativos en dichas variables con una fiabilidad expresada en el valor estadístico t para cada una, donde $t < 2,306$.

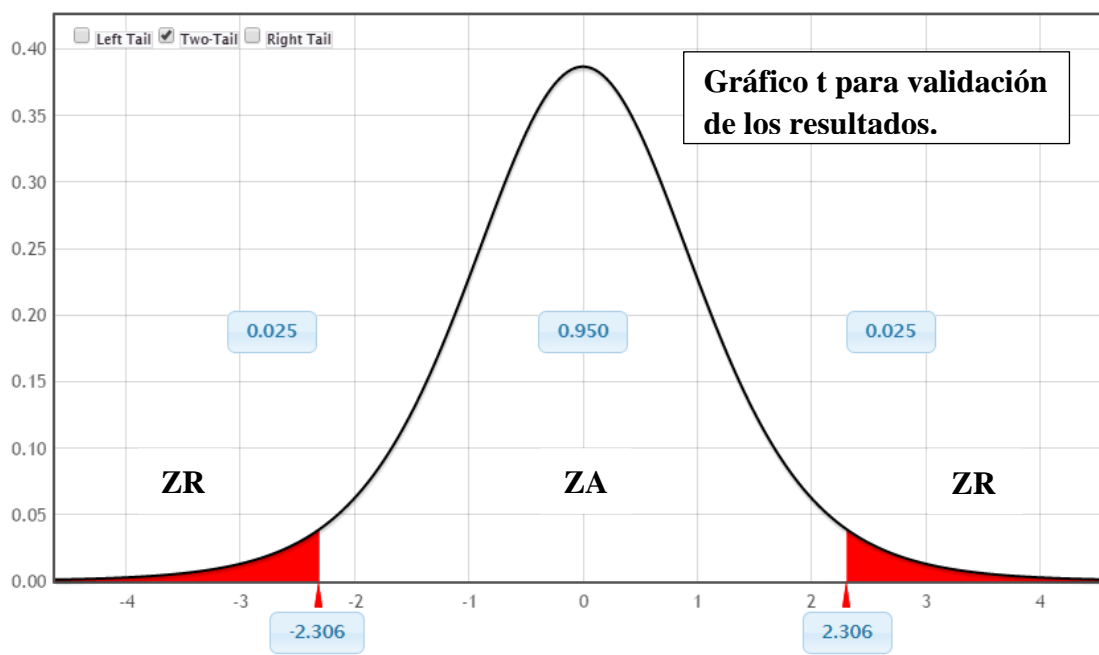


Figura 24 Validación de la fiabilidad de evaluación de las variables de composición corporal, valoradas en un rango de 5%, donde t para todos los casos se encuentra en la ZA (zona de aceptación) con un rango entre 2,306 y - 2,306 para cada una de las colas con 8 grados de

libertad ($n^{-1} = 8$); y en la que ningún caso $t = \acute{o} >$ que ZR (zona de rechazo, donde $t > 2,306$ ó $-2,306$). Tomado de <http://lock5stat.com/statkey/>

4.1.2 Variables de condición física

A continuación se presentan los datos de la evaluación de las variables de condición física antes y después de la ejecución del programa en el grupo 1 y 2, las tablas presentan la media resultante para la repetición máxima de miembros superiores e inferiores medida en kilogramos y media de valor del VO2 máx. expresado en litros/minuto.

Tabla 10 Resultados obtenidos de la evaluación de las variables de condición física (Grupo 1), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una.

GRUPO DE DEPORTE (No. 1)				
CONDICIÓN FÍSICA	PRE	POST	VALOR P	ESTADÍSTICO T
RM miembros superiores	29,477	29,398	0,9791	0,027
RM miembros inferiores	93,436	106,823	0,1925	-1,423
VO2 máx.	42,086	44,731	0,6273	-0,508
Test de Wells	15,244	17,056	0,0024	-4,370

Tabla 11 Resultados obtenidos de la evaluación de las variables de condición física (Grupo 2), media pre y post, valor P y estadístico t de cada una.

GRUPO ACTIVIDAD FÍSICA (No. 2)				
CONDICIÓN FÍSICA	PRE	POST	VALOR P	ESTADÍSTICO T
RM miembros superiores	20,667	19,667	0,2815	1,155
RM miembros inferiores	76,444	84,667	0,0880	-1,943
VO2 máx.	44,695	44,285	0,6506	0,470
Test de Wells	9,278	9,922	0,0146	-3,105

No se evidencian cambios significativos para los índices de repetición máxima (RM) de miembros superiores e inferiores ni VO2 máx., donde $P > 0,05$ con fiabilidad expresada en el estadístico t, en el cual $t < 2,30$. El test de Wells presentó cambios significativos en el grupo No. 1 y No. 2, donde $P < 0,05$, con una fiabilidad expresada en el estadístico t.

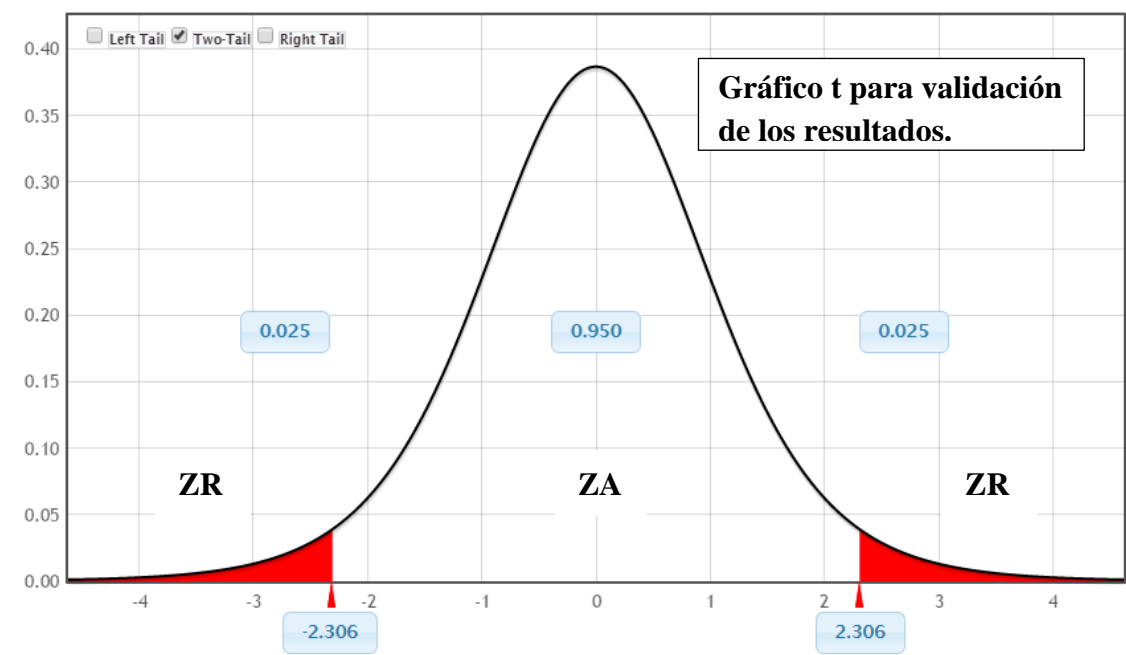


Figura 25 Validación de la fiabilidad de evaluación de las variables de condición física, valoradas en un rango de 5%, donde t para RM miembros superiores e inferiores y VO2 máx., se encuentran en la ZA (zona de aceptación) con un rango entre 2,306 y - 2,306 para

Validación de la fiabilidad de evaluación de las variables de condición física, valoradas en un rango de 5%, donde t para RM miembros superiores e inferiores y VO2 máx., se encuentran en la ZA (zona de aceptación) con un rango entre 2,306 y - 2,306 para cada una de las colas con 8 grados de libertad ($n^{-1} = 8$); y en la que $t >$ que ZR (zona de rechazo, donde $t > 2,306$ ó $-2,306$) para la variable de test de Wells en los dos programas. Tomado de <http://lock5stat.com/statkey/>

4.1.3 Relación asistencia al programa – resultados obtenidos

Las figuras presentadas a continuación tienen como objeto establecer una relación entre la asistencia individual de los participantes y los resultados obtenidos, se evaluará cada una de las variables de forma individual en los participantes de cada grupo (grupo 1: programa de deporte, grupo 2: programa de actividad física).

Valoración grupo 1

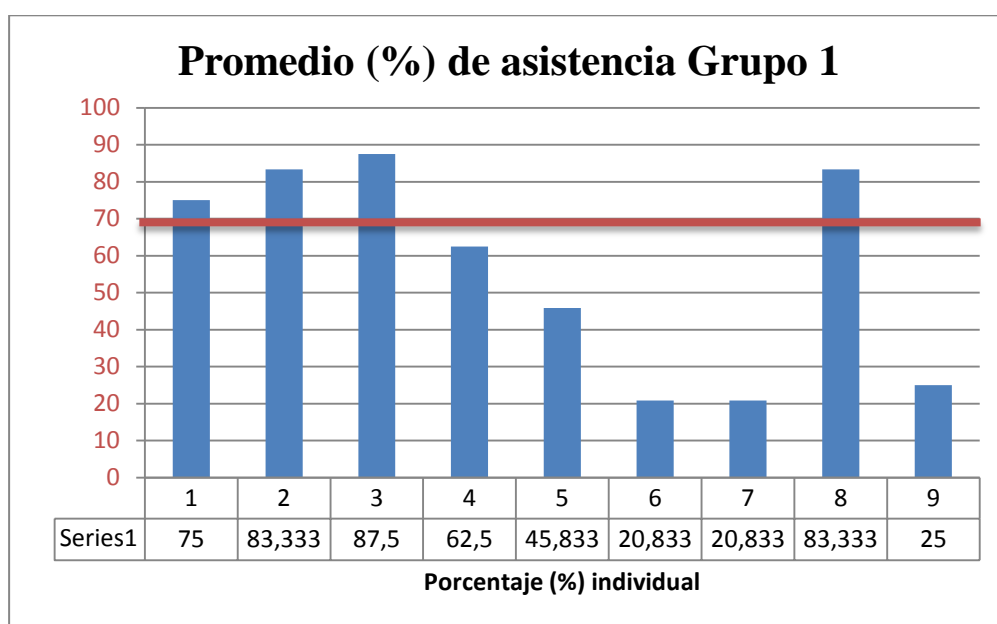


Figura 26 Asistencia individual de los participantes al programa representado en porcentaje (%) (Grupo 1).

De un total de nueve participantes en el grupo uno (deporte) se encontró que cuatro asistieron con más frecuencia (participantes 1, 2, 3, 8), superando más del 70% del total de participación, donde el 100 % representa un total de 48 sesiones totales de intervención.

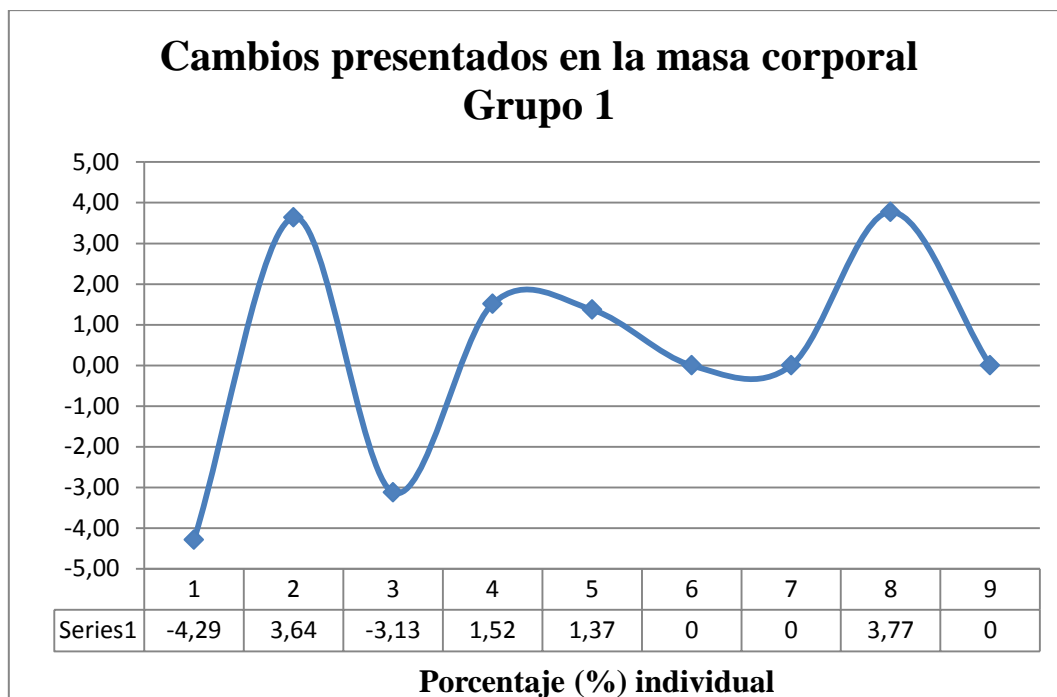


Figura 27 Variación en la masa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).

Se evidencia una relación directa entre la asistencia y los cambios presentados en masa corporal, donde los participantes que presentan un mayor porcentaje de asistencia (1, 2, 3, 8) disminuyeron o aumentaron su masa corporal según las recomendaciones internacionales con respecto a esta variable. Disminución de masa corporal participantes 1 y 3 y aumento de la masa corporal participantes 2 y 8

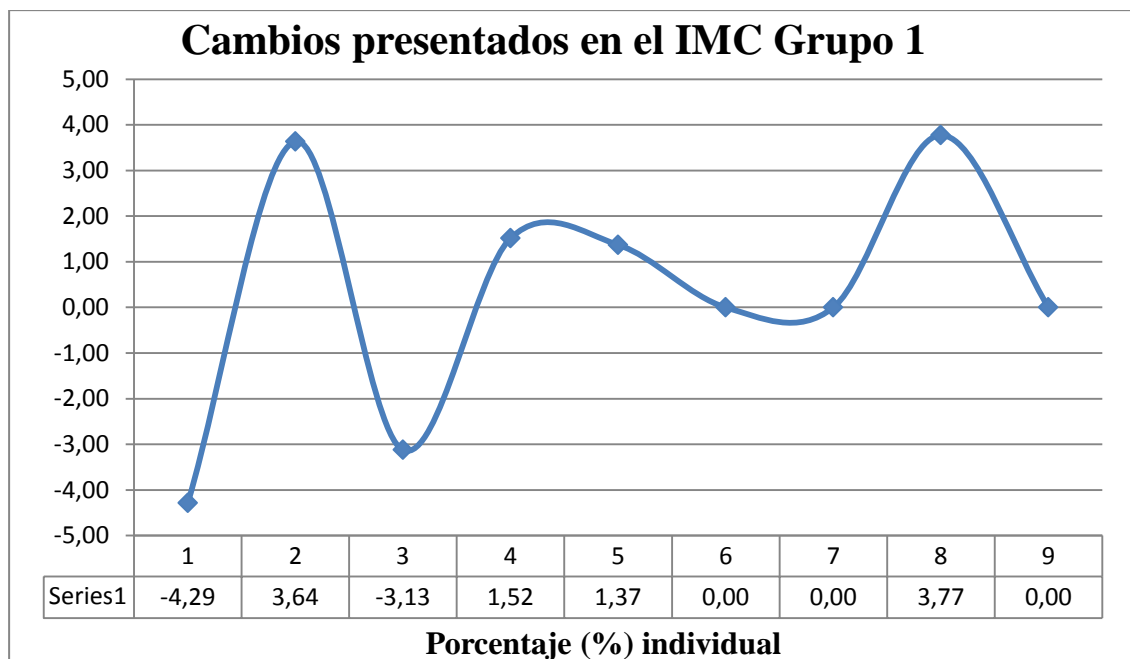


Figura 28 Variación en el índice de masa corporal (IMC) antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).

Los datos presentan concordancia con la masa corporal previamente evaluada, donde los participantes con mayor porcentaje de asistencia presentan los cambios más destacados, aumentando o disminuyendo su IMC acorde a su necesidad individual (participantes 1, 2, 3, 8).

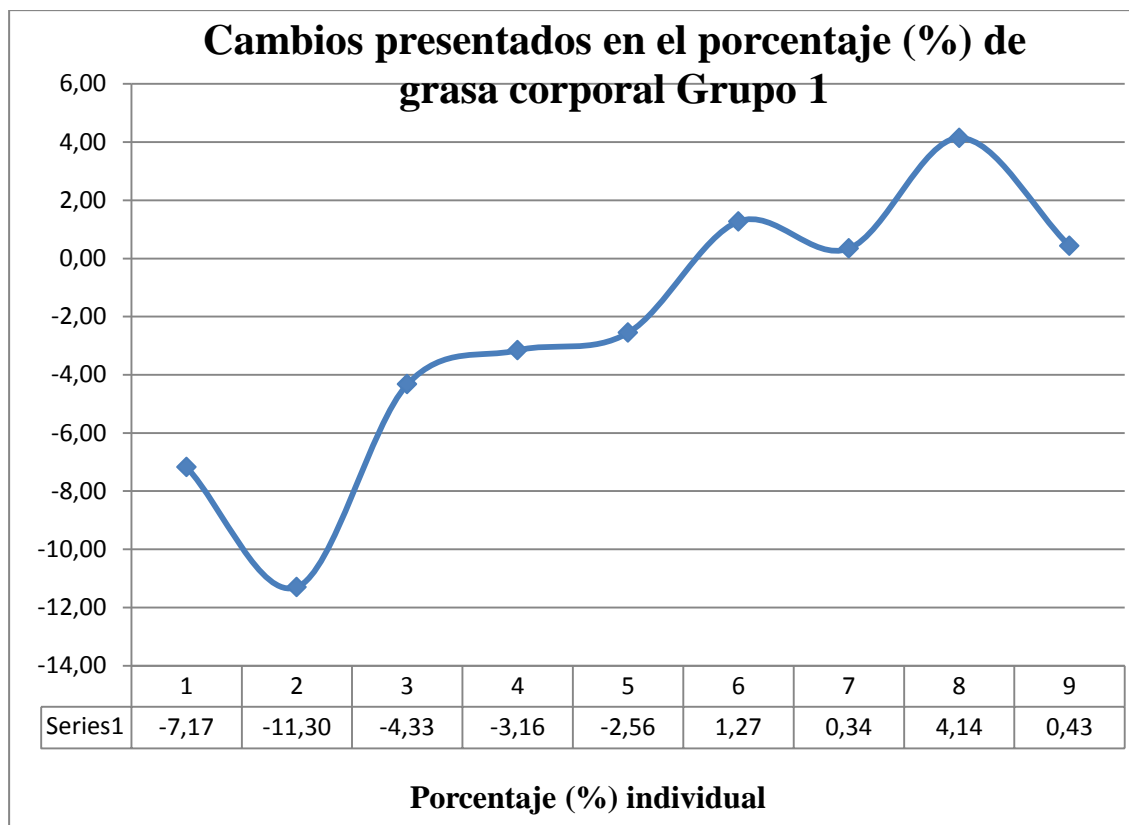


Ilustración 29 Variación en el porcentaje de grasa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).

La figura presenta una relación directa entre la asistencia y la disminución del porcentaje (%) de grasas corporal en tres de los cuatro participantes con mayor asistencia al programa (participantes 1, 2, 3,) y un aumento en el porcentaje (%) de grasa de uno de ellos (participante 8).

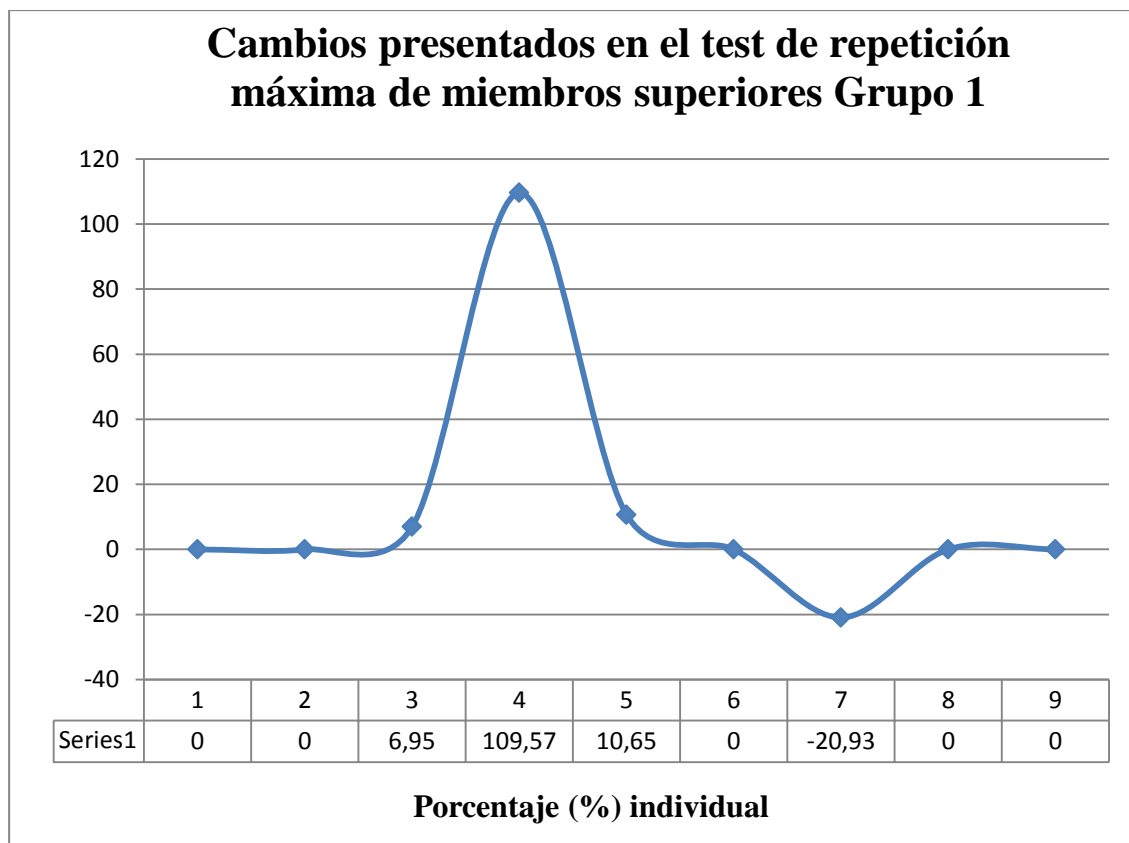


Ilustración 30 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros superiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1)

Los datos presentados evidencian que no se presentaron cambios en el test de fuerza máxima de miembros inferiores en tres de los cuatro participantes con mayor asistencia a programa (participantes 1, 2, 8), solo uno de ellos presenta un cambio después de la ejecución del programa (participante 3).

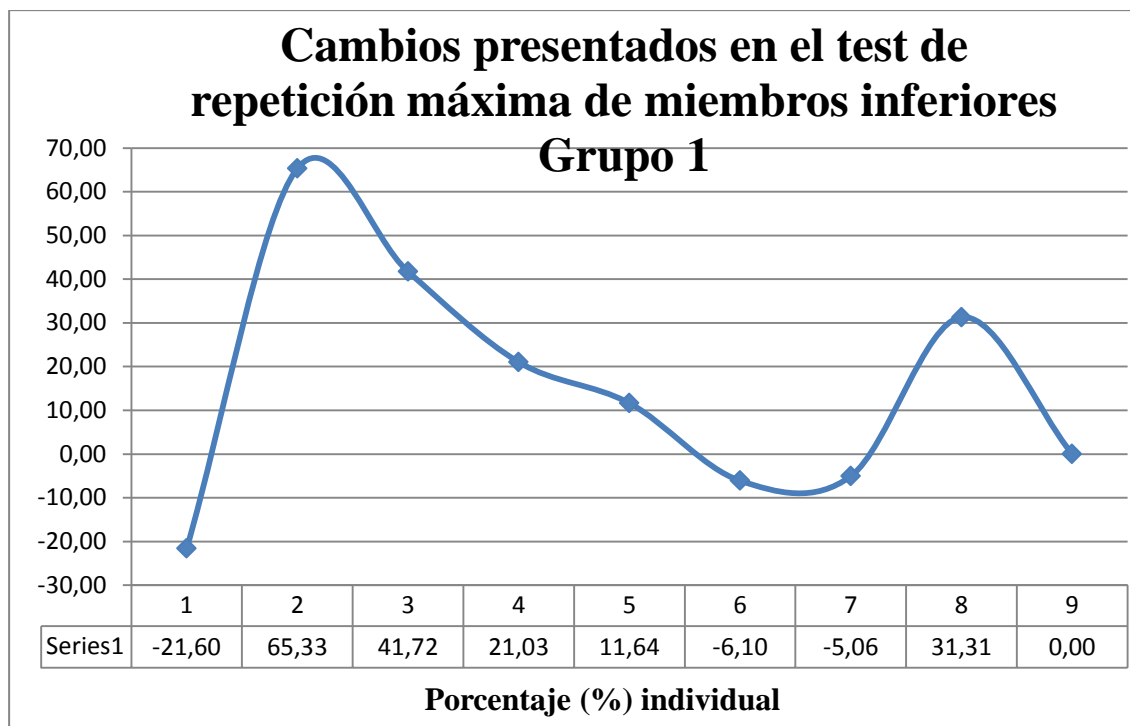


Figura 31 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros inferiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1)

La valoración de los cambios presentados en el test de RM para miembros inferiores presenta cambios significativos en tres de los cuatro participantes con mayor asistencia al programa (participantes 2, 3, 8), solo uno de ellos presento una notable desmejora (participante 1).

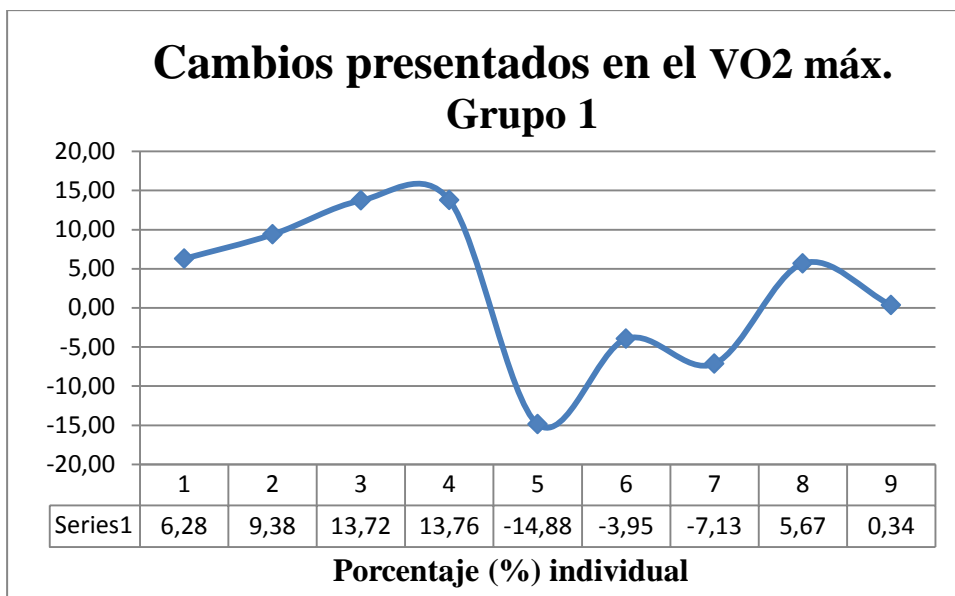


Figura32 Variación en el VO2 máx. Antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).

Los participantes con mayor asistencia al programa (participantes 1, 2, 3, 8) presentan mejoras evidentes en la valoración del VO2 máx. Dándose una relación directa entre la mejora de este y un porcentaje significativo de la asistencia.

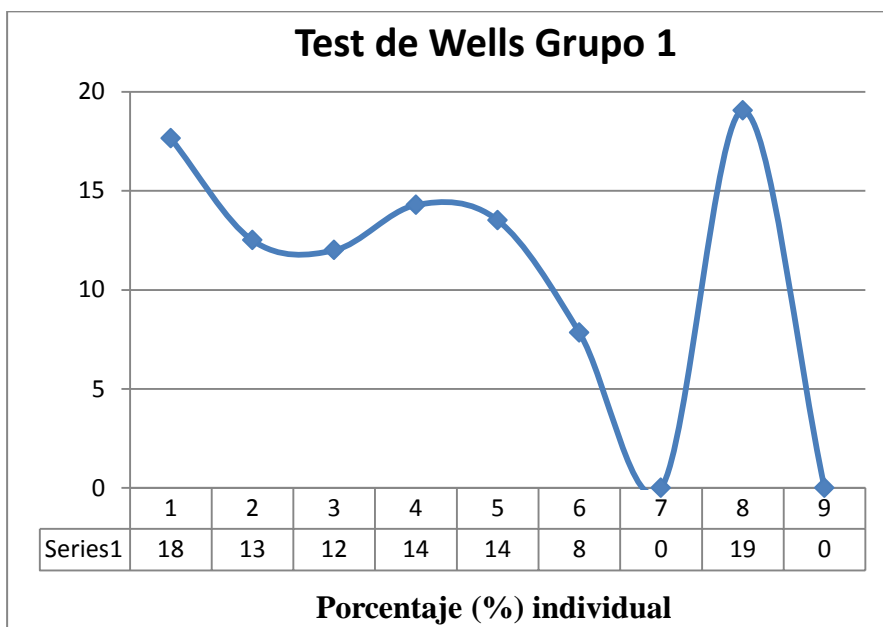


Ilustración 33 Variación en el test de Wells antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 1).

Los participantes con mayor asistencia al programa (participantes 1, 2, 3, 8) presentan una mejora superior al 10% en la valoración del test de Wells, lo que evidencia una relación directa entre la asistencia y mejoras en la flexibilidad.

Valoración grupo 2

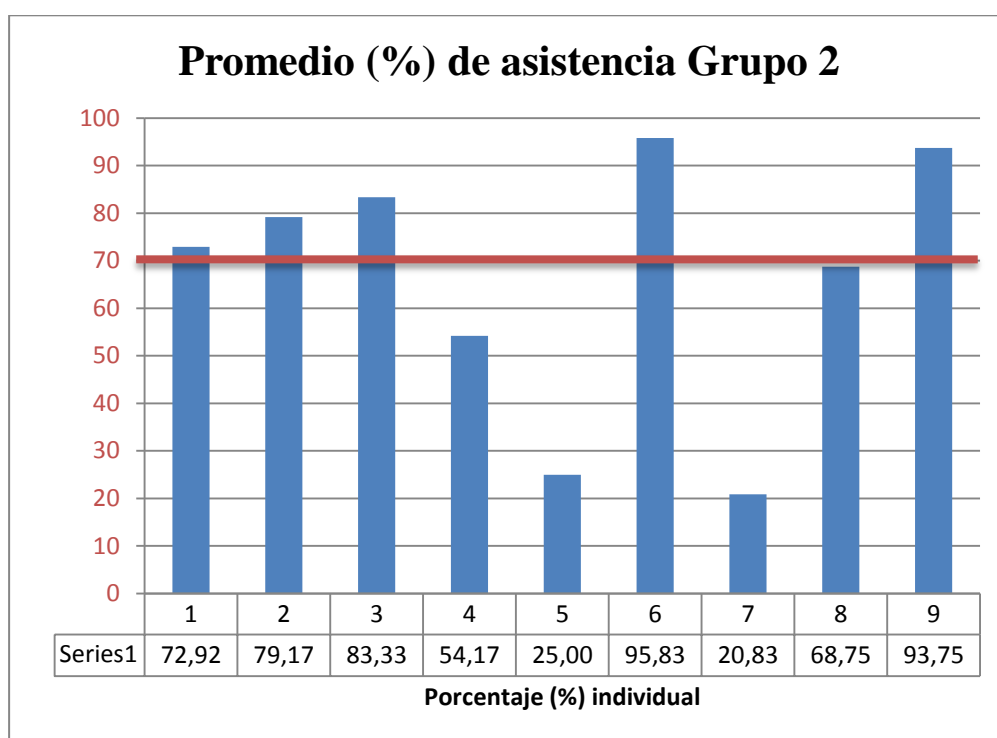


Figura34 Asistencia individual de los participantes al programa representado en porcentaje (%) (Grupo 1).

De un total de nueve participantes en el grupo dos (actividad física) se encontró que cinco de ellos asistieron con más frecuencia (participantes 1, 2, 3, 6, 9), superando más del 70% del total de participación, donde el 100 % representa un total de 48 sesiones totales de intervención.

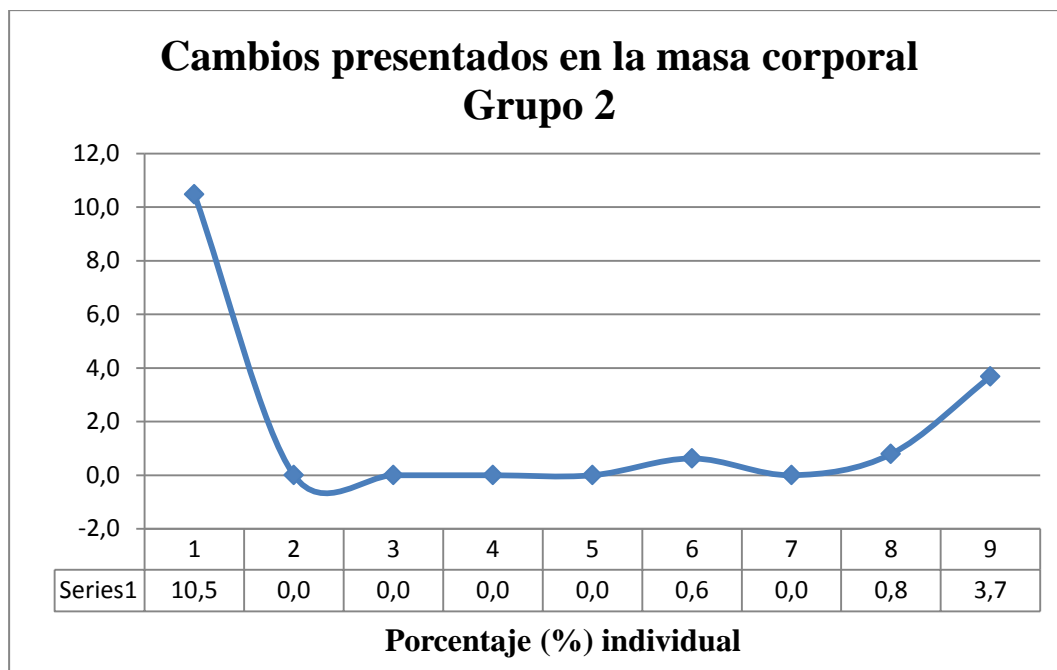


Figura 35 Variación en la masa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).

Como se presenta en la figura, la valoración de la masa corporal no evidencia cambios directos entre las mejoras de esta y los participantes con mayor asistencia al programa (participantes 1, 2, 3, 6, 9)

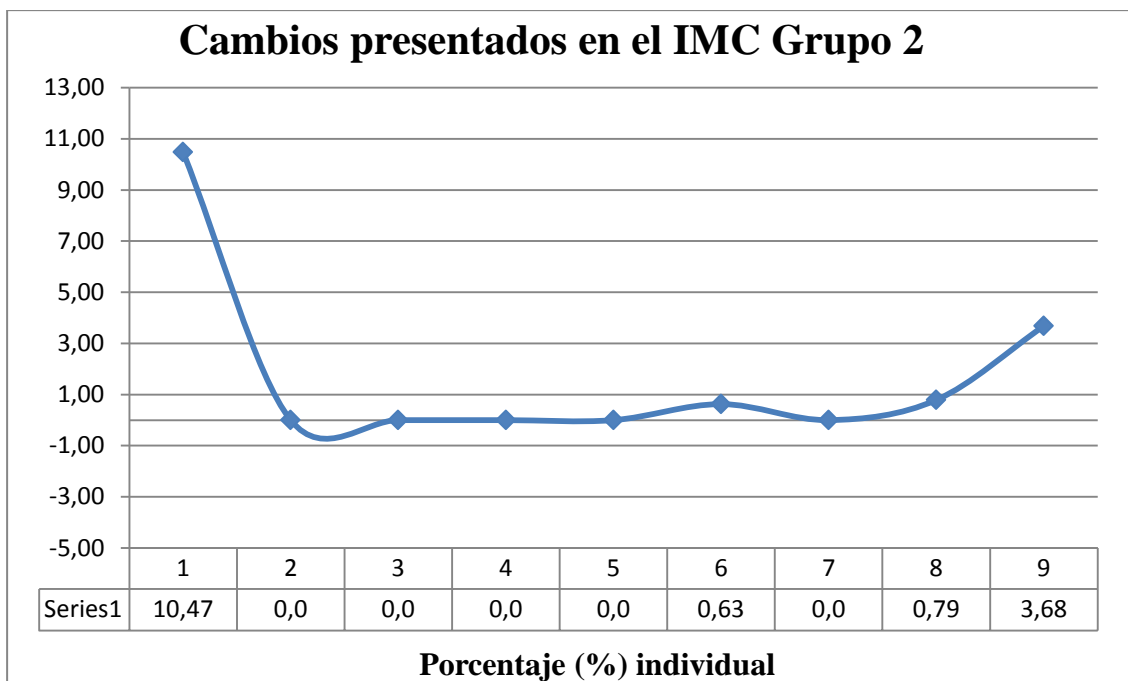


Ilustración 36 Variación en el IMC antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).

Los datos obtenidos para el IMC no presentan cambios que permitan establecer una relación directa entre mejoras y un nivel significativo de asistencia (participantes 1, 2, 3, 6, 9).

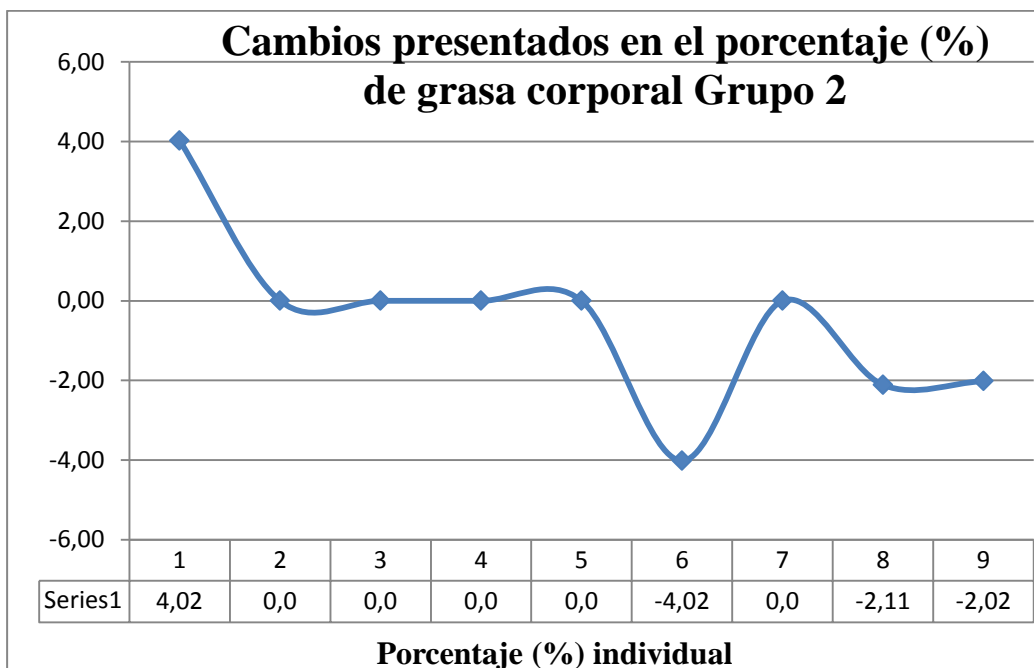


Figura 37 Variación en el porcentaje de grasa corporal antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).

La valoración del porcentaje de grasa no evidencia una relación directa entre el porcentaje (%) de grasa corporal y asistencia al programa, donde solo dos de los cinco participantes (6, 9) con mayor participación obtuvieron mejoras.

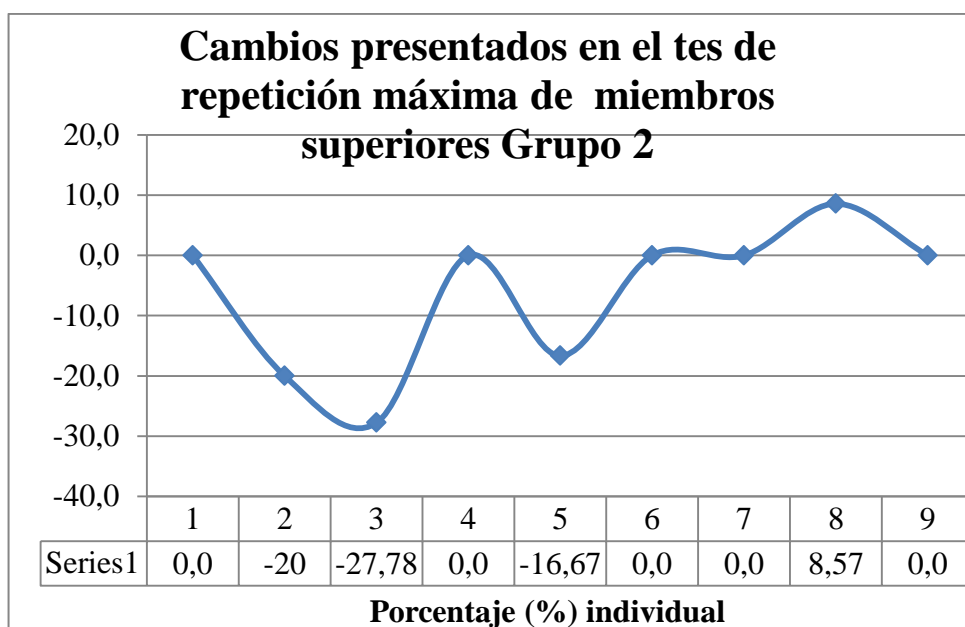


Figura 38 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros superiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).

Los datos obtenidos del test de RM para miembros superiores no presentan ningún tipo de relación entre mejoras y participantes con mayor porcentaje de asistencia al programa (participantes 1, 2, 3, 6, 9).

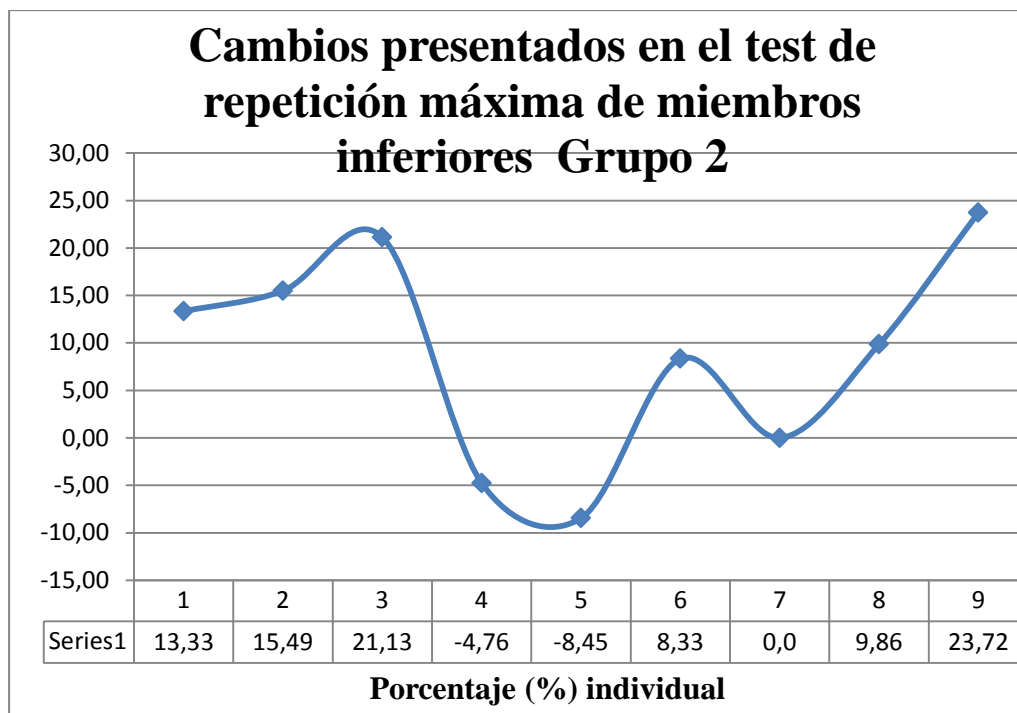


Figura 39 Variación en el test de repetición máxima (RM) de miembros inferiores antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).

Los datos obtenidos de la valoración del test de RM para miembros inferiores presentan una relación directa entre los participantes con mayor asistencia al programa (participantes 1, 2, 3, 6, 9) y mejoras en este test.

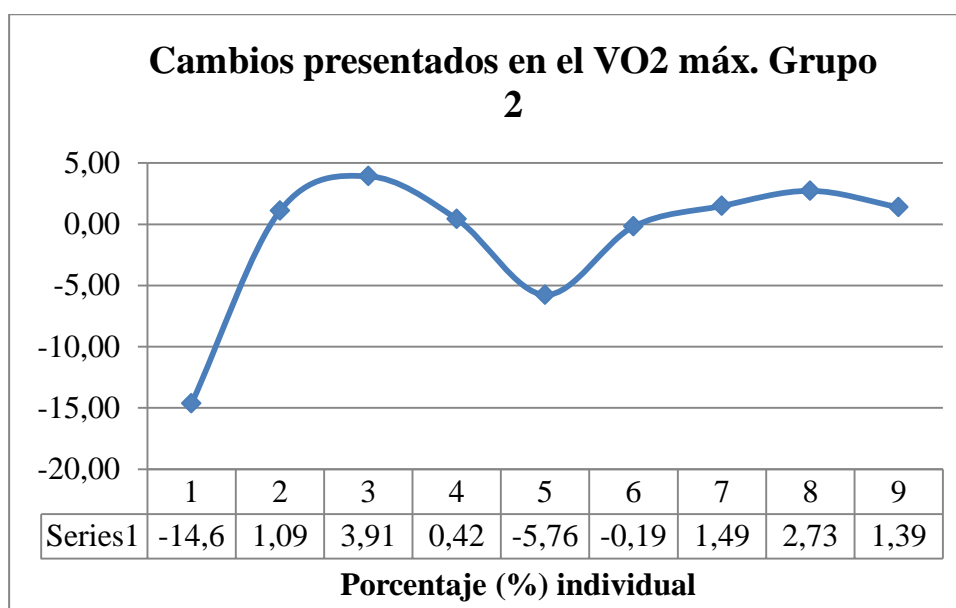


Figura 40 Variación en el VO2 máx. Antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).

La valoración del VO2 máx. Evidencia que solo tres de los cinco participantes con mayor asistencia (participantes 2, 3, 9) presentaron mejoras en su VO2 máx.

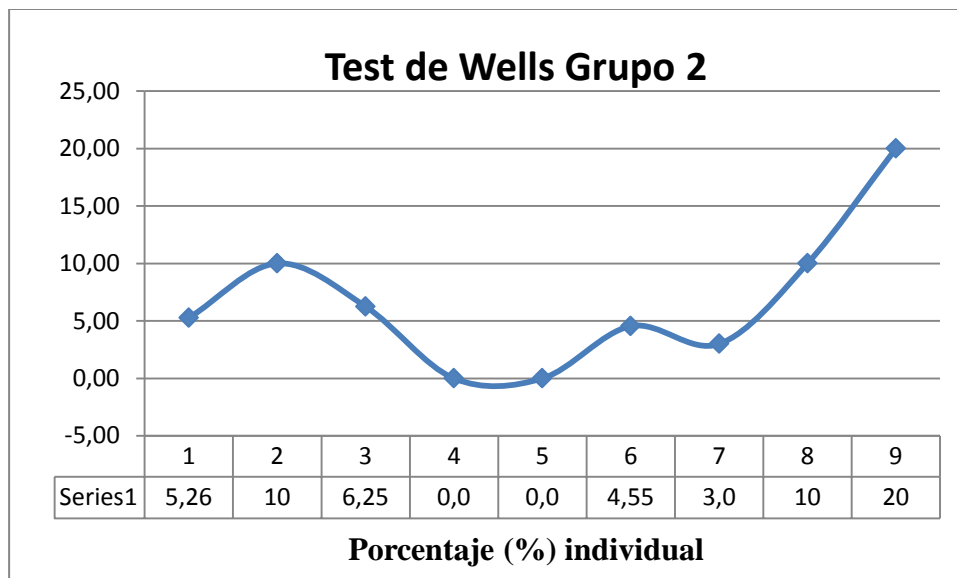


Figura 41 Variación en el test de Wells antes y después de la aplicación del programa valorado en porcentaje (%) (Grupo 2).

La valoración del test de Wells presenta una relación directa entre mejoras y los participantes con mayor asistencia al programa (participantes 1, 2, 3, 6, 9).

4.1.4 Correlación entre las variables independientes

A continuación se presenta el coeficiente de Cohen, donde se valora la magnitud del efecto del grupo de deporte (Grupo 1) con relación al grupo de actividad física (Grupo 2) para cada una de las variables.

Tabla 12 Magnitud del efecto (ME) presentada entre cada una de las variables del grupo 1 y 2, donde ME \leq 0,2 efecto pequeño, ME \leq 0,5 efecto mediano; ME \geq 0,5 efecto grande. (Tomado de cohen 1969 citado por Coe, R & Merino, C, 2003)

GRUPO VARIABLE	ACTIVIDAD FÍSICA		DEPORTE		MAGNITUD DEL EFECTO (ME)
	MEDIA	DESV EST	MEDIA	DESV EST	
Masa corporal	1,730	3,488	0,320	2,712	0,45
IMC	1,730	3,488	0,455	2,712	0,41
Porcentaje (%) grasa	0,458	2,207	2,481	4,717	0,58
RM m. superiores	6,208	12,124	11,804	37,669	0,72
RM m. inferiores	8,739	11,181	15,363	27,321	0,34
VO2 máx.	1,061	5,762	2,578	9,782	0,47
Test de Wells	6,562	6,214	10,760	6,899	0,64

El coeficiente de Cohen evidencia que se presentó una ME mediano para las variables de masa corporal (donde ME 0,45), IMC (donde ME 0,41), test de RM para miembros inferiores (donde ME 0,34) y VO2 máx. (donde 0,47); y una ME grande para las variables de porcentaje (%) de grasa corporal (donde ME 0,58), RM de miembros superiores (donde ME 0,72) y test de Wells (donde ME 0,64).

5 DISCUSIÓN

Existen diversos estudios que evidencian la pertinencia de programas en actividad física y deporte en el estado de salud de la población. Beets, et, al, (2005), Skille, et, al, (2011), Micheli, et. al, (2011), Caspersen, et. al (1985), Matsudo, et, al, (2004). Establecen la relación directa en la disminución de aparición de enfermedades crónicas no transmisibles mediante dichas actividades. Siempre teniendo en cuenta los factores que determinan el entrenamiento tales como frecuencia, intensidad y volumen.

Con respecto a ello se desarrollaron dos programas, uno de actividad física y otro de deporte para evidenciar los cambios presentados en cada uno de ellos y poder establecer diferencias entre los mismos, donde el programa de deporte fue tomado como el grupo experimental y el programa de actividad física como grupo control. Para su respectivo análisis se tuvo en cuenta el T de Student que permitió establecer el grado de significancia de cada uno de los programas. Se evidencio que no hubo una significancia de los datos obtenidos, teniendo en cuenta que el valor $p > 0,05$ en todas las variables dependientes evaluadas pre y post-intervención.

Para las variables de masa corporal, IMC, vo_{2max} , y flexibilidad (Wells) en el grupo de deporte hubo una relación directa con el porcentaje de asistencia de los participantes, ya que presentaron mejoras a nivel individual por la regularidad de las actividades deportivas (más del 70%). Esto se dio gracias a las características propias de las actividades deportivas, las cuales en su contenido tenían presencia de actividades cardio vasculares, fuerza, y principalmente estiramientos focalizados a grandes grupos musculares.

En el grupo de deporte se usaron prácticas que incrementaban la frecuencia en un rango moderado (65%-75% Fc Max) por más de 20 minutos, lo cual representa un trabajo oxidativo necesario para modificar la masa corporal, IMC, y por ende el Vo_{2max} , En el caso de la flexibilidad se utilizó estiramientos en todas y cada una de las sesiones después del calentamiento y al finalizar la práctica, dichos estiramientos se desarrollaron de manera estática con una duración entre 15 y 60 segundos en cada estiramiento (Heyward, 2001). Por ello la relación de dichas variables con la asistencia resulta positiva en este caso.

Por su parte en el grupo de actividad física se evaluó de la misma manera que el de Deporte, al no existir significancia en los resultados pre y post intervención se recurrió a tomar los datos de los sujetos más regulares durante la aplicación del programa. Se identificaron los sujetos que cumplían el mínimo de 70% de asistencia. En este grupo se evidencio relación directa las variables de Rm de miembros inferiores, Vo2 max, y test de Wells. Estos respondiendo a la regularidad de los participantes y tipo de actividades realizadas, las cuales requerían de la misma manera trabajo cardio vascular, sesiones de estimulación muscular y sus respectivos estiramientos antes y después de la sesión.

Se estableció una correlación con las variables independientes para determinar la Magnitud del efecto, o coeficiente de Cohen (Coe, & Merino, 2003) donde se presentó una magnitud del efecto mediano en masa corporal, IMC, Rmax miembros inferiores, Vo2max. Y magnitud del efecto grande en % grasa, Rmax en miembros superiores, y test de wells. Todo ello teniendo en cuenta que el grupo experimental fue el grupo de Deporte y el grupo control el de actividad física. A pesar de no existir cambios significativos a nivel grupal si se evidencian mayores mejoras en los sujetos que participaron en el grupo de experimental, mostrando un mayor efecto en este grupo que los participantes al grupo control.

Hay evidencia de diversos estudios que ubican el deporte como un agente posibilitador de salud, y que en muchas ocasiones resulta ser una mejor opción para mejorar la salud de las personas, (Perez, Cortell, Suárez, Andreu, Chinchilla, & Cejuela, 2008), (kilpatrick, et.al. 2005), (Beets, & Pitetti, 2005), teniendo en cuenta que se presenta como una mejor alternativa puesto que tiene inmerso en sí mismo un agente competitivo que contribuye a la motivación e intensidad de la práctica.

Con respecto a estos resultados de dichas investigaciones se afirma el Deporte como una herramienta posibilitadora de salud, siguiendo algunos parámetros para su práctica, intentando disminuir al máximo el riesgo de lesiones, las cuales están sujetas a leves modificaciones sin que por ello dejen de considerarse estas prácticas como deporte. (Cagigal, 1981)

Diferentes factores influyeron en dichos resultados teniendo en cuenta que es un estudio cuasi-experimental, donde no se tiene control absoluto sobre todas y cada una de las variables que podrían incidir en los resultados de una intervención. En primera medida tenemos la adherencia al programa evidenciado en la participación, donde solo 4 sujetos en el grupo de deporte y 5 sujetos en el grupo de AF cumplieron con más del 70% del total de sesiones. Este es un factor determinante teniendo en cuenta los niveles mínimos de actividad física según las

recomendaciones de la OMS y ASCM para que exista cambios positivos. Ello relacionado con la frecuencia de dichas prácticas las cuales no deben superar las 72 horas de descanso (Chicharro, & Fernández, 2008) entre una y otra para que cumpla con el principio de la continuidad. Las actividades que se llevaron a cabo estuvieron establecidas en un principio y no se realizó un análisis de los gustos en cuanto a actividades físicas y deportivas de la población, estas respondieron más a los recursos físicos y en cuanto a entorno donde se ejecutaron las intervenciones.

Otra de las razones por las cuales no se obtuvieron los resultados esperados, podría ser por la aplicación del modelo ecológico, el cual cuenta con una serie de parámetros para cambiar y o modificar las conductas y comportamientos de las personas. Este modelo debe tener unas intervenciones en diferentes niveles para que tenga un efecto positivo en el sujeto. (Bronfenbrenner, 1987), (Sallis, Owen, & Fisher, 2008). Es un modelo que se ha llevado a cabo por entes gubernamentales a nivel nacional e internacional (Matsudo, et, al, 2004), pues tienen los recursos necesarios para poder tener participación en cada uno de los niveles. De igual manera en el marco teórico se expone como está planteado para su efectividad. Dada la magnitud y ambición de la aplicación de este modelo es posible que otros factores no tenidos en cuenta hallan incidido significativamente sobre los resultados.

Desde las políticas manejadas dentro de la universidad no se considera pertinente la práctica de actividades físicas y deportivas para la mejora de la salud, dicha concepción por parte de los directivos era evidente en la participación de los sujetos en el programa, pues se tiene el imaginario que es un espacio de no productividad y pérdida de tiempo.

También el entorno familiar resulta determinante en la adopción de actividades físicas para la salud, puesto que no se tiene una cultura en cuanto a dicha práctica y está más enfocada hacia actividades sedentarias las cuales generan diversas complicaciones en la salud (kilpatrick, Hebert, et al. 2005), (Rodríguez, 2010). Esto relacionado directamente con la adopción o modificación de hábitos que contribuyan a la aptitud física, mental, y psicológica. La alimentación también juega un papel fundamental a la hora de generar cambios en pro de la salud, y en este caso se evidencio que no se tiene un control absoluto sobre la ingesta de dicha población.

Resulta muy grande la aplicación del modelo ecológico puesto que se debe tener la capacidad de intentar participar en todos y cada uno de los sistemas que rodean al sujeto, esto para que se pueda dar el cambio en la conducta del mismo. Evidentemente se desarrolló el

esfuerzo por cumplir a cabalidad los parámetros del modelo ecológico, pero en algunas ocasiones resulto muy complicado poder hacerlo. Al fallar en una de las características del modelo es posible que no funcione el proceso de cambio. En este caso se hace necesario el apoyo de la institución y la participación de diferentes profesionales que contribuyan desde diversos sectores a cumplir con el cometido.

Para la aplicación adecuada en la intervención es importante contar con las herramientas que permitan medir la intensidad del esfuerzo individual (Heyward, 2001), (ASCM, 2007) de esta manera ejercer un mayor control sobre el estrés físico que generan las actividades desarrolladas. En los dos programas de intervención no se contó con dichos equipos para obtener unos resultados más objetivos, se valoró dicha intensidad mediante la escala de percepción del esfuerzo que no permite una valoración acertada.

Mas sin embargo con todas estas barreras en el momento de obtener los resultados si hubo participantes que se beneficiaron de la intervención, estos fueron aquellos que cumplieron más del 70% de asistencia al programa de intervención, mostrando disminución en el porcentaje grasa, aumento del Vo2max, fuerza y en grandes proporciones la flexibilidad.

El deporte saludable será aquel cuyos beneficios superen los riesgos y que antepongan el bienestar personal al rendimiento y a la victoria por encima de todo...El deporte recreativo persigue intereses muy distintos la de rendimiento. Para unos es la mejora de la capacidad funcional , para otros la diversión con compañero o amigas, para otros aprender y mejorar habilidades y estrategias de juego, o conocer personas y entornos nuevos .El resultado pierde entonces la significación y trascendencia social del deporte de alto rendimiento y, por extensión, los problemas que pueda generar en contextos en los que el resultado es lo más importante (Devis & Peiron, 2007)

Un primer autor nos propone una clasificación del deporte de acuerdo a su finalidad: Inicialmente se encuentran los deportes de competición, donde se evidencian las reglas y el estado continuo de competencia entre los contrincantes; el deporte de mantenimiento, el cual sirve para adquirir, mantener o mejorar el estado físico y psíquico del sujeto, se puede usar para deportistas de alto rendimiento, como para personas que no tienen una asiduidad en una modalidad deportiva, sin embargo se genera el interés de su práctica para llevar una vida sana y equilibrada; el deporte de diversión es aquel que se practica para pasar un tiempo agradable y de dispersión como una variante de la rutina diaria, no se genera un afán por ganar , ni tampoco se busca estados óptimos de rendimiento.(Siurana, 2007)

El desarrollo de programas para la salud presentan su enfoque desde de prevención de enfermedades más frecuentes en las últimas décadas a raíz de conductas tales como el sedentarismo y las adicciones como el tabaquismo causantes de enfermedades crónicas dentro de las que se destacan la diabetes, enfermedades cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, etc. (Restrepo & Málaga, 2001).

Como mecanismo de prevención de dichas patologías y la disminución de conductas que podría comprometer un estado favorable de salud, un programa de deporte se presenta como alternativa clara en pro de ello, conservando como eje fundamental la disminución de los altos niveles de sedentarismo en la sociedad actual y el cambio de conductas de adicción.

El impulso del deporte se muestra en concordancia con las diferentes cumbres internacionales, dentro ellas destacamos el libro blanco del deporte de la Unión Europea (UE), donde se reconoce el valor social del deporte y la importancia del impulso de programas que aumentan los niveles de actividad en los diferentes estados con el objeto de prevenir un gran número de enfermedades crónicas no transmisibles (UE, 2007).

Es imprescindible caracterizar y determinar los componentes del deporte como estrategia para promover la salud, puesto que la intencionalidad y los elementos a desarrollar en la práctica condicionan los resultados y la efectividad del mismo. Como se ha expuesto, José María Cagigal (1981) ha realizado un amplio estudio y caracterización de la práctica deportiva, el “deporte praxis” (Cagigal, 1981) permite una relación con la resolución de problemáticas en torno a la salud de forma apropiada.

Es importante señalar que la UE no asume el control de las características de las prácticas con fines primordialmente saludables en los clubes deportivos como se evidencia en el libro blanco sobre el deporte (2007), en este tipo de organizaciones prima la competencia y el alto rendimiento, lo que evidencia la necesidad de plantear y gestionar las prácticas deportivas a través de elementos como:

- La participación de diferentes grupos poblacionales sin importar las diferentes características que presenten, en especial aquellos donde se ha evidenciado un alto nivel de inactividad.

- La facilitación y adecuación de espacios para la práctica deportiva, gestionado a partir de instituciones y grupos que potencian el deporte para la salud, estos de orden tanto gubernamental como independiente.
- Modificación de conductas no saludables tales como el sedentarismo y adicciones que ocasionan enfermedades crónicas no transmisibles.

Es imprescindible comprender la promoción del deporte desde la perspectiva de integración de los elementos que favorecen la salud, es decir, no es suficiente la práctica en sí, sino también es preciso generar un diagnóstico sobre los factores individuales con relación a los aspectos psicológicos y biológicos y también al ambiente social, con el objetivo de ejercer un control que garantice que el deporte es una estrategia efectiva en la promoción de la salud.

Para hacer que el deporte sea efectivo a la hora de brindar bienestar en sus practicantes, es necesario realizar algunas adaptaciones a las habilidades deportivas como las conocemos comúnmente. Algunas personas no pueden tener éxito en la práctica por la concepción de un único imaginario del deporte el cual es el de tipo federado, resulta complicado por ejemplo que un niño logre un lanzamiento en baloncesto de una manera efectiva, dado su tamaño fuerza y demás variantes físicas determinantes a la hora de cumplir la acción (Heidorn, 2014) Por ello es necesario modificar algunos parámetros de la práctica como tal, permitiendo que el deporte sea un medio para buscar la salud y no un obstaculizador del mismo.

Así como se presentan las dificultades de proporciones en cuanto a la fuerza, estatura y demás condiciones para el deporte en niños (Heidorn, 2014), existe también esta limitación cuando se trabaja con cualquier población fuera del deporte federado. De igual manera se hace indispensable ser flexible con los reglamentos, patrones técnicos de ejecución y demás, permitiendo la total inclusión de la población para la práctica sin afectar su desarrollo por no cumplir los requisitos previos para poder hacerlo. Básicamente el autor incentiva a hacer uso del deporte para mejorar la salud, volver a las actividades de disfrute en la práctica, la cual puede crear buenas experiencias y mejorar la respuesta del individuo frente a la actividad deportiva.

Dichas actividades deportivas tienden a ser practicadas principalmente por los jóvenes-adolescentes, mas sin embargo estos comportamientos se van perdiendo a medida que avanza la edad, acarreando complicaciones en la salud. Es necesario que este tipo de actividad física se mantenga en el tiempo, teniendo en cuenta que presenta un estilo de vida más activo y por ende más saludable.(Castillo, et al., 2007)

Cuando se carece de unos niveles adecuados de salud se tiende a tomar una pastilla o a recurrir a un tratamiento puntual para buscar la mejora de dicha condición e intentar que no vuelva a aparecer, es posible, y totalmente pertinente que la actividad física, en este caso el deporte, pueda llegar a tener dichas condiciones de rehabilitador. Posibilitando una mejora en la respuesta cardio – respiratoria, minimizando el riesgo cerebro-vascular etc...(Cuk, et al., 2011)

Así, en el gobierno eslovaco hacia el 2009, se implanto una política pública aumentando el número de clubes deportivos por región, de esta manera se buscó reducir los costos médicos por enfermedades crónicas no transmisibles, y denomino al deporte la farmacia natural. El estudio contemplo las enfermedades más comunes y por las cuales se consulta más los centros asistenciales, se logró identificar que las personas participes de algún deporte como miembro dentro de los clubes presentaron una disminución considerable en las visitas médicas por complicaciones en la salud (Cuk, et al., 2011).

Es común que en diferentes tipos de población se presenten complicaciones en la salud como dolor de espalda, cabeza, fatiga por desplazamientos cortos, entre otros. Los cuales no permiten tener una calidad de vida optima y aumenta las consultas con el personal médico. Las actividades físicas vigorosas, además de combatir las enfermedades crónicas no transmisibles, también pueden contribuir con estas pequeñas anomalías en la salud (Stefanovic, 2013).

Un estudio realizado por Stefanovic (2013) expone claramente como las acciones deportivas, especialmente el atletismo, disminuye considerablemente la aparición de molestias como las mencionadas anteriormente. Esto se evidencio en una intervención realizada a trabajadores con labores de ingeniería.

Se evidencia una mejora de la salud en general, disminuyendo considerablemente las consultas médicas de los trabajadores por inconvenientes en la salud (Stefanovic, 2013). Este estudio posibilita evidenciar como el deporte utilizado de una manera adecuada contribuye a mejorar el bienestar de las personas, además de incrementar la autoestima y motivación a la hora de practicarlo, sin olvidar los beneficios en cuanto a rendimiento físico en general.

La participación activa en actividades deportivas ayuda a disminuir los costos públicos de salud sanitaria, incrementa los niveles de actividad física mitigando un poco las epidemias patológicas de nuestros tiempos (Mounthoy & Junge, 2013), posibilitando una expectativa de

vida más larga y saludable, capaz de desarrollar movimientos y acciones que con la edad se hacen difícil de cumplir.

Las diferentes federaciones internacionales tienen gran responsabilidad por fomentar el deporte recreativo, dirigido a la población con fines saludables, obviamente sin olvidar su objetivo principal el cual está enfocado en velar, vigilar, y promover el deporte de competencia elite. El Comité Olímpico Internacional destina un porcentaje a dichas federaciones para que este objetivo se lleve a cabalidad, mas sin embargo las diferentes dependencias del deporte han descuidado bastante este aspecto (Mounthoy & Junge, 2013).

La carta olímpica europea de 1992 citado por (Mounthoy & Junge, 2013), establece que una de las funciones del COI y las diferentes federaciones afiliadas a la misma deben proporcionar recursos y programas para fomentar e implementar el deporte para la salud en toda la población, ubicando este como un agente perturbador en la salud contribuyendo con las recomendaciones de actividad física.

Es importante señalar que las organizaciones internacionales ven una salida clara en el deporte para aumentar los niveles de actividad física. Es una obligación social de estas entidades hacer uso de sus recursos para impulsar proyectos como este que evidentemente mejoran la calidad de vida de la población. De hecho la unión europea hace alusión a esto e impulsa a que se den programas en pro de la salud.

“El deporte puede desempeñar un papel esencial en lo que se refiere a diferentes aspectos de las relaciones de la Unión Europea. A través de acciones concretas, el deporte ofrece un potencial considerable como herramienta para promover la educación, la salud, el dialogo intercultural, el desarrollo y la paz”(UE, 2007, p.8).

En el caso Colombiano, a raíz de la descentralización de la estructura gubernamental, se podrían generar procesos de promoción de la salud más arraigados a las condiciones demográficas departamentales y municipales, desde esta perspectiva se evidencia una alternativa que podría llegar a ser eficaz puesto que se podría acercar de forma contundente a las problemáticas de cada contexto, sin embargo, se muestra como amenaza la falta de reconocimiento autónomo de las diferentes gestiones en términos de promover la salud, como también la escasez de recursos en pro de generar una mayor participación en la práctica deportiva para la salud (Restrepo & Málaga, 2001).

En general los países latinoamericanos muestran un atraso en la falta de impulso de programas para la promoción de la salud con el objeto de dejar a un lado la concepción a cerca de la función prestadora de servicios para curar enfermedades, por lo tanto los organismos internacionales como lo son la OMS se han preocupado por esta problemática y desde hace más de dos décadas han hecho un seguimiento a las políticas y a la gestión de los estados a cerca del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos (Conferencia internacional de promoción de la salud, 1992)

6 CONCLUSIONES.

Un programa de Deporte para la salud a partir del modelo ecológico genera cambios con una magnitud de efecto mediana con relación a un programa de actividad física para la salud a partir del modelo ecológico, sin embargo no se evidenciaron mejoras significativas en ninguno de los dos programas. Se presentaron diferentes factores que intervienen en las condiciones de salud de los participantes tales como la adherencia al programa, hábitos alimenticios y de actividad física fundados desde la infancia.

El modelo ecológico para la promoción de la salud propuesto a partir de Bronfenbrenner (1979) y el modelo móvil de Sallis & Owen (citado por Matsudo et. al, 1997), requiere un respaldo desde las políticas institucionales, recursos físicos y económicos; y acompañamiento multidisciplinar para lograr cambios en los participantes desde diferentes perspectivas como los son los factores biológicos, conductuales, comportamentales, cognitivos y culturales, los cuales inciden en el estado de salud de la población.

La práctica de actividad física orientada a la salud requiere largos procesos de intervención que deben ser llevados a cabo a lo largo de la vida, por lo que algunos cambios pueden llegar a presentarse luego de más de 16 semanas de intervención continua y progresiva.

La aplicación de dichos programas se muestran como un campo de acción que podría ser ahondado en posteriores estudios, lo que conllevaría a ampliar la perspectiva del deporte y sus formas de aplicación en diferentes campos y grupos poblacionales los cuales podrían verse beneficiados según sean sus requerimientos.

Es importante desarrollar iniciativas para impulsar este tipo de modelos dentro de la universidad, brindando mejores condiciones de salud de los funcionarios de forma continua mediante políticas previamente establecidas para ello.

7 REFERENCIAS

- ACSM. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 1081 - 1093.
- Acevedo, G, Martínez, G, & Estario, J. (2007). Manual de salud pública Vol. 1. Encuentro (Ed.) Retrieved from http://books.google.com.co/books?id=ReKws3eZQHQC&pg=PA17&dq=salud+concepto&hl=en&sa=X&ei=fc56U8W6N_THsASZkoGYDA&ved=0CDYQ6wEwAA#v=onepage&q=salud%20concepto&f=true
- Alvero, J, Cabañas, M, Herrero, A, Riaza, A, Moreno, C, Manzañido, J, . . . Sirvent, J. (2010). Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico. Documento de consenso del grupo español de cineantropometría (GREC) de la federación española de medicina del deporte (FEMEDE. Versión 2010. *Archivos de medicina del deporte*, 27(139), 330-343.
- Amtmann, J. (2004). The role of judo in health promotion. *SPORTDiscus*, 74(1), 3.
- Barreau, J, & Morne, J. (1991). *Epistemología y antropología del deporte* Madrid: Alianza editorial.
- Baur, R, & Egeler, R. (2001). Gimnasia, juego y deporte para mayores (1 ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Beachle, T, & Earle, R. (2007). Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico Retrieved from <http://books.google.com.co/books?id=c1wXBg2izF0C&pg=PA186&dq=mejora+de+la+fuerza+en+poblacion+adulto&hl=en&sa=X&ei=OzdMVK-HBcyNNsOMgcl&ved=0CCIQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=true>
- Beets, M, & Pitetti, K. (2005). Contribution of Physical Education and Sport to Health-Related Fitness in High School Student. *School Health*, 75(1), 25-30.
- Bejarano, B. (2006). Análisis de experiencias en la promoción de actividad física. *Salud pública, Vol (8)*, 42 - 56.
- Briones, G. (2002). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Bogotá, Editores e impresores.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.
- Cagigal, J. (1981a). *Deporte: espectáculo y acción* Barcelona: Salvat Editores SA.
- Cagigal, J. (1981b). *Obras selectas* (Vol. III). Cadiz, Barcelona: Comité olimpico español, Ente de promoción Deportiva "Jose M Cagigal", Asociación española de Deportes para todos.
- Cagigal, J. (1981c). *¡Oh deporte!. Anatomía de un gigante*. . Valladolid.
- Cagigal, J. (1983). *el deporte contemporáneo, frente a las ciencias del hombre*. Paper presented at the I simposio nacional "El deporte en la sociedad española Contemporánea", Madrid.
- Cantero, M, Perez, Y, Portela, Y, & Rodriguez, E. (2009). Deporte, actividad física y salud de los trabajadores. su importancia para la productividad en la universidad de las ciencias informáticas. . *REvista digital de Educación Física*.
- Canton, E. (2001). Deporte, salud, bienestar y calidad de vida. *Cuadernos de psicología del deporte*, 1(1), 27-38.

- Casey, M, Payne, W, Eime, R, & Brown, S. (2009). Sustaining health promotion programs within sport and recreation organisations. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 113 - 118.
- Casimiro, A, Delgado, M, & Águila, C. (2014). Actividad física, educación y salud Universidad de Almería (Ed.) Retrieved from <http://books.google.com.co/books?id=SZKwBAAQBAJ&pg=PA126&dq=mejora+d e+la+fuerza+en+poblacion+adulta&hl=en&sa=X&ei=OzdMVK-HBcyNNsOMgcgI&ved=0CDEQ6AEwAw#v=onepage&q=mejora%20de%20la%20fuerza%20en%20poblacion%20adulta&f=true>
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G, M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*, 100 (2), 126-131.
- Castillo, I, Balaguer, I, & Garcia, M. (2007). Efecto de la práctica de actividad física y de la participación deportiva sobre el estilo de vida saludable en la adolescencia en función del género. *Psicología del deporte*, 16(2), 201-210.
- Centers, for Disease Control and Prevention. (1996). *Physical Activity and Health*. Florida, united state: Center For Disease Control And Prevention.
- Clemente, A, Gallardo, J, Espada, M, & Santacruz, J. (2012). Conocimiento de los beneficios de la actividad físico-deportiva y tipos de demanda en las personas mayores. *European Journal of Human Movement*, 29, 133-145.
- Chicharro, J, & Fernández, B. (2008). *Fisiología del ejercicio* (3 ed.). Madrid, España: Editorial Panamericana
- Coe, R. and C. Merino (2003). "Magnitud del efecto: Una guía para investigadores y usuarios." *Psicología de la PUCP XXI*(1): 145-177.
- Conferencia internacional de promoción de la salud*. (1992). Paper presented at the Declaración de la conferencia internacional de promoción de la salud, Bogotá, Colombia.
- Cuk, I, Bucar, P, Pajek, J, & Pecek, M. (2011). Sport and health in the republic of slovenia in 2009. *SportLogia*, 7(2), 212-223.
- Devis, J, & Peiron, C. (2007). Actividad física, deporte y salud INDE (Ed.)
- Diaz, R, & Rojas, J. PROGRAMA DE GIMNASIA LABORAL EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS PETROLEROS, from <http://www.fiso-web.org/imagenes/publicaciones/archivos/2728.pdf>
- Díaz, V. (2006). Metodología de la investigación científica y bioestadística RIL (Ed.) Retrieved from http://books.google.com.co/books?id=KfscYYsconYC&pg=PA15&dq=paradigma+de+investigacion+empirico+analitico&hl=en&sa=X&ei=wHp_U4bONYYPisASaioKAAw&ved=0CEwQ6AEwBQ#v=onepage&q=paradigma%20de%20investigacion%20empirico%20analitico&f=true
- Donaldson, A , & Finch, F. (2012). Sport as a setting for promoting health. *Br J Sports Med*, 46(1).
- Dustin, D, Bricker, K, & Schwab, K. (2010). People and nature: Toward an ecological model of health promotion. *Leisure sciences*, 32, 3-14.
- Etnier, J. (2009). Sport and Exercise psychology. *Journal of sport & exercise* 31, 11-13.
- Fernandez, J (2014). [Test de wells modificado].
- Fss. (2012). Qué es el IMC

- Fu, Y, & Gao, Z. (2013). Influence of a health-related physical fitness model on student's physical activity, perceived competence, and enjoyment. *Perceptual & motor skills: Physical development & measurement*, 117(3), 956-970.
- Gallegos, G. (2007). Actividades físico-deportivas en la naturaleza y la industria turística. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 7(26), 111-127.
- García, B, & Aznar, P. (1996). Actividad física, deporte y salud: factores motivacionales y axiológicos. *Educación física y deportes*, 46, 12-18.
- García, F. (2001). *Modelo ecológico / modelo integral de intervención en atención temprana*. Paper presented at the XI Reunión interdisciplinar sobre poblaciones de alto riesgo de deficiencias factores emocionales del desarrollo temprano y modelos conceptuales en la intervención temprana., Madrid.
- Gonzales, J. (2003). *Actividad física, deporte y vida; beneficios, perjuicios y sentido de la actividad física y el deporte*. Bilbao: Fundación Oreki.
- Gonzales, J.J, & Ribas, J. (2002). Bases de la programación del entrenamiento de la fuerza
- Granada, P, Zapata, C, & Giraldo, J. (2008). Impacto de un modelo de movilización social sobre la promoción de la actividad física en afiliados al sistema de seguridad social en salud. *Rev. salud pública*, 10(3), 361 - 373.
- Heidorn, B. (2014). Back to the basics in sport an physical activity. *The hournal of physical education*, 85(2), 3-5. Heidorn, B. (2014). Back to the basics in sport an physical activity. *The hournal of physical education*, 85(2), 3-5.
- IDRD. (s.f.). Instituto distrital de recreación y deporte Retrieved Mayo del 2014, from <http://idrd.gov.co/sitio/idrd/?q=es>
- Imayama, I, Alfano, C, Mason, C, & Wang, C. (2014). Exercise adherence, cardiopulmonary fitness and anthropometric changes improve exercise self-efficacy and health-related quality of life. *NIH Public Access*, 5, 676-789.
- INDERMedellín. (s.f.). Estilos de Vida Saludable Retrieved Mayo del 2014, from <http://www.inder.gov.co/>
- Infante, G, & Goñi, E. (2009). Actividad físico-deportiva y autoconcepto físico en la edad adulta. *Revista de psicodidáctica*, 14(1), 49-62.
- kilpatrick, M, Hebert, E, & Bartholomew, J. (2005). college students, motivation for physical activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *American college health*, 54(2), 87-94.
- Lalonde, M. (1981). *A new perspective on health of Canadians*. Canada: Minister of supply and services Canada.
- Lee, A, Ho, M, & Keung, V. (2010). health school as an ecological model for prevention of childhood obesity. *Research in sports medicine*, 18, 49-61.
- Lohrmann, D. (2010). A complementary ecological model of the coordinated school health program. *school health*, 80(1-9).
- López, J, & López, M. (2008). Fisiología clínica del ejercicio Retrieved from <http://books.google.com.co/books?id=eSUEpbNRt7gC&pg=PA40&dq=mejora+de+la+fuerza+en+poblacion+adulta&hl=en&sa=X&ei=OzdMVK-HBcyNNsOMgcgI&ved=0CEIQ6AEwBQ#v=onepage&q&f=true>
- Magnani, K, Baroni, M, de Oliveira, R, & Pereira, S. (2012). DESEMPENHO MOTOR E SAÚDE DOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA ESPORTE E LAZER NA CIDADE (PELC). *Revista Ciência em Extensão*, 8(3), 101-117.
- Mahecha, S, & Rodriguez, V. (s.f.). Agita Sao Paulo: Fomento de la actividad física como modo de vida en Brasil.
- Malina, R. (2012). Movement proficiency in childhood: implications for physical activity and youth sport. *Kinesiologia Slovenica*, 18(3), 19-34.

- Martínez, C. (2005). *Estadística y Muestreo*. Bogotá, D.C, Ecoe Ediciones.
- Martinez, J.G, & Garcia, A.J. (2006). El deporte, otras vertientes y la diversidad de sus clasificaciones. *Universidad pedagógica nacional*.
- Matsudo, S, Matsudo, V , Andrade, D, Araújo, T, Andrade, E, de Oliveira, L, & Braggion, G. (2004). Physical activity promotion: Experiences and evaluation of the Agita São Paulo program using the ecological mobile model. *Journal of Physical Activity & Health, 1*(2), 81 - 97.
- Matsudo, V, Araújo, T, Matsudo, S, & Guedes, J. (2006). Usando a gestão móbile do modelo ecológico para promover atividade física. *Diagn Tratamento, 11*(3), 184 - 189
- Matsudo, V, Guedes, J, Matsudo, S, Andrade, D, Araujo, T, Oliveira, L , . . . Ribeiro, M. (2003). *Policy intervention: The experience of agita sao paulo in using "mobile management" of the ecological model to promote physical activity*. Sao paulo, Brazil: Policy intervention.
- Micheli, L, Mountjoy, M, Engebretsen, L, Hardman, K, Kahlmeier, S, Lambert, E, . . . Sundberg, C. (2011). Fitness and health of children through sport: the context for action. *SPORTDiscus, 45*, 931 - 936.
- Montenegro, M. (2006). interrelación de la investigación y la docencia en el programa de Derecho Educ (Ed.)
- Moreno, J, López, M, Martpinez, C, Alonso, N, & González, D. (2007). Validación preliminar de la escala de percepción del clima motivacional de loa iguales (CMI) y la escala de las orientaciones de meta en el ejercico (GOES) con practicantes españoles de actividades fisico-deportivas. *Iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte, 1*(2), 13-28.
- Mounthoy, M, & Junge, A. (2013). The role of intenational sport federations in the protection of the athlete´s health and promotion of sport for health of the general population. *Br J Sports med, 47*, 1023-1027.
- Muñoz, J, Quintero, J, & Munévar, R. (2001). Cómo desarrollar competencias investigativas en educación Aula abierta (Ed.) Retrieved from http://books.google.com.co/books?id=2kxYbr8bdkIC&pg=PT62&dq=investigacion+empirico+analitica&hl=en&sa=X&ei=08p_U-XyNofjsATiioDgDg&ved=0CD8Q6AEwAw#v=onepage&q=investigacion%20empirico%20analitica&f=true
- OMS. (1995). The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI, from http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- OMS. (s.f.). *Salud para todos en el siglo XXI*. Organización mundial de la salud.
- Ooms, L, Veenhof, C, & De Bakker, D. (2013). Effectiveness of Start to Run, a 6-week training program for novice runners, on increasing health-enhancing physical activity: a controlled study. *BMC Public Health, 2*-12.
- Pastor, A, & Ortega, R. (2001). Actividad Fisica y Salud. In M Guillen & D Linares (Eds.), *Bases biologicas y fisiologicas del movimiento humano* (1 ed., pp. 401-404). Madrid: Medica Panamericana.
- Patiño, J. F. (2006). *Metabolismo, Nutrición y Shock* Vol. 4.
- Pedersen, M, Blangsted, A, Andersen, L, Jorgensen, M, Hansen, E, & Sjogaard, G. (2009). The Effect of Worksite Physical Activity Intervention on Physical Capacity, Health, and Productivity: A 1-Year Randomized Controlled Trial. *JOEM, 51*(7), 759-770.
- Peña, B. (2011). *Métodos científicos de observación en educación* Vision libros (Ed.) Retrieved from http://books.google.com.co/books?id=1JXcMRQuAdQC&pg=PA41&dq=paradigma+de+investigacion+empirico+analitico&hl=en&sa=X&ei=gIN_U_XKJpXLsQT-

- 54GABg&ved=0CDgQ6AEwAg#v=onepage&q=paradigma%20de%20investigacion%20empirico%20analitico&f=true
- Perez, J, Cortell, J, Suárez, C, Andreu, C, Chinchilla, J, & Cejuela, R. (2008). La salud en la competición deportiva escolar. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte*, 8(31), 212-223.
- Pérez, F. (2004). El medio social como estructura psicógica. Reflexiones a partir del modelo ecológico de Bronfenbrenner. *EduPsykhé. Revista de psicología y psicopedagogía*, 3(2), 161-177.
- Popkewitz, T. (1984). *Paradigm and ideology in educational research: Social functions of the intellectual*. London: Falmer Press. (*Paradigma e ideología en investigación educativa*. Madrid).
- Prati, L, Couto, M, Moura, A, Poletto, M, & Koller, S. (2008). Revisando a Inserção Ecológica: Uma Proposta de Sistematização. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21(1), 160-169.
- Renfrow, M, Caputo, J, Otto, S, Farley, R, & Eveland, S. (2011). Contribution of Physical Education and Sport to Health-Related Fitness in High School Students. *Physical educator*, 68(3), 118-123.
- Restrepo, H, & Málaga, H. (2001). *Promoción de la salud: cómo construir vida saludable*. Bogotá: Médica panamericana.
- Rilse, T, Moen, B, & Nortvedt, M. (2003). Occupation, Lifestyle Factors and Health- Related Quality Of Life: The Hordaland Health Study. *JOEM*, 45(3), 324-332.
- Rocha, A, & Fernández, J. (2007). Teorías y modelos utilizados para el diseño de programas de promoción de la actividad física para la salud *Vision sobre medicina comunitaria* (pp. 241-265).
- Rodriguez, M. (2010). Deporte, salud y calidad de vida. *Sport science*, 6(18), 1-2.
- Rosa, F. (2013). *Efeitos de um programa adaptado de tênis de campo sobre indicadores de risco para doenças cardiovasculares*. Maestria, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil.
- Ruseski, J, Humphreys, T, Hallman, K, Wicker, P, & Breuer, C. (2012). Sport participation and subjective well-being: instrumental variable results from german survey data. *Physical Activity & Health*, 11, 396-403.
- Sallis, J, Owen, N, & Fisher, E. (2008). Ecological models of health behavior. In K Glanz, B Rimer & K Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory research and practice* (Vol. 4, pp. 465 - 485). San Francisco: Jossey - Bass.
- Sekot, A. (2013). Physical activities as a part of leisure in Czech society. *Journar of human sport & exercise*, 8, 261-270.
- Sirvent, J, & Garrido, R. (2009). *Valoración antropométrica de la composición corporal cineantropometría*. España: Universidad de alicante.
- Skille, E, & Solbekken, T. (2011). Sport as a vehicle for health promotion – an analysis of Norwegian policy documents. *Critical public health*, 21(2), 191-202.
- Slater, P, & Roberts, R. (2006). Llamado a entrar en acción: Plan Contra la Obesidad Infantil San Diego: Departamento de salud y servicios humanos del condado de San Diego
- Spessato, B, Valentini, N, Krebs, R, & Berleze, A. (2009). Educação infantil e intervenção motora: um olhar a partir da teoria bioecológica de Bronfenbrenner. *Movimento porto alegre*, 15(4), 147-173.
- Stefanovic, R. (2013). Influence of athletic recreational activities on health of workers in engineering industry. *Research in kinesiology*, 41(2), 215-218.

- Strydom, G. (2013). Physical activity, health and well-being – A strategic objective of the National Sport and Recreation Plan (NSRP) of South Africa. *AJPHRD*, 19(4:2), 980-992.
- Policy documents. *Critical public health*, 21(2), 191-202.
- Terreros, J, Gutiérrez, F, Aznar, S, Elías, V, González, M, Ibáñez, J, . . . Gerardo, J. (2010). *Actividad física y salud*. España.
- Thogersen, C. (2009). An ecological model of predictors of stages of change for physical activity in Greek older adults. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19, 286-296.
- Thulchinsky, T, & Varavikova, E. (2014). The new public health Vol. 3. Elsevier (Ed.) Retrieved from <http://books.google.com.co/books?id=2hg2IxB9WngC&pg=PA74&dq=lalonde+health+field+concept&hl=en&sa=X&ei=O9h6U4TMGOTisATC9QI&ved=0CCgQ6AEwAA#v=onepage&q=lalonde%20health%20field%20concept&f=true>
- Torrice, E, Santin, C, Monserrat, A, Menéndez, S, & López, J. (2002). El modelo ecologico de Bronfrenbrenner como marco teórico de la psicooncologia. *Anales de psicologia*, 18(1), 45-59.
- UE. (2007). *El libro blanco sobre el deporte*. Bruselas.
- Vestena, J, Sckwartz, E, Muniz, R, & Konzgen, S. (2011). MODELO BIOECOLÓGICO DE URUE BRONFENBRENNER E INSERÇÃO ECOLÓGICA: UMA METODOLOGIA PARA INVESTIGAR FAMÍLIAS RURAIS. *Texto & Contexto Enfermagem*, 20(4), 669-674.
- vehtary, A, Reijonsaari, K, Kahilakoski, P, & Paanamen, M. (2014). The Influence of Selective Participation in a Physical Activity Intervention on the Generalizability of Findings. *JOEM*, 56, 291-297.
- Weineck, J. (2001). *Salud, ejercicio y eporte* (1 ed.). Barcelona: Paidotribo.

8.1 Anexo 1: matriz del programa de intervención

		c			M A R Z O										
Fechas		25/02/2014	27/02/2014	28/02/2014	04/03/2014	06/03/2014	11/03/2014	13/03/2014	14/03/2014	18/03/2014	20/03/2014	21/03/2014	25/03/2014	27/03/2014	28/03/2014
MICRO SISTE	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	N/A	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA	MICROSISTEMA
INTRA-PERSONAL	Cognitivo Afectivo	Charla informativa.	N / A							Importancia de la actividad física y deportiva para la salud.		Importancia de tener una nutrición adecuada.		Sedentarismo y factores de riesgo ECNT.	Importancia del descanso y sueño.
	Demografico		N / A		Instrumento PAR-Q			Edad, genero, tipo de poblacion, patologias	Edad, genero, tipo de poblacion, patologias	Edad, genero, tipo de poblacion, patologias	Edad, genero, tipo de poblacion, patologias	Edad, genero, tipo de poblacion, patologias	Edad, genero, tipo de poblacion, patologias	Edad, genero, tipo de poblacion, patologias	Edad, genero, tipo de poblacion, patologias
	Biologico	IPAQ	N / A		Instrumento PAR-Q	Valoraciones físicas	Valoraciones Físicas	Resistencia, fuerza, flexibilidad	Resistencia, fuerza, flexibilidad	Resistencia, fuerza, flexibilidad	Resistencia, fuerza, flexibilidad	Resistencia, fuerza, flexibilidad	Resistencia, fuerza, flexibilidad	Resistencia, fuerza, flexibilidad	Resistencia, fuerza, flexibilidad
	Clima social.							trabajo por grupo	trabajo en parejas	trabajo individual	trabajo individual	trabajo por parejas	trabajo grupal	trabajo individual	trabajo individual
	conductual														
SOSITE	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA	MESOSISTEMA
INTRA-PERSONAL	Cognitivo Afectivo	Charla informativa.	N / A									Herramientas de información para nucleo familiar y laboral	Informacion compañeros - familia (FLYER)	apoyo de volante informativo	Herramientas de información para nucleo familiar y laboral
	Demografico		N / A		Instrumento PAR-Q	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.	Edad, genero, tipo de poblacion.
AMBIENTE SOCIAL	Entorno Cultural		N / A										difusión e información en lugares de trabajo		
	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA	MACROSISTEMA
INTRA-PERSONAL	Cognitivo Afectivo	Charla informativa.	N / A							Explicación proyecto. (carta)	Presentación de carta proyecto, que se debe hacer	reunión con los jefes y coordinadores de area de personal. Copaso, área de salud Respuesta a inquietudes del programa.	Importancia de la practica. (Beneficios)		
	Demografico		N / A		Instrumento PAR-Q					Jefes de area - Coordinador deporte			Jefes de personal.	jefes de área de coordinación	edad, género y nivel de estudios (jefes de
RECURSOS AMBIENTALES	Recursos que rigen políticas.		N / A								Respuesta solicitud permiso funcionarios				
	Medio construido		N / A							reunión con la coordinadora de área para identificar espacios disponibles en la sede de la 72					carta de autorización a coordinadora área de deportes calle 72

Elaborado por: estudiantes proyecto de investigación deporte y salud Universidad pedagógica nacional. 2014

8.2 Anexo 2: IPAQ Corto

Cuestionario internacional de actividad física (octubre de 2002) para uso con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años) 2002

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ Días por semana

Ninguna actividad física vigorosa Pase a la pregunta 3

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas Vigorosas en uno de esos días que las realizó?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades moderadas que usted realizo en los últimos 7 días Actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ Días por semana

Ninguna actividad física moderada Pase a la pregunta 5

USA Spanish version translated 3/2003 - SHORT LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ – Revised August 2002

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas?

_____ Horas por día
_____ Minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ Días por semana

No caminó Pase a la pregunta 7

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?

_____ Horas por día
_____ Minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció sentado(a) en la semana en los últimos 7 días. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?

_____ Horas por día
_____ Minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

USA Spanish version translated 3/2003 - SHORT LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ – Revised August

8.3 Anexo 3: Glosario de análisis de resultados.

Media: Es una medida de tendencia central también llamada promedio, el cual es una serie de valores individuales dividida en el número total de participantes o datos. Permite obtener un dato referencial para establecer diferencias entre el mismo.

Estadístico T: Da a conocer si la media de una población difieren significativamente con respecto a la valoración pre y post después de un tratamiento.

Valor P: Establece la significancia de una intervención reflejada en un valor del 5% de la muestra, en este caso el valor “P” está en valores menores al 0,5 (en estudios de ciencias sociales) para afirmar que la prueba tuvo un resultado significativo, en caso de ser mayor a 0,5 el valor “P” es considerado como no significativo. Se hace referencia a la toma del valor 0,5 o 5%, queriendo decir que dicho dato tiene una fiabilidad del 95% de ser correcta y que en estudios clínicos se usa un margen de 0,1 estableciendo la fiabilidad del 99% de certeza.

Magnitud del efecto: Es el efecto de una intervención sujeta a comparación con dos grupos. El resultado de la magnitud del efecto tiene unos estándares para su interpretación, en la cual determina 0,2 como ME pequeña, 0,5 como ME medio, 0,8 como ME grande y bastante perceptible. En ese orden de ideas establece la diferencia de un grupo experimental y uno control en caso de existir diferencias.

8.4 Anexo 4: Imágenes de la intervención de los diferentes programas físico deportivos.





