

MODELO PREDICTIVO DE LOS NIVELES DE SEDENTARISMO EN POBLACIÓN DE 18 A 60 AÑOS: PEREIRA - 2010



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
MANIZALES
MAESTRIA EN INTERVENCIÓN
INTEGRAL EN EL DEPORTISTA
2012**

**MODELO PREDICTIVO DE LOS NIVELES DE SEDENTARISMO EN
POBLACIÓN DE 18 A 60 AÑOS: PEREIRA 2011 - 2012**

TESISTAS

Diana Milena Ríos Ocampo

Aida Paola Muñoz Martínez

Estudiantes ciclo de Maestría en Intervención Integral en el Deportista

INFORME FINAL TESIS DE MAESTRIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE SALUD

CICLO DE MAESTRIA EN INTERVENCIÓN INTEGRAL EN EL

DEPORTISTA

Manizales, Octubre 2012

**MODELO PREDICTIVO DE LOS NIVELES DE SEDENTARISMO EN
POBLACIÓN DE 18 A 60 AÑOS: PEREIRA - 2010**

DIRECTORES E INVESTIGADORES PRINCIPALES

José Armando Vidarte Claros

Consuelo Vélez Álvarez

TESISTAS

Diana Milena Ríos Ocampo

Aida Paola Muñoz Martínez

Estudiantes ciclo de Maestría en Intervención Integral en el Deportista

INFORME FINAL TESIS DE MAESTRIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE SALUD

**CICLO DE MAESTRIA EN INTERVENCIÓN INTEGRAL EN EL
DEPORTISTA**

Manizales, Octubre de 2012

TABLA DE CONTENIDO

	PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS	8
	RESUMEN	9
1	RESUMEN EJECUTIVO	11
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
2.1	Planteamiento de la pregunta o problema de investigación y su justificación en términos de necesidad y pertinencia	12
2.2	Problema de investigación	16
3	OBJETIVOS	17
3.1	Objetivo General	17
3.2	Objetivos Específicos	17
4	REFERENTE TEÓRICO	18
4.1	La actividad física	18
4.1.1	Prevalencia de la actividad física	21
4.2	Sedentarismo	26
5	VARIABLES	33
5.1	Operacionalización de Variables	33
6	DISEÑO METODOLÓGICO	35
6.1	Tipo de estudio	36
6.2	Población y Muestra	36
6.2.1	Cálculo de la muestra	36
6.3	Criterios de inclusión – exclusión	38
6.3.1	Criterios de inclusión	38
6.3.2	Criterios de exclusión	38
6.4	Técnicas e Instrumentos de recolección de información	38
6.5	Proceso de recolección de la información	42
6.6	Análisis estadístico de los datos	44
6.7	Disposiciones legales vigentes	44
7	RESULTADOS	46
7.1	Análisis Univariado	46

7.2	Análisis Bivariados	50
8	MODELO PREDICTIVO PARA LOS NIVELES DE SEDENTARISMO FINAL: MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA	57
8.1	Modelo de regresión logística final	59
8.2	Pronóstico con el modelo	61
8.3	Validación	61
9	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	62
9.1	Hallazgos descriptivos	62
9.2	Modelo de regresión logística y hallazgos relacionales	65
10	CONCLUSIONES	68
11	RECOMENDACIONES	70
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
	ANEXOS	87

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1 Formato de consentimiento informado para la participación en investigaciones
- Anexo 2 Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-aaf) cuestionario auto-suministrado para la los adultos (18 a 60 años)
- Anexo 3 Instrumento de recolección de información

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de Variables	33
Tabla 2.	Distribución de la muestra	37
Tabla 3.	Técnicas e instrumentos de recolección de la información	39
Tabla 4.	Clasificación del sedentarismo	41
Tabla 5.	Comparativo de la muestra según el Género, Estado Civil y Escolaridad	46
Tabla 6.	Distribución de la muestra según la comuna de residencia	47
Tabla 7.	Estadísticas descriptivos de la muestra participante en el estudio	49
Tabla 8.	Clasificación del sedentarismo de la muestra participante en el estudio	49
Tabla 9.	Comparativo de la muestra según el Nivel de sedentarismo y el género	50
Tabla 10.	Comparativo de la muestra según nivel de sedentarismo y la edad	51
Tabla 11.	Comparativo de la muestra según nivel de sedentarismo y el IMC	52
Tabla 12.	Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y estado civil	52
Tabla 13.	Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo fuma.	53
Tabla 14.	Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo consume café.	54
Tabla 15.	Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo consume alcohol.	54
Tabla 16.	Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo consume sustancias psicoactivas.	55
Tabla 17.	Resumen de asociaciones bivariadas con nivel de sedentarismo	56
Tabla 18.	Operacionalización de las variables incluidas como posibles predictoras	58
Tabla 19.	Codificación de las variables independientes	58
Tabla 20.	Pruebas omnibus sobre los coeficientes del modelo	59
Tabla 21.	Resumen del modelo	59
Tabla 22.	Tabla de clasificación ^a	60
Tabla 23.	Variables en la ecuación	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Diseño.	35
Figura 2.	Comparativo de la muestra según la Comuna.	48

PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

El presente informe final de investigación, constituye la tesis de grado para optar al título de Magister en Intervención Integral en el Deportista de la Universidad Autónoma de Manizales, producto adscrito a la línea de investigación cuerpo y movimiento, clasificación A1 de Colciencias (Colombia), el cual fue desarrollado entre el periodo comprendido de Agosto de 2010 a Agosto de 2012. Esta investigación presenta un Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en la población de 18 a 60 años, Pereira Risaralda 2011-2012, lo que permitió establecer cuáles son las variables predictores de los niveles de sedentarismo en la población de Pereira.

La investigación presenta un análisis descriptivo transversal con una fase correlacional, además se plantea una regresión logística binaria para las variables predictoras del sedentarismo. La población fue constituida por todas las personas en edades entre 18 a 60 años de la ciudad de Pereira, las cuales correspondieron a los censos establecidos por el DANE (fuente: *Proyección por grupos de edad y sexo, 2005-2011* www.Dane.gov.co) en una muestra de 460 personas según estimadores estadísticos. Se aplicó el formato de consentimiento informado (anexo1), a la par de este se le suministró a la persona que desea participar el cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF) (anexo 2) con la finalidad de saber si la actividad física es inapropiada o no para el sujeto a ser evaluado y posteriormente si este era apto para realizar la prueba, se le aplicó el instrumento de recolección de la información (anexo 3) en donde se desarrolló el test propuesto.

Expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a nuestras familias eje y motor de nuestro desarrollo personal y profesional, a la Universidad Autónoma de Manizales, a nuestros compañeros de especialización y maestría, muy especialmente a los Doctores PhD José Armando Vidarte Claros, PhD Consuelo Vélez Álvarez por su constante apoyo y orientación en este proceso, de igual manera al profesor Hernán nuestro asesor estadístico.

RESUMEN

Antecedentes y propósitos: La práctica de actividad física en la mayor parte de la población ha venido siendo restringida por diversos factores, principalmente por los cambios en los hábitos de vida, acarreado diversas alteraciones orgánicas, de igual modo la mayoría de las actividades ofertadas no son de gran impacto en la población. El propósito de este estudio es determinar las variables que predicen los niveles de Sedentarismo en la población entre 18 y 60 años, en la ciudad de Pereira, Risaralda 2010- 2011. **Materiales y métodos:** 460 personas entre las edades de 18 a 60 años, escogidas mediante el diseño probabilístico (aleatorio, tipo sistemático), La muestra se distribuyó de manera balanceada tanto por edad como por genero y para la valoración se utilizó una equivalencia en donde aleatoriamente de cada 10 de las personas que transitaran por los sitios mencionados, se escogió una persona para que participara en el proceso investigativo (el grupo investigador define como criterio para la valoración cada 10 personas), a la cual se le solicitó bajo consentimiento informado (anexo1), a la par de este se le suministró a la persona que deseaba participar se aplicó el cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF) (anexo 2) con la finalidad de saber si la actividad física es inapropiada o no para el sujeto a ser evaluado y posteriormente si este salía apto, se le aplicaba el instrumento de recolección de la información (anexo 3) en donde se desarrolló el test propuesto. **Resultados:** Partiendo de los análisis bivariados del presente estudio y de las tablas resumen de asociaciones bivariadas con el sedentarismo así como la de variables cuantitativas desde las pruebas de diferencias entre medias, se obtienen las variables que son influyentes en la probabilidad o no del desarrollo del sedentarismo en Pereira, Risaralda, estas son: la edad, el índice de masa corporal y el estado civil. **Conclusiones:** de las variables propuestas como incidentes en el nivel de sedentarismo en el presente estudio, la edad, el índice de masa corporal y el estado civil son las variables predictivas. Se encontró que los jóvenes son activos en mayor porcentaje 77,3% y los adultos son más sedentarios en porcentajes del 76, 9%. También se evidenció que las personas activas o no

sedentarias en mayor porcentaje presentan un IMC normal 67,1% y el 52,4% de las personas sedentarias presentan un IMC que indica sobrepeso. En cuanto a la variable estado civil, se encontró que en la categoría de no sedentarios se ubican en mayor porcentaje los solteros (81,1%) y en la categoría de sedentarios el mayor porcentaje es para los no solteros (58,5%). **Palabras claves** índice de masa corporal (IMC), edad, estado civil, sedentarismo, modelo de regresión logística.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Título: MODELO PREDICTIVO DE LOS NIVELES DE SEDENTARISMO EN POBLACIÓN DE 18 A 60 AÑOS: PEREIRA – RISARALDA 2011 – 2012			
Investigador Principal: José Armando Vidarte Claros - Consuelo Vélez Alvarez			
Total de Investigadores (número): 2			
Coinvestigadores: Diana Milena Rios Ocampo, Paola Muñoz Martinez. Estudiantes de la Maestría en Intervención Integral en el deportista			
Total coinvestigadores de investigación: 2			
Asistentes de investigación: Ninguno			
Nombre del Grupo de Investigación: Cuerpo Movimiento			
Entidad: Universidad Autónoma de Manizales			
Representante Legal: Gabriel Cadena	Cédula de ciudadanía: 5.565.569	De: Manizales	
Dirección: Antigua Estación del Ferrocarril	Teléfono (68)810450	Fax(68) 810290	
Nit: 890805051-0	E-mail: uam@autonoma.edu.co		
Ciudad: Manizales	Departamento: Caldas		
Sede de la Entidad: Antigua estación del ferrocarril Manizales			
Tipo de Entidad: Educativa			
Universidad Pública:	Universidad Privada: X	Entidad Pública:	ONG:
Lugar de Ejecución del Proyecto: Pereira			
Ciudad: Pereira	Departamento: Risaralda		
Duración del Proyecto (en meses): 6 meses			
Valor total del Proyecto:			
Descriptor / Palabras claves: Sedentarismo, Ejercicio físico, Actividad Física, antropometría			
Nombre de 5 investigadores expertos en el tema y que no pertenezcan a la UAM, que estén en capacidad de evaluar proyectos en esta temática			
Nombre completo	Institución y Cargo	Dirección electrónica	
Santiago Ramos	Universidad de Caldas	sanramos@ucaldas.edu.co	
John Fredy Ramírez	U SANTO TOMAS	jonfredy@gmail.com	

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Planteamiento de la pregunta o problema de investigación y su justificación en términos de necesidad y pertinencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS)(1-3), en sus diferentes propuestas en especial en su estrategia de salud para todos en el año 2010, plantea para 2011 dentro de sus objetivos los siguientes: La reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad, el incremento de la proporción de adultos que realiza actividad física moderada diaria, de tal forma que la realicen al menos durante 30 minutos; y en adolescentes, promover las actividades físicas que proporcionen una buena capacidad cardiorrespiratoria tres o más veces por semana.

A pesar de lo proferido en estos artículos de la OMS, la actividad física es una práctica poco arraigada en la población, que cada vez se está haciendo más sedentaria (4,5) de igual manera los programas y actividades encaminadas a incentivar la práctica de un deporte o del fomento de la realización de una actividad física no han resultado del todo satisfactorios (6).

Para acceder a estructurar estrategias de promoción de salud que permitan un incremento de la participación de los individuos en una actividad física, se requiere de generar estudios concienzudos que determinen los conocimientos de los factores que delimitan dicho nivel de actividad en la población. La gran mayoría de las revisiones coinciden en afirmar que el estilo de vida sedentario, el género femenino, la edad, el nivel socioeconómico bajo y el hábito de fumar pueden estar relacionados con el sedentarismo (7-10)

Existen además otras variables predictoras que parecen estar influenciando la realización de actividad física, entre los que se cuentan son: nivel educativo y factores de predisposición genética como: la práctica de actividad física en los

padres, existencia de sobrepeso, otros factores como los socioeconómicos y culturales: el tipo de residencia, nivel de percepción de salud, patrón de dieta y existencia de un estilo de vida saludable o no (11,12).

De acuerdo a lo anterior se puede decir que existen mecanismos que tienden a lesionar la salud de diversos y están asociados a diferentes causas, uno de ellos aunque no está estipulado cómo interactúa para desarrollar su alteración, es la inactividad física, la cual va condicionando al sedentarismo, asociado con una gran cantidad de defunciones al año en el mundo (13, 14), desde el punto de vista causal, es un factor que predispone a enfermedades como la obesidad, la diabetes y los problemas cardiovasculares, entre otros (15-18).

Se calcula que en Estados Unidos la inactividad física y un régimen alimentario deficiente representan por lo menos el 14 % de las muertes anuales. El análisis de los datos en Australia, Canadá, Estados Unidos, Suiza y el estado de São Paulo (Brasil), indican que la inactividad física es responsable del 2 al 6 % de los gastos totales en salud. En Estados Unidos, esto equivale anualmente a 76 mil millones de dólares en gastos de asistencia sanitaria, potencialmente evitables (13).

Existen diversos factores predictores que influyen al ser humano en la aparición del sedentarismo, entre ellos están los relacionados con el incremento de este según el género y la edad (19), existiendo hasta un 80,3% de hombres sedentarios en el grupo de mayor edad, y un 86,3% entre las mujeres, respectivamente (20), de igual manera se observa que un 76,6% de las mujeres que tienen un estilo de vida sedentario y un 56,7% en los hombres. Otros estudios refieren que se encuentran datos sobre su incremento con la edad, existiendo hasta un 80,3% de hombres sedentarios en el grupo de mayor edad, y un 86,3% entre las mujeres, respectivamente (15,16, 21).

Otro factor predictor es el que existe como una asociación causal entre la inactividad física y la aparición de enfermedades como cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares, diabetes mellitus, osteoporosis, enfermedades mentales, y algunos tipos de cáncer (14, 22, 23).

Si se contextualiza a Colombia se puede evidenciar entre los factores de riesgo en que la población entre los 18 a 69 años presenta un consumo de tabaco del 18,9% y el 52,7% nunca han desarrollado una actividad física aeróbica; el 30,7% mueren por patologías cardiovasculares, entre otros (24); pero los datos presentes en la literatura acerca de estudios que involucren variables predictoras que influyan sobre los niveles de actividad física y/o sedentarismo, carecen de datos generales y en ocasiones imprecisos. En consecuencia, y como paso previo a la implementación de programas de actividad física dirigidos a mejorar los estilos de vida saludables de las personas, parece razonable disponer de una descripción rigurosa de las variables predictoras de los niveles de actividad física y sedentarismo.

Lo anterior muestra como el sedentarismo se ha convertido en una problemática de salud pública a nivel mundial y tal como se plantea, hasta el momento, no existen datos unificados acerca de su influencia, desarrollo de los niveles de sedentarismo, ni hay estudios epidemiológicos o de salud pública en todo el territorio nacional que indiquen cuales serían sus variables predictoras, aclarando que los estudios realizados hasta el momento son particulares y desarrollados en contextos específicos, así como de prevalencias asociadas a patologías y sus comorbilidades, de igual forma no se han planteado modelos de regresiones logísticas en salud, en donde se observen estos condicionantes y sus interrelaciones, en especial en el territorio analizado (Pereira – Risaralda), que permitan explicar la aparición del riesgo o factores que incidan en el mismo.

Así mismo se cita, que los datos epidemiológicos en el mundo han puesto en evidencia la problemática del fenómeno del sedentarismo y su impacto en la salud de los pueblos (13). En el ámbito mundial ha aumentado rápidamente la carga de las enfermedades crónicas. En 2001, éstas fueron la causa de casi el 60% de 56 millones de defunciones anuales y el 47% de la carga mundial de morbilidad.

Si bien se ha planteado que la Actividad Física se ha convertido en un tema de equidad (13), se hacen necesarios procesos de mayor impacto en la comunidad; ya que los programas de intervención existen pero es necesario el desarrollo de procesos investigativos que busquen profundizar en la comprensión del fenómeno que facilite mayores niveles de comportamiento cultural y social por parte de los ciudadanos.

El realizar este proceso investigativo desde la propuesta de estudio Multicéntrico Colombiano es de suma relevancia y pertinencia. El tema objeto de investigación es pertinente para el estado actual del área a la que hace referencia con aporte al conocimiento, y relevante porque responde a una problemática actual y puede aportar a resolver la realidad estudiada.

Es importante además porque permite establecer una línea base sobre el tema propuesto que retroalimente la política de salud pública desde el área de actividad física. Posibilita conocer los niveles de sedentarismo de la población de Pereira y la toma de medidas de prevención y procesos de intervención que aminore los índices de mortalidad por causa de las enfermedades crónicas no transmisibles, ya que brinda la posibilidad de indagar en la comunidad pereirana las cuantificaciones de riesgo de dicha población a través de la aplicación de un modelo de regresión logística. Es pertinente ya que establece relaciones directas entre la Universidad y los entes gubernamentales en la toma de decisiones que favorezcan la salud colectiva de la población.

Sumando a lo anterior posibilita la cobertura del proceso investigativo por parte de los estudiantes de la maestría en Intervención Integral en el Deportista ya que incluye diez ciudades del territorio nacional y estudiantes en procesos de formación postgrado.

Aunque se han realizado algunos estudios sobre sedentarismo y actividad física en el contexto nacional que utilizan como guía para el procesamiento de la información el *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) o estudio telefónico (25), el cual busca indagar sobre la prevalencia de actividad física, aún en nuestro contexto no se han realizado estudios que busquen definir, clasificar el sedentarismo y sus variables predictoras de la población Colombiana utilizando una prueba objetiva para su medición, como la prueba establecida en el presente estudio; en esta indagación, se buscará establecer un modelo predictivo sobre los niveles de sedentarismo de la población participante.

2.2. Problema de Investigación

¿Cuáles son las variables que predicen los niveles de sedentarismo en la población de 18 a 60 años en Pereira, 2010 - 2011?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Determinar las variables que predicen los niveles de Sedentarismo en la población entre 18 y 60 años en la ciudad de Pereira.

3.2. Objetivos específicos

Caracterizar la población objeto de estudio en cuanto a variables sociodemográficas y antropométricas.

Determinar los niveles de sedentarismo en la población entre 18 y 60 años en Pereira, Risaralda.

Establecer las variables que predicen los niveles de sedentarismo de la población entre 18 y 60 años con las variables socio demográficas y de actividad física.

4. REFERENTE TEORICO

4.1 La actividad física

En la actualidad existe una situación que ubica a la población en hacinamiento urbano con pocas posibilidades de movimiento natural, sumado a lo anterior, el impetuoso auge de la tecnología y la electrónica ha conducido a la utilización de máquinas, capaces de realizar las tareas físicas que en otros tiempos eran totalmente ineludibles al sujeto y le posibilitaban un mayor y mejor desempeño de su movimiento de manera natural (26).

Estos aspectos han incidido para que las personas seamos cada vez más sedentarios, situación que ha sido facilitador de un constante incremento del peso corporal promedio que se viene presentando en las poblaciones urbanas y el gran aumento de la obesidad que se registra en adultos y especialmente en los niños (27,28)

La falta de actividad física, agravada por otros hábitos nocivos del estilo de vida contemporáneo (sobrealimentación, tabaquismo, estrés, uso inadecuado del tiempo libre y drogadicción entre otros) ha desatado la segunda revolución epidemiológica, marcada por el predominio de las enfermedades crónicas degenerativas sobre las enfermedades infecciosas agudas (22), en este sentido, la actividad física se presenta como medio intercesor fundamental para alcanzar la promoción de la salud a través de la intervención de profesionales del área y de instituciones sanitarias y educativas que contribuyan en esta dirección.

Partiendo de esta integralidad se obtienen resultados significativos en pro de la evolución y mejoramiento de la calidad de vida. En la actualidad, bajo el tema de actividad física se han desarrollado muchas investigaciones para mejorar la forma

física y es la salud que desde sus conceptos apoya a la actividad física para mejorar la forma física. Es decir la Actividad Física es un mediador en los efectos de ésta sobre la salud (23).

La Organización Mundial de la Salud, la considera como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas; y la define como el principal factor clave en la prevención de la obesidad (1) y en este sentido se asume la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que producen un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas diarias del hogar, del trabajo” (29,30).

También involucra actividades que requiere de algún grado de esfuerzo tal como lavarse los dientes, trasladarse de un lugar a otro para satisfacer sus necesidades, limpiar la casa, lavar el carro, hasta realizar un deporte de alto rendimiento y muchas otras actividades que realiza el ser humano en su cotidianidad (13,18,19) .

Es toda actividad que comprende una gran variedad de acciones que va desde casi una completa relajación hasta llegar a la ejecución de destrezas de compleja estructuración (31). Depende de la etapa de la vida en la que está la persona; en sus inicios es el juego en la juventud es el deporte y en la adultez se combinan estas experiencias en diferentes formas de expresión y de desarrollo físico y mental.

La actividad física tiene la habilidad de reducir directamente los factores de riesgo de las enfermedades crónicas y de catalizar cambios positivos con respecto a otros factores de riesgo para estas enfermedades (32).

La Asociación de Medicina deportiva de Colombia – AMDEDCO (33-35), la ha definido como “como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto energético mayor al de reposo; entendida como un comportamiento humano complejo, voluntario y autónomo, con componentes y determinantes de orden biológico y psico-socio cultural, que produce un conjunto de beneficios de la salud y ejemplificada por deportes, ejercicios físicos, bailes y determinadas actividades de recreación y cotidianas es un derecho fundamental”.

Por último actualmente se asume como “Cualquier movimiento del cuerpo producido por el musculo esquelético y que tiene como resultado un gasto energético” (36). A este concepto enmarcado en el ámbito biológico habría que sumarle las características de experiencia personal y práctica sociocultural.

De esta forma la actividad física tiene varias vertientes según la finalidad laboral o domestica, de práctica de tiempo libre, como de carácter lúdico recreativo, desde el ámbito educativo; ninguna de las anteriores es excluyente de la formación de las personas.

Algunas de las escalas de valoración utilizadas son construidas en función del gasto energético y además evalúan el gasto nivel de actividad física realizada en distintas dimensiones: en el trabajo, la realizada como actividad doméstica y la realizada en tiempo libre, lo que permite a estas mediciones discriminar de mejor manera el hábito de actividad física (37,38).

Instrumentos muy utilizados como escalas ordinales, son los cuestionarios de actividad física. La variedad disponible de estos instrumentos es amplia, así también lo es su forma de valoración. Al respecto, Washburn y Montoye (39) realizaron un estudio donde abordaron varios de los cuestionarios más utilizados con el fin de determinar la utilidad de estas mediciones.

En otro estudio realizado por Richardson y Aninsworth en 2000 (40), se valida la aplicación de un cuestionario de recuento de actividades en una población adulta sana, concluyendo que la mayor precisión de los resultados se reportó en actividades intensas y para sexo masculino(41) .De la amplia gama de cuestionarios disponibles actualmente, un gran número de los que incluyen recuento de actividades, coincide en realizar preguntas que comprendan las dimensiones de tiempo libre, trabajo, transporte y tareas domésticas(42,43).

Para el presente estudio se uso como instrumento de medición de la prevalencia de actividad física una adaptación del cuestionario simplificado de actividad física (CSAF) (44-46) el cual pretendió comparar la relación entre respuestas breves y recuento de actividades como indicadores de las categorías de actividad física, donde además se buscaba establecer algunos factores de riesgo asociados a la actividad física de los sujetos.

4.1.1. Prevalencia de la actividad física

Para finalizar este apartado se hace un abordaje de la prevalencia de la actividad física en diferentes estudios. Es así como en España, se han realizado estudios que han indagado sobre la prevalencia de Actividad Física en población de estudiantes universitarios, con los más diversos métodos, muestras y diseños. Uno de los estudios de revisión más completos y recientes, el cual repasó sistemáticamente diseños de investigación que analizaban la participación de estudiantes universitarios en actividad física en un nivel necesario como para obtener beneficios para su salud (10).

En concreto, 19 estudios publicados entre 1985 y 2001, que representan a un total de 35.747 estudiantes (20.179 mujeres y 15.568 hombres) de un total de 27 países (Australia, Canadá, China, Alemania, Nigeria, Estados Unidos, y 21 países europeos). El estudio concluye que el insuficiente nivel de Actividad Física es un

grave problema de salud entre los estudiantes universitarios y que son necesarias intervenciones encaminadas a cuantificar el grado de cumplimiento de las recomendaciones sobre Actividad Física saludable del ACSM y organismos similares (10).

Aunque con menor profusión, en España también se han llevado a cabo estudios que han cuantificado, entre otras variables, la prevalencia de la conducta de AF entre jóvenes universitarios (47-49). En otro interesante estudio llevado a cabo en la Universidad de Alicante, concluyó que cerca del 60% de los encuestados trabaja-estudia entre 6 y 10 horas al día sentado y alrededor del 75% camina tres o menos Km. diarios. Ambos cuestionarios informan de un estilo de vida ligado a sus obligaciones, (trabajar y estudiar), marcadamente sedentario (50).

No obstante, una de las principales limitaciones de los estudios precedentes sobre prevalencia de AF en población joven y adulta en España, es que han hecho referencia exclusiva al ámbito del tiempo libre y el ocio, no existiendo mayor información estadística respecto al nivel de AF que esta población mantiene en otros ámbitos de su vida cotidiana (50).

Son diferentes los estudios desarrollados en España sobre el tema, entre ellos se encuentran (7,6,14,52), quienes han mostrado datos sobre prevalencia y factores asociados al hábito sedentario en una población universitaria, cuyo objetivo fue el describir el nivel y los patrones de actividad física y hábito sedentario de una muestra de estudiantes universitarios y analizar cómo varían en función de factores ligados al género, la autopercepción de la salud y la consideración del sedentarismo como enfermedad. Para ello utilizó una muestra de 772 estudiantes matriculados en la Universidad de Vigo durante el curso (52).

Se utilizó como método de estudio el descriptivo transversal de medida única. Con los instrumentos que fueron el Cuestionario Internacional de Actividad Física - IPAQ y Cuestionario de Intención de Práctica y Estadios de Cambio hacia la

Conducta de AF. Los resultados del cálculo del estadístico U de Mann whitney permiten concluir que existe una diferencia significativa en el patrón de AF de los estudiantes, en función de su autopercepción de la salud, en concreto respecto a la frecuencia de AF Vigorosa ($P < 0.001$), al tiempo de AF Vigorosa diaria ($P < 0.001$), frecuencia de AF Moderada ($P < 0.05$) y AF total semanal ($P < 0.005$). Sin embargo, esta diferencia no ha resultado significativa respecto al tiempo de AF Moderada diario, a la frecuencia de AF de Caminar semanal y al tiempo de caminar diario. Igualmente, más de la mitad del grupo de estudiantes con un alto nivel de AF, comparten una percepción positiva de su salud.

El nivel de práctica de AF semanal del alumnado no fue independiente de la autopercepción de la salud $p < 0,005$. Por último, un amplio grupo de estudiantes que se sitúan en estadios de preparación y acción respecto a la conducta de AF, comparten también una percepción positiva de su salud. El estadio de cambio hacia la conducta de AF no fue independiente de la autopercepción de la salud $p < 0,001$. Por último este estudio concluyó que en torno a la mitad de la muestra encuestada no considera el sedentarismo como una enfermedad, y un porcentaje muy similar se encuentra en la actualidad en estadios pasivos de cambio, es decir, no realiza diarios de AF.

Estos dos indicadores podrían apuntar a una posible correlación- que no ha sido estudiada- e incluso a una cierta capacidad predictiva de la primera sobre la segunda, es decir, se genera una nueva hipótesis según la cual, los alumnos que no consideran el sedentarismo como enfermedad, tienen una mayor probabilidad de encontrarse en los estadios pasivos de cambio hacia la conducta de AF.

Otro estudio (25) indaga sobre los motivos y hábitos de práctica de actividad física en universitarios, refiere como la inactividad se gesta desde la escuela creando preocupación por los problemas que conllevan la obesidad y el sedentarismo, plantea de forma imperiosa detectar las carencias en la actividad física de la población escolar. En este sentido el estudio ahonda un poco más en los motivos

y hábitos de práctica de niños y niñas. Los resultados muestran como tan solo un 28% de las mujeres practican actividad física (AF) con asiduidad. Siendo menos preocupante en el caso de los chicos (58%). También se conocen los motivos que llevan a los alumnos a practicar AF, siendo la diversión el motivo fundamental en hombres y mujeres.

En Pamplona en el año 2005 (14), se planteó un estudio que buscaba describir la prevalencia del sedentarismo en la población de Pamplona, así como conocer cuáles son los factores que más influyen [38]. Se determina que el sedentarismo se incrementa con la edad, existiendo hasta un 80.3% de varones de más edad y un 86.3% de mujeres. Así mismo factores socio demográficos como sexo, edad, estudios, profesión y estado civil parecen ser determinantes del estilo de vida sedentario, mientras el consumo de tabaco y la existencia de sobrepeso no lo son. Entre las personas jóvenes, mujeres sin estudios universitarios y varones casados y fumadores, parecen ser poblaciones vulnerables para la promoción de la actividad física.

En Costa Rica (53), el estudio acerca de Nivel de actividad física, para ello participaron 84 personas con una edad promedio de 30.69 años, a quienes se les midió, el IMC, la circunferencia de la cintura y la cantidad de actividad física que realizaban por semana por medio del cuestionario de actividades físicas de Paffenbarger (54).

Mediante análisis de varianza de una vía se determinaron diferencias significativas entre la circunferencia de la cintura de las mujeres y los hombres. No se encontró diferencia significativa en cuanto al nivel de sedentarismo entre hombres y mujeres. En cuanto al Índice de Masa Corporal (IMC), un 23% del total de la muestra presentó sobrepeso y un 14% obesidad. Estos datos indican porcentajes muy altos en factores de riesgo para la salud física de estos funcionarios, a pesar de ser adultos jóvenes, lo que lleva a la conclusión de que es imprescindible la intervención con programas que modifiquen estos factores de riesgo, como la

práctica regular de actividad física, por medio de planes de acción diseñados de acuerdo a las posibilidades económicas, a las facilidades de acceso a lugares apropiados para la práctica física, o bien la educación de los funcionarios por parte de profesionales en el campo, para que puedan involucrar dentro de sus quehaceres diarios un estilo de vida más activo.

En Colombia se han llevado a cabo algunos estudios sobre sedentarismo específicamente en Bogotá (9) se realizó un estudio donde se muestran unos resultados de la caracterización del nivel de aptitud física de 980 personas, que asisten a las recreo vías de Bogotá. Para dicha caracterización, se diseñó y aplicó un instrumento de evaluación, en el que se recopilaban datos de orden sociodemográfico, características morfológicas, antropométricas, antecedentes personales y la valoración del fitness; dentro de los resultados más destacados, se encuentra un indicador de 29% de personas con obesidad, y un 48%, que corresponde a 470 usuarios, están por encima del porcentaje de normalidad en cuanto a grasa se refiere. Otro de los hallazgos más importantes es el marcado déficit en la flexibilidad, que se encuentra casi en un 100% de la población. También son preocupantes los resultados revelados en la evaluación de la resistencia cardiopulmonar, en la que más del 58% de la población muestra niveles pobres, muy por debajo del promedio de normalidad.

Estos indicadores permiten concluir, el mal nivel de condición física de los habitantes de Bogotá, y con ello la marcada necesidad de implementar una política pública de actividad física, que garantice una vida con más calidad y con menor inversión pública en el manejo de la enfermedad.

En Medellín en el año 2008 (25) se realizó un estudio que buscaba evaluar conocimientos, actitudes y prácticas de actividad física y sus factores asociados en 3.979 personas de ambos sexos y diferentes grupos de edad, representativas de la población de la ciudad. El análisis incluye la descripción de proporciones con sus respectivas pruebas de significación estadística y diversos cruces con

variables sociodemográficas. Dentro de los resultados encontrados se pudo observar que solo una de cada cinco personas (21,2%) realiza suficiente actividad física para proteger la salud.

La actividad física es mayor en los hombres, y aumenta con el nivel socioeconómico y con la educación. El sedentarismo se adopta tempranamente en la juventud y se mantiene a lo largo de la vida. La actividad física se asocia a un mejor balance en la composición corporal.

Por último este estudio concluye que la elevada proporción de sedentarismo en la población podría estar agravando la carga generada por las enfermedades crónicas y debería, por lo tanto, convertirse en prioridad para el diseño de las estrategias de intervención en salud pública; no obstante, la promoción de estilos de vida saludables en la población representa un gran desafío para los profesionales de la salud, que deben afrontarla con creatividad y optimismo.

4.2 Sedentarismo

El término sedentario proviene del latín *sedentar us, de sed re*, estar sentado. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002 (55), lo definió como “la poca agitación o movimiento”. En términos de gasto energético, se considera que una persona es sedentaria cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10% la energía que gasta en reposo (metabolismo basal). Este gasto de energía se mide en MET's (unidad de equivalencia metabólica), durante la realización de diferentes actividades físicas como caminar, podar el pasto, hacer el aseo de la casa, subir y bajar escaleras, entre otras (13).

Según el reporte de Us Surgeon Generals (29) un individuo es sedentario cuando el total de energía utilizada es menor a 150 Kcal. (Kilocalorías) por día, en actividades de intensidad moderada (aquella que gasta de 3 a 4 equivalentes metabólicos (MET's). Lo anterior significa que una persona es calificada como

sedentaria, cuando participa en actividades físicas por períodos menores de 20 minutos diarios con una frecuencia menor de tres veces por semana. Se ha establecido una relación entre los niveles de actividad física y el número de pasos por día (13,19, 22-24).

Estos autores consideran que una persona es activa, cuando en sus actividades cotidianas camina más de 10 mil pasos diarios. Como se mencionó anteriormente, a pesar de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) (56), recomienda en sus lineamientos un entorno adecuado para la actividad física, no ha habido interés físico, los investigadores advierten que el problema radica en las conductas sociales de los colectivos, que en estos tiempos son proclives al sedentarismo y se convierten en víctimas de los estragos que produce la inactividad.

Desde lo propuesto por el grupo de Actividad física y desarrollo humano, el sedentarismo es un problema cultural por ende, la actividad física está asociada con factores sociales y culturales. Así, en culturas como la oriental, se tiene un concepto de auto cuidado del cuerpo, y el ejercicio hace parte de sus actividades diarias y de su tradición, a través de la práctica de tai chi, yoga y artes marciales, por mencionar algunas. Por su parte, la cultura occidental privilegia la mirada al cuerpo como un organismo biológico, y no trabaja de manera explícita sobre la autoconciencia y el auto cuidado de éste, a pesar de ser el cuerpo la realidad humana de presencia en el mundo, a través del cual las personas se comunican, construyen relaciones, se realizan como profesionales o tienen hijos. Sin perder de vista la idea de estudiar a fondo las variables sociales y culturales que entran en juego y limitan o favorecen la práctica de la actividad (13).

En general, en los países desarrollados solamente un tercio de la población adulta cumple con los criterios mínimos de actividad física acumulable para traer beneficios para la salud. Por el contrario, los dos tercios restantes, llevan una vida claramente sedentaria o desarrollan un trabajo físico insuficiente (mínimo 30 minutos diarios) (9, 12, 13, 25).

Según la OMS y la OPS (56, 57), en América Latina, casi tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario, gran parte de la población de todas las edades es inactiva, siendo las mujeres las de mayor tendencia, lo mismo que la población de escasos recursos (57). En relación con la población adulta el nivel de Actividad física es muy bajo, con estudios en algunos países latinos que muestran una participación reducida a medida que se avanza en la edad (57,58).

En Estados Unidos más del 60% de adultos no hace la cantidad recomendada de ejercicio y de igual manera se evidencia que solo el 30% de los adultos realizan de manera regular la actividad física, el 40% de los adultos y el 23% de los niños no hacen actividad física en su tiempo libre y el 25% de los estudiantes de bachillerato hacen al menos 30 minutos de actividad física 5 días o más a la semana (59).

En Colombia, los datos sobre el sedentarismo son muy similares a los demás países aquí referenciados. El estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas evidencia que el 52% no realiza actividad física y solo el 35% de la población encuestada realiza actividad física con una frecuencia de una vez a la semana, el 21,2% la realiza de manera regular mínimo 3 veces a la semana, siendo en Bogotá donde se reportan datos como que el 20% de los adolescentes es sedentario, el 50% irregularmente activo, el 19% regularmente activo y el 9.8% activo.

Por otro lado, el sedentarismo prolongado lleva a la reducción acentuada y progresiva de la masa muscular, de la fuerza, de la flexibilidad y del equilibrio (59), y actualmente se plantea que hombres con más de 20% de su peso corporal y mujeres con más de 30%, pueden ser consideradas obesas.

Estudios han demostrado que la actividad física regular, con estímulos de tres veces semanales como mínimo, promueve diferencias significativas en los índices que predicen la grasa corporal, disminuye significativamente los riesgos de contraer diversas enfermedades como: enfermedades de origen coronario, (DAC), hipertensión, resistencia a la insulina, dislipidemias, etc, influyendo positivamente sobre aspectos relacionados con la calidad de vida de los individuos (60).

Aunque muchos se han dedicado en conocer el nivel de sedentarismo de cierta población también es claro que los métodos utilizados no son lo suficientemente objetivos; se han utilizado métodos no experimentales que permiten determinar el sedentarismo, registrando el tiempo destinado a actividades de ocio y han sido confiables para dar resultados.

La clasificación del sedentarismo ha sido tan confusa como su definición. Entendiéndola como la ausencia de actividad física, conducta que no ha llegado a una definición consensuada a nivel mundial, lo que lleva a dificultades intrínsecas para su diagnóstico y por lo tanto para su intervención, no obstante, existen algunas aproximaciones que son más aceptadas por la comunidad médica, con base a las cuales se han creado algunos sistemas de medición de esta conducta tanto de manera experimental como no experimental que intentan objetivar el gasto energético de una forma indirecta. “La manera en que se determina el sedentarismo, es identificando a través de encuestas, escalas, formularios y llamadas telefónicas para todos aquellos individuos que buscan cuantificar los tiempos destinados a actividades de bajo gasto energético a nivel individual y colectivo” (21,61).

Este tipo de mediciones del comportamiento del sedentarismo ha tenido menos importancia que la que se le ha dado a la actividad física y poca fiabilidad a las mediciones ya que los datos obtenidos son subjetivos.

En este sentido se presenta un test, el test propuesto por Pérez- García- Rojas o test de Sedentarismo, el cual permite evaluar el nivel de sedentarismo y de actividad física que presentan los sujetos, en esta oportunidad se muestra una modificación al test (64), basado en años de aplicación práctica, el aporte teórico de los autores de este trabajo es un nuevo concepto de sedentarismo, así como su clasificación, y el aporte práctico lo constituía un instrumento de fácil medición, por demás sostenible, sencillo y adecuado para los contextos.

Esta nueva clasificación del sedentarismo y el instrumento para medirlo se ajustaba, en el contexto mundial, a las demandas de la OMS para la promoción de salud, la cual exigía no sólo educación sino acciones prácticas que conlleven a incorporar a la población a erradicar el sedentarismo de una forma eficiente, eficaz y segura .Esta innovación científica tiene un carácter no sólo preventivo sino incluso puede emplearse como un método predictivo de las enfermedades crónicas no transmisibles y sus factores de riesgo.

No obstante, surgió un nuevo elemento que se consideró por los autores muy importante introducir para perfeccionar el test, se trata de emplear un valor límite único de frecuencia cardiaca para todas las edades que defina el cambio de nivel; como se explicó en la descripción del test, para obtener el límite de carga se propuso que el pulso o frecuencia cardiaca se obtuviese calculando el 65 % de la FCM, donde la $FCM=220-\text{edad}$ (Fórmula de Carbonell), lo cual significaba que el límite de carga quedará determinado por la edad, sobre este aspecto cabe reflexionar preliminarmente lo siguiente:

- En el contexto se pierde vigencia, pues, ya en muchos indicadores fisiológicos la tendencia es a no considerar la edad, por ejemplo el límite de la presión arterial en la actualidad es de 140/90 para todas las edades.

- En cuanto a las cargas de entrenamiento se está considerando que no sea la edad sino el nivel de condición física y el estado de salud los que definan la misma, y que la edad apropiada no es la edad cronológica sino la edad biológica puesta de manifiesto por los indicadores anteriormente citados. Pero además, las reflexiones que a continuación se presentaban también sirven de referencia inicial, desde luego empírica, para proponer que el límite de frecuencia cardíaca no considere la edad, sino una cifra igual para todas las edades.

Para probar la validez del test, con la variante propuesta de 120 pulsaciones como límite para todas las edades, fue necesario probar que la clasificación lograda con su aplicación presenta correlaciones significativas con los indicadores de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

Lo visto anteriormente permite destacar que a pesar que la variante de 120 pul/min muestra valores modulares levemente inferiores a los de la variante del 65%, se considera que se valida claramente la relación. El análisis del comportamiento de los factores de riesgo (FR) en los distintos grupos logrados según 3 niveles de clasificación de sedentarismo: sedentario severo, sedentario moderado y activo (no sedentario) como producto de la aplicación de la variante del test.

Los intervalos de confianza al 95% mostraban el comportamiento de los marcadores de riesgo en los distintos niveles según la clasificación realizada. El grupo no sedentario mantenía controlados todos los FR y el grupo sedentario severo y moderado presentaba niveles catalogados como de alto riesgo, según los límites establecidos en otros estudios, de padecer las consecuencias de las enfermedades cardiovasculares.

Un análisis discriminante efectuado con la totalidad de los datos, donde se empleó como variable de grupo a la variable nivel de sedentarismo con 3 categorías, es decir los individuos activos y muy activos se fundieron en la categoría no sedentario, corroboró que los grupos de casos formados con los diferentes niveles de sedentarismo se diferenciaban significativamente en cuanto al comportamiento de los marcadores de riesgo, exceptuando la variable índice de masa corporal que individualmente no contribuía a diferenciar a los individuos en los distintos grupos , y la variable del Índice de sustancia activa (*AKS: cantidad de masa corporal activa relativa de acuerdo con la talla*) que tenía un nivel de significación de 0,048, el resto de las variables eran altamente significativas de forma individual, (niveles de significación de 0,00).

La prueba sobre la Lambda de Wilks muestra que las variables consideradas en su conjunto permitían diferenciar los grupos constituidos por el nivel de sedentarismo, que unido al hecho que el análisis discriminante logró clasificar correctamente el 88,7 % de los casos dan fe de la fortaleza del análisis efectuado.

5. VARIABLES

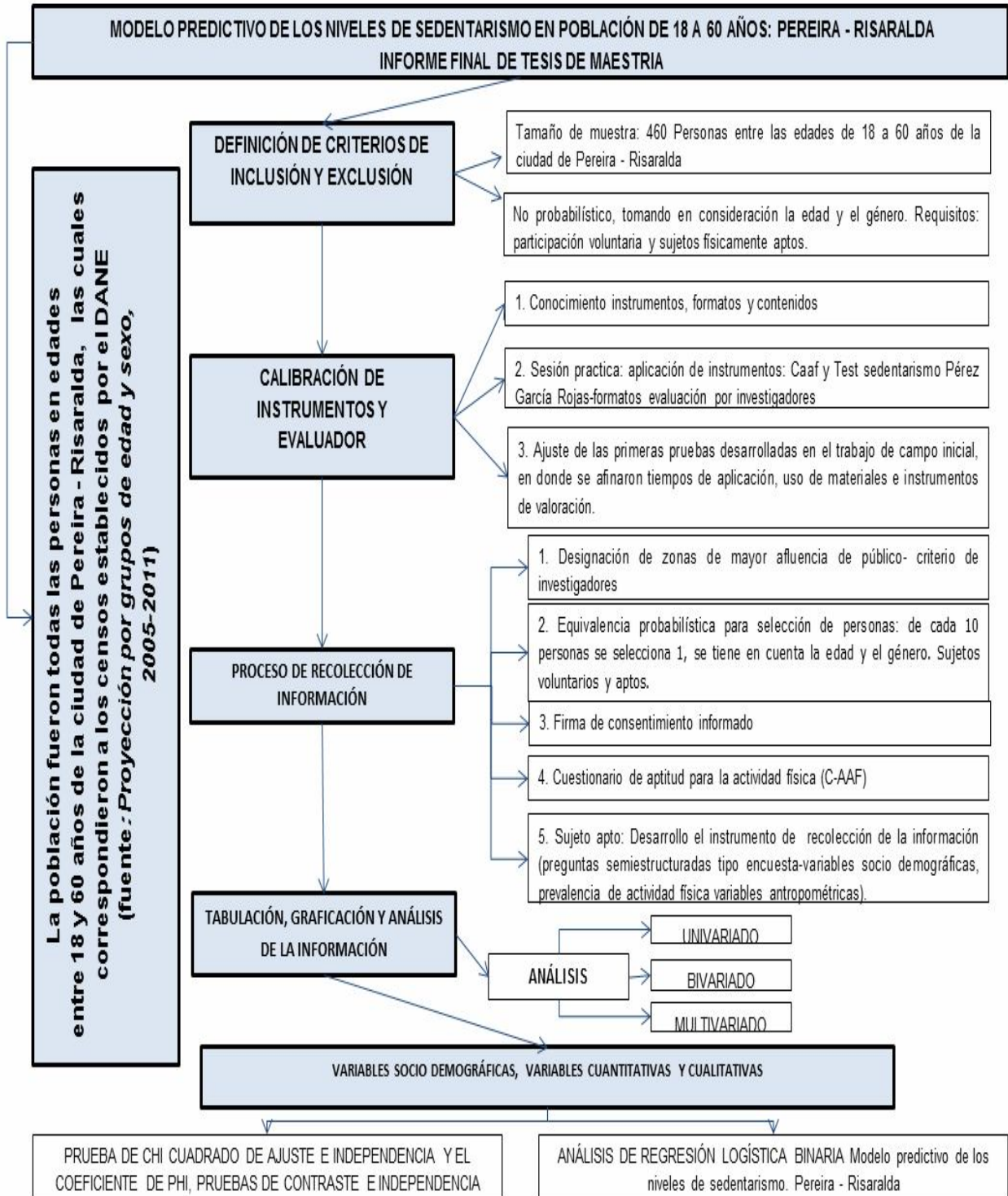
5.1 Operacionalización de Variables

Tabla 1 Operacionalización de Variables		
Variable	Definición	Valores posibles
Edad	Edad cronológica en años cumplidos	Mayores de 18 hasta 60 años
Genero	Genero de cada persona	Masculino Femenino
Estado Civil	Condición	Soltero, No soltero
Comuna	Comuna de procedencia	1 a 19
Nivel educativo	Ultimo nivel de estudios alcanzados	Sin estudios, Primaria Secundaria, Universitarios Otros
Talla	Medida obtenida entre el vértex y la planta de los pies	Centímetros
Peso	Medida obtenida de la fuerza de gravedad que ejerce el peso del sujeto sobre la balanza	Kilogramos
Índice de Masa Corporal	Medida obtenida entre la relación del peso y la talla elevada al cuadrado	Normal sobrepeso
Fuma	Condición	1 Si 2 No
Consume Alcohol	Condición	1 Si 2 No
Consume Drogas Alucinógenas	Condición	1 Si 2 No
Consume Cafeína	Condición	1 Si 2 No
Factor de Riesgo	Obtenido de Consume alcohol, drogas, café y fuma	1 Si 2 No
Nivel de Actividad Física	Actividad que aumenta por encima del 10% del consumo basal metabólico	Realiza No realiza
Frecuencia de actividad física	Días de la semana que realiza	1 día, 2 días 3 días, 4 días 5 días
Duración de la	Obtenido del tiempo en minutos que dura	30min

Actividad Física	en la actividad	Entre 30 – 60 min + 60 Min
Sedentario Severo	Se considero a una persona sedentaria severa cuando su frecuencia cardiaca supero las 120 pulsaciones por minuto, luego de haber subido y bajado el escalón 17 veces y luego	1 Si 2 No
Sedentario Moderado	Se considero a una persona sedentaria moderado cuando su frecuencia cardiaca supero las 120 pulsaciones por minuto, luego de haber subido y bajado el escalón 26 veces	1 Si 2 No
Activo	Se considero a una persona activa cuando su frecuencia cardiaca supero las 120 pulsaciones por minuto, luego de haber subido y bajado el escalón 36 veces	1 Si 2 No
Muy Activa	Se considero a una persona muy activa cuando posterior a la haber subido y bajado el escalón por 36 veces, sus pulsaciones no superaron 120 latidos por minuto	1 Si 2 No
Sedentaria	Persona catalogada entre los niveles de sedentarismo severo y moderado	Si
No sedentaria	Persona catalogada entre los niveles de activo y muy activo	Si

6. DISEÑO METODOLÓGICO

Figura. 1 Diseño Metodológico



6.1 Tipo de estudio

La investigación pertenece a los estudios de análisis descriptivo transversal con una fase correlacional, en la que se planteó una regresión logística binaria para establecer las variables predictoras del sedentarismo en sujetos entre los 18 a 60 años de la ciudad de Pereira - Risaralda, que cumplieran con los criterios de inclusión; los cuales fueron distribuidos de manera aleatoria tipo sistemático no estratificado, tomando como consideración la edad y el género. El grupo investigador definió como criterio para la valoración que cada 10 personas se seleccionaba una, esto iba acorde con lo planteado desde los criterios de inclusión, y posteriormente una vez pasará estos requerimientos, esta persona se escogía para desarrollar el test.

Una vez seleccionado el sujeto a valorar, se le solicitó: se le aplicaba el consentimiento informado (anexo 1), posteriormente el cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF) (anexo 2) con la finalidad de saber si es apto o no para el desarrollo de una actividad física para el sujeto a ser evaluado y luego si este salía apto se le desarrollaba el instrumento de recolección de la información (anexo 3) en donde se practicaba el test propuesto.

6.2 Población y muestra

La población fueron todas las personas en edades entre 18 y 60 años de la ciudad de Pereira - Risaralda, las cuales correspondieron a los censos establecidos por el DANE (*fuentes: Proyección por grupos de edad y sexo, 2005-2011*) (65).

6.2.1 Cálculo de la muestra: Para el cálculo de la muestra se definió el siguiente procedimiento: Utilizando la prevalencia de sedentarismo establecido en el antecedente de la ciudad de Manizales del 72,7% y a partir del desarrollo de la

fórmula siguiente se estableció el tamaño de la muestra. Es de resaltar que para ello se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left(\sum W_h \sqrt{P_h (1-P_h)} \right)^2}{\frac{EM^2}{Z^2}}$$

En donde:

n= es tamaño de la muestra

N= Total de la población, Z= 1,96 (95% de confianza)

P= Proporción esperada (72,7% Sedentarismo)

q= 1-p Probabilidad de no ser sedentario,

M² = Margen de error de 5% (valor estándar de 0,05)

A partir de la fórmula anterior y con el objetivo de determinar el mayor nivel de precisión (5%) y asumiendo una confiabilidad del 95%, se establece que el tamaño muestral para la ciudad de Pereira, en donde la muestra se distribuyó de forma balanceada tanto por edad como por género, fue de 460 personas, el cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Distribución de la muestra

Edad	ph	PEREIRA	wh	Whph(1-ph)	Nh
15-24	0,77193	79977	0,37936694	0,06678913	166
25-29	0,71250	17.724	0,08407292	0,01722181	43
30-34	0,63636	16.343	0,07752221	0,01793902	45
35-39	0,66234	13.884	0,06585807	0,01472892	37
40-44	0,64935	14.487	0,06871837	0,01564679	39
45-49	0,82667	14.308	0,06786929	0,00972492	24
50-54	0,76119	12.632	0,05991927	0,01089199	27
55-60	0,79688	41.462	0,19667294	0,03183451	79
		210817	1	0,18477709	460

Para la valoración se utilizó una equivalencia en donde aleatoriamente de cada 10 de las personas que transitaran por los sitios mencionados, se escogió una

persona para que participara en el proceso investigativo (el grupo investigador define como criterio para la valoración cada 10 personas), teniendo en cuenta la edad y el género se evaluaron de forma equitativa hombre y mujer de la edad correspondiente y así hasta completar el número sugerido de personas por sitio, esto permitió establecer los grupos por los rangos de edad de manera homogénea, tal como lo plantea los estudios trasversales.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se seleccionaron los sujetos participantes en el estudio, tomando en consideración el cumplimiento de los criterios de inclusión.

6.3 Criterios de inclusión - exclusión

6.3.1 Criterios de inclusión

- ❖ Que esté dentro del censo DANE como habitante de Pereira - Risaralda
- ❖ Que esté físicamente apto para la prueba (A partir del diligenciamiento del formato C-AAF)
- ❖ No haber consumido licor y trasnochado el día antes de la prueba
- ❖ No haber realizado ninguna actividad vigorosa antes de la prueba

6.3.2 Criterios de exclusión

- ❖ No ser de Pereira
- ❖ Tener edad menor de 18 y mayor de 60 años
- ❖ Tener una patología o enfermedad que impida la prueba

6.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la recolección de la información se utilizó un instrumento con preguntas estructuradas y semiestructuradas, con el cual se buscó dar cuenta de las variables socio demográficas y para la definición del nivel de sedentarismo se aplicó la prueba de sedentarismo que posibilitó su clasificación propuesta por

Pérez-Rojas-García 1996 a través del formato de Instrumento de recolección de información (anexo 3).

De igual modo durante la aplicación de la prueba se emplearon los siguientes instrumentos, cada uno empleado durante el abordaje de los sujetos participantes durante la aplicación del test de sedentarismo, presentados en la siguiente tabla:

Tabla 3. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Instrumento	Objetivo	Observaciones
Formato de consentimiento informado - anexo 1	Informar acerca de los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevaran a cabo en la investigación	Requisito de información y consentimiento que brindan las personas a los investigadores con el fin de emplear la información suministrada con fines científicos
Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-aaf)- anexo 2	Clasificar los sujetos que puedan ser objetos de aplicación del test.	Indispensable para identificar a los sujetos que pueden estar en riesgo cardiovascular y que no puedan participar debido a esta condición de salud en el proceso de investigación
Instrumento de recolección de información – anexo 3	Recolectar la información para Determinar las variables que predicen los niveles de Sedentarismo en la población entre 18 y 60 años, en la ciudad de Pereira, Risaralda 2011-2012.	Instrumento que posee preguntas estructuradas y semiestructuradas con el fin de acceder a la información pertinente para la investigación desarrollada.
Tallímetros	Medir las variables cuantitativas propuestas en el instrumento de recolección de la información.	Las variables medidas fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Datos antropométricos: peso, talla, perímetros de cintura y cadera, • Datos arrojados por el saturador: saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca • Cronometro: tiempo de desarrollo de la prueba (cargas)
2 Básculas Marca tanita digital.		
2 Cintas métricas		
2 Metrónomos marca Korg		
2 Pulsoxímetros marca Fingertip		
2 Cronómetros marca cassio referencia 2085		
2 bancos en madera tipo Step de 25 cms de altura		

Para el caso de este estudio la propuesta de clasificar el sedentarismo a través de un test físico con relación a la frecuencia cardíaca propuesto por Pérez- García-Rojas (1996) (62, 63, 64); permite suministrar datos más directos y reales para la clasificación del sedentarismo.

El test consiste en subir y bajar un escalón de 25 cm de altura, durante 3 minutos, aplicando tres cargas con ritmos progresivos (17, 26 y 34 pasos /min). (Se considera un paso un ciclo que comprende subir el pie derecho, el izquierdo, bajar el derecho y finalmente bajar el izquierdo). Se aplica cada carga durante 3 minutos y se descansa 1 minuto entre ellas.

Se sigue el siguiente procedimiento para ejecutar el test (64): 1.- Se toma la presión arterial y el pulso en reposo. 2.- Se define el 65 % de la Frecuencia Cardíaca Máxima (FCM) del evaluado en un minuto mediante la fórmula $FCM = (220 - EDAD)$, $65 \% FCM = (FCM \times 0.65)$ Lat/min.

El resultado se divide entre 4, para llevarlo a la frecuencia en 15 seg. Esa cifra se convierte en el límite de asimilación de las tres cargas físicas posibles a aplicar (17, 26 y 34 pasos por minuto), 3.- El individuo debe subir y bajar un escalón de 25 cm de altura a un ritmo de: 1ra carga 17 pasos por minuto durante 3 minutos.

Finalizado los 3 minutos de carga, se sienta al evaluado y se le toma el pulso en los primeros 15 segundos de 1 minuto de recuperación. Si la cifra de la frecuencia cardíaca permanece por debajo del 65 % de la frecuencia cardíaca máxima obtenida, entonces pasa después que complete el minuto de recuperación, a la segunda carga.

Si la cifra es superior entonces ya termina su prueba otorgándole la clasificación, en este caso de sedentario, 4.-Con el mismo procedimiento se aplica la segunda carga (26 pasos por minuto y la 3ra carga 34 pasos por minuto, siempre aplicando

3 minutos de carga y un minuto de recuperación). A partir de la ejecución y el comportamiento de la frecuencia cardíaca de los sujetos se clasifica en:

Tabla 4. Clasificación de Sedentarismo

Criterio de Clasificación	
SEDENTARIO A.- No vence la primera carga (17 p/min) a (68 beats)	Sedentario Severo
B.-Vence la primera carga, pero no la segunda (26p/min) a (104 beats)	Sedentario Moderado
ACTIVOS C.- Vence la segunda carga, pero no la 3ra (34 p/min.) (144 beats)	Activo
D.- Vence la 3ra carga (34 p/min.) a (144 beats)	Muy Activo

Tomado de la propuesta de modificación del test desarrollada en Cienfuegos – Cuba, test de clasificación del sedentarismo de test Pérez- García - Rojas (64)

La validación estadística de la variante del test, en cuanto a la frecuencia cardíaca como medio de control para cambio de carga, se realizó con una muestra de 175 trabajadores de 5 centros laborales del municipio de Cienfuegos, Cuba (64), seleccionados por un muestreo por conglomerado de los centros con condiciones para realizar el programa de intervención de actividad física en dicha población.

Para los análisis se utilizaron los datos totales de la medición inicial y final (pre-test y post-test), para un total de 350 casos. Resulta conveniente aclarar que para proponer el cambio se trabajó estadísticamente con límites fijos de 112; 116; 120; 124 y 128 pulsaciones por minutos para todas las edades, comparando las correlaciones de cada uno de ellos con los indicadores de los factores de riesgo, resultando finalmente la variante de 120 pulsaciones por minuto la más apropiada.

Es por ello que sólo se presentaba el análisis de correlación de la cifra de 120 como límite de carga para todas las edades en comparación con la del 65 % de la frecuencia cardíaca máxima de cada edad.

En correspondencia con el nivel ordinal de la clasificación lograda con la aplicación del test se empleó el coeficiente de correlación de Spearman y los resultados donde se calcularon las correlaciones con el test sin modificar (65 % de la frecuencia cardiaca máxima para cada edad) y con la nueva variante propuesta de 120 pulsaciones por minutos para todas las edades.

Estos resultados unidos a los efectuados anteriormente corroboran la fortaleza de lo acertado del test Pérez- García - Rojas con la variante de 120 pulsaciones por minuto como límite para la clasificación.

6.5 Proceso de recolección de la información

Para el proceso de recolección de la información se siguieron los siguientes pasos:

1. Ubicación de las zonas de mayor afluencia de público entre las edades de 18 a 60 años de la ciudad de Pereira - Risaralda. información se realizó en 8 sitios estratégicos de la ciudad tales como Villa Olímpica, Plaza Bolívar, Plaza Cívica Ciudad Victoria, Comfamiliar Galicia, Metro Parque Café, Avenida Circunvalar, Parque de Banderas, Universidad Tecnológica de Pereira,(estos sitios escogidos son los de mayor participación y asistencia de la población, por tanto son los sitios donde existía la mayor probabilidad de encontrar flujo de personas potenciales miembros para la investigación, criterio definido por los investigadores).
2. A continuación los evaluadores siguen una equivalencia en donde aleatoriamente de cada 10 de las personas que transitaran por el sitio indicado, se escogería una persona para que participara en el proceso investigativo (el grupo investigador define como criterio para la valoración cada 10 personas), a la cual de las personas correspondientes a cada lugar y teniendo en cuenta la edad y el género.

3. Una vez seleccionado el sujeto, se procede a desarrollar, en primer lugar el diligenciamiento del consentimiento informado (anexo 1). Posteriormente se les suministró el cuestionario de aptitud para la actividad física (C- aaf) (anexo 2), luego los sujetos participantes diligenciaron el Instrumento de recolección de la información (anexo 3) cuya primera parte eran preguntas semiestructuradas tipo encuesta (variables socio demográficas, prevalencia de actividad física) y por ultimo fueron evaluados por el investigador en cuanto a variables antropométricas y el nivel de sedentarismo, utilizando para ello como medidas básicas la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno (dato obtenido a través del pulsoxímetro).
4. Del anterior proceso se intervinieron 460 personas pertenecientes a las 10 comunas de la ciudad de Pereira - Risaralda, que se encontrasen como habitantes de la ciudad dentro del censo del DANE, del sexo masculino y femenino, con participación voluntaria en el estudio y físicamente aptos para la prueba.
5. Para la recolección de la información se constituyó una etapa previa de calibración de los instrumentos y evaluador, para este último fue desarrollado por los profesionales en fisioterapia especialista en Intervención integral en el deportista (Tesistas).

El proceso de calibración se desarrolló en tres momentos:

- El primero fue el conocimiento de los instrumentos, formatos y su contenido.
- El segundo fue el desarrollo de una sesión práctica para ejecutar cada instrumento-formato sesión guiada y dirigida por los investigadores, en donde el evaluador debía desarrollar una prueba general de cada instrumento, formato y su interpretación según el test de clasificación de sedentarismo de Pérez García Rojas.
- El tercero, fue la retroalimentación y ajuste de las primeras pruebas desarrolladas en el trabajo de campo inicial, en donde se afinaron tiempos de aplicación, uso de materiales e instrumentos de valoración.

6. A cada persona se le entera del estudio y sus implicaciones éticas mediante la explicación del consentimiento informado.(anexo 1)
7. Una vez terminado el proceso de valoración ya en el trabajo de campo, a los sujetos participantes se les informó de manera general sobre su nivel de sedentarismo.
8. Posteriormente cada sesión de recolección de la información se fueron tabulando los datos (cuanti-cualitativos) en el programa de paquete estadístico Spss versión 15.
9. El tiempo de recolección de la información fue de 20 semanas, la frecuencia fueron 2 sesiones (fines de semana) de 12 horas aproximadamente para un total de 40 sesiones.

6.6 Análisis estadístico de los datos

Los análisis estadísticos empleados fueron realizados con el programa estadístico SPSS versión 17 (*Statistical Package for the Social Science* – SPSS Inc, 444 N Michigan Ave, Chicago, IL 60611). Se hizo un análisis univariado y bivariado de las diferentes variables.

En este último se realizaron diferentes cruces y comparaciones entre las variables mediante los cuales se identificaron prevalencias, relaciones y asociaciones; utilizando pruebas de significancia estadística como la prueba de Chi Cuadrado de ajuste e independencia y el coeficiente de phi. También se utilizó la regresión logística a través de la cual se estableció el modelo el modelo predictivo para el sedentarismo.

6.7 Disposiciones legales vigentes

Las implicaciones éticas del proyecto involucran un nivel de riesgo mínimo de acuerdo a lo estipulado por el decreto 08430 del ministerio de salud, en razón que

la manipulación de los participantes en el estudio fue mínima, siendo el proceso una valoración por observación y medición, aspectos que no atentaron contra la integridad física y mental de las personas. Para tal efecto se solicitó el diligenciamiento del consentimiento informado, y la participación voluntaria en el estudio (Anexo 1).

7. RESULTADOS

7.1. Análisis Univariado

Tabla 5. Comparativo de la muestra según género, estado civil y escolaridad

Variables		Frecuencia	%
Genero	Mujeres	237	51,5
	Hombres	223	48,5
Estado Civil	Soltero	185	40,2
	Casado	135	29,3
	Separado	68	14,8
	Viudo	22	4,8
	Unión libre	50	10,9
Escolaridad	Sin estudios	19	4,1
	Primaria	62	13,5
	Secundaria	148	32,2
	Universitarios	221	48,0
	Otro	10	2,2

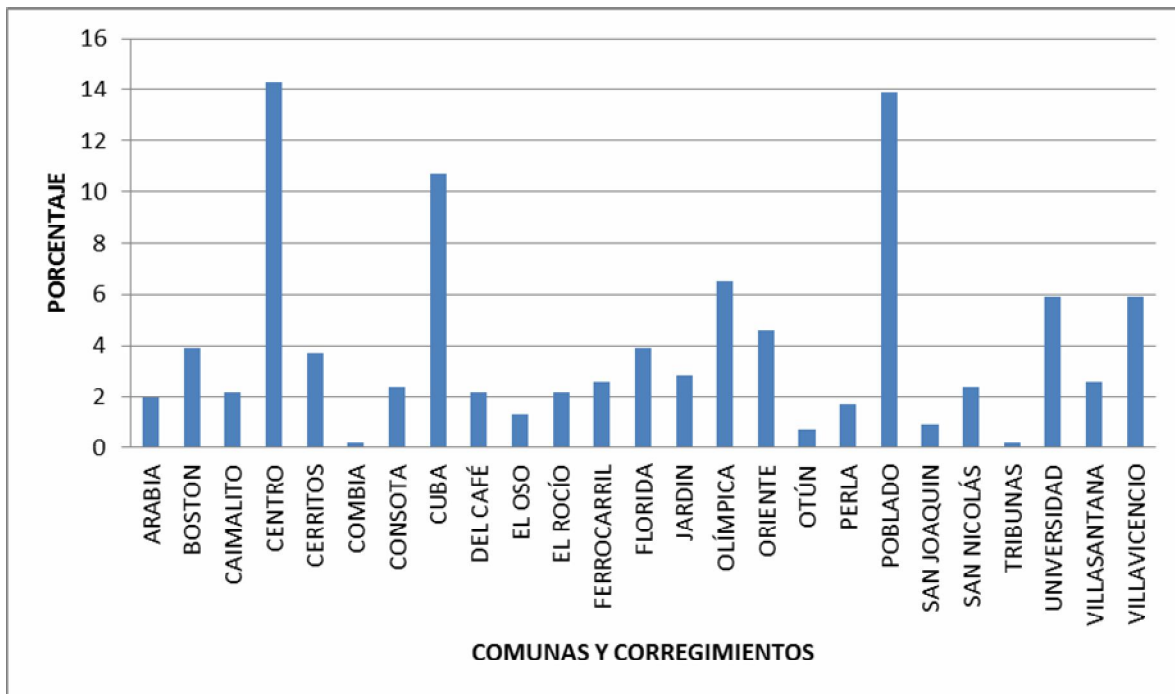
De la muestra recolectada se encontró que de los 460 evaluados el 51,5% pertenecen al género femenino y 48,5% al masculino, la relación hombre mujer es de 1:1; llama la atención como en el nivel de escolaridad el 48% son universitarios, seguidos del 32,2% con estudios secundarios.

Tabla 6. Distribución de la muestra según la comuna de residencia

Comuna	Frecuencia	Porcentaje
Arabia	9	2.0
Boston	18	3.9
Caimalito	10	2.2
Centro	66	14.3
Cerritos	17	3.7
Combia	1	.2
Consota	11	2.4
Cuba	49	10.7
Del Café	10	2.2
El Oso	6	1.3
El Rocío	10	2.2
Ferrocarril	12	2.6
Florida	18	3.9
Jardín	13	2.8
Olímpica	30	6.5
Oriente	21	4.6
Otún	3	.7
Perla	8	1.7
Poblado	64	13.9
San Joaquín	4	.9
San Nicolás	11	2.4
Tribunas	1	.2
Universidad	27	5.9
Villasantana	12	2.6
Villavicencio	27	5.9
Total	460	100.0

El mayor número de personas evaluadas residen en la comuna Centro 14,3% y poblado 13,9%; y el menor número de personas evaluadas residen en los corregimientos de Tribunas y Combia. Es de anotar que en el estudio participaron personas de todas las comunas del municipio de Pereira y de algunos de sus corregimientos.

Figura 2. Comparativo de la muestra según la comuna



Las comunas de mayor participación fueron las de Centro (14,4%), Cuba (10,7%) y Poblado (13,9%), las dos primeras pertenecientes al estrato medio-bajo y la tercera al estrato bajo; seguidas de las comunas Olímpica (medio), Universidad (bajo-bajo) y Villavicencio (cero). Los corregimientos de Combia (0,2%) y Tribunales (0,2%) fueron los de menor porcentaje de participación.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la muestra participante en el estudio

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E
Edad (años)	460	18	60	35.17	13.889
Peso (Kgs)	460	45	103	68.12	8.886
Talla (ms)	460	146	189	166.28	6.648
Índice de Masa Corporal (Kg/mts ²)	460	17	35	24.42	2.842
Perímetro Cintura (cms)	460	56	109	77.05	10.944
Perímetro Cadera (cms)	460	74	121	98.11	6.876
Frecuencia Cardíaca Inicial (Pul/min)	460	56	109	79.63	9.965
Saturación de Oxígeno (%)	460	77	99	97.50	1.557
Tensión Arterial Sistólica (mm/Hg)	460	94	169	116.33	11.907
Tensión Arterial Diastólica (mm/Hg)	460	52	99	75.97	8.081

La media de la edad de 35,17 años (rango 18 – 60 DE 13,889), se destacaron los promedios de: 68.12 del peso corporal y 24.42 Kg/mts² del índice de masa corporal (rango 17 – 35 DE: 2.842), los perímetros de cintura – cadera, registraron 77.05 y 98.11 respectivamente, de igual modo, la frecuencia cardíaca inicial registrada en pulsaciones por minuto fue de 109 (DE: 9.965).

Tabla 8. Clasificación del sedentarismo de la muestra participante en el estudio

Sedentarismo	Frecuencia	%
Sedentario severo	18	8,9
Sedentario moderado	183	91,1
Total sedentarismo	201	100
SI sedentarismo	201	43,7
NO sedentarismo	259	56,3
Total	460	100

La prevalencia del sedentarismo para la ciudad de Pereira calculado a partir de los resultados del presente estudio es de 43,7% IC 95%: (39,2%; 48,2%) Este dato es el resultado de cálculo de intervalos de confianza para prevalencias.

7.2 Análisis Bivariado

Nótese en los datos siguientes, las relaciones establecidas entre las diferentes variables del estudio (obtenidas a través de la aplicación del test de clasificación de sedentarismo de Pérez García Rojas) (64), con el sedentarismo, representadas en tablas de contingencia.

En este análisis, para un mejor análisis de las variables estas fueron re codificadas de manera dicotómica, de tal forma que sirviera su procesamiento para el análisis multivariado. Se emplearon las pruebas no paramétricas como el Chi Cuadrado, en donde se establecieron el ajuste e independencia de las variables cuantitativas así como la confirmación o no de estas asociaciones mediante la implementación del coeficiente de correlación de phi. El P valor en todos los casos se consideró significativo en las relaciones de las variables, si este indicaba un valor menor o igual a 0,05.

Tabla 9. Comparativo de la muestra según el Nivel de sedentarismo y el género

Nivel de clasificación	Genero		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Hombre	Mujer					
No sedentario	132	132	264	0,574 ^a	0,448	0,035	0,448
	50,0%	50,0%	100,0%				
Sedentario	91	105	196				
	46,4%	53,6%	100,0%				
Total	223	237	460				
	48,5%	51,5%	100,0%				

Nótese en los datos de la tabla anterior, que las mujeres en mayor porcentaje se ubican en el nivel de sedentarias 53,6% y en la categoría de no sedentarios se encontró porcentajes similares 50%. Al realizar la prueba de Chi cuadrado se

encontró que no existe asociación entre el género y el nivel de sedentarismo y al realizar la prueba de, Phi, se confirma que las variables son independientes.

Tabla 10. Comparativo de la muestra según nivel de sedentarismo y la edad

Nivel de clasificación	Edad		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Jóvenes	Adultos					
No Sedentario	225	39	264	128,635 ^a	0,000	0,529	0,000
	77,3%	23,1%	57,4%				
Sedentario	66	130	196				
	22,7%	76,9%	42,6%				
Total	291	169	460				
	100,0%	100,0%	100,0%				

Es de aclarar que para realizar este comparativo la variable edad fue recodificada en jóvenes (entre 18 y 39 años) y adultos (entre 40 y 60 años). Lo anterior permitió encontrar que al comparar el nivel de sedentarismo y la edad se encontró como los jóvenes son activos en mayor porcentaje 77,3% y los adultos son mas sedentarios en porcentajes del 76, 9%. Al realizar las pruebas estadísticas se encontró como existe asociación entre las variables y además de ser dependientes.

Tabla 11. Comparativo de la muestra según nivel de sedentarismo y el IMC

Nivel de clasificación	IMC		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Normal	Sobrepeso					
No Sedentario	155	109	264	17,884	0,000	0,197	0,000
	67,1%	47,6%	57,4%				
Sedentario	76	120	196				
	32,9%	52,4%	42,6%				
Total	231	229	460				
	100,0%	100,0%	100,0%				

Se observa en la tabla anterior que al comparar el nivel de sedentarismo y el IMC, se encontró como las personas activas o no sedentarias en mayor porcentaje presentan un IMC normal 67,1% y en las personas sedentarias el 52,4% presentan un IMC sobrepeso. Al realizar las pruebas de chi cuadrado se encontró que existe asociación entre las variables y el coeficiente de phi corrobora la dependencia entre estas.

Tabla 12. Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y estado civil

Nivel de clasificación	Estado civil		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Soltero	No soltero					
No Sedentario	150	114	264	71,019 ^a	0,000	0,393	0,000
	81,1%	41,5%	57,4%				
Sedentario	35	161	196				
	18,9%	58,5%	42,6%				
Total	185	275	460				
	100,0%	100,0%	100,0%				

Al comparar la relación entre el nivel de sedentarismo y el estado civil se encontró que en la categoría de no sedentarios se ubican en mayor porcentaje los solteros

(81,1%) y en la categoría de sedentarios el mayor porcentaje es para los no solteros (58,5%). Al realizar las pruebas estadísticas se encuentran asociación entre las variables y niveles de dependencia.

Tabla 13. Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo fuma.

Nivel de clasificación	Fuma		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Si	No					
No Sedentario	95	169	264	,152 ^a	,697	-,018	,697
	36,0%	64,0%	100,0%				
Sedentario	74	122	196				
	37,8%	62,2%	100,0%				
Total	169	291	460				
	36,7%	63,3%	100,0%				

Al asociar el nivel de sedentarismo con el factor de riesgo de fumar, el 36% de los ubicados en no sedentarios fuman y el 37,8% de los sedentarios también lo hacen. Es de resaltar que al realizar la prueba chi cuadrado se pudo observar que no hay asociación y existen niveles de independencia entre estas variables.

Tabla 14. Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo consume café.

Nivel de clasificación	Consume café		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Si	No					
No Sedentario	15	249	264	4,672 ^a	,031	-,101	,031
	5,7%	94,3%	100,0%				
sedentario	22	174	196				
	11,2%	88,8%	100,0%				
Total	37	423	460				
	8,0%	92,0%	100,0%				

Al asociar el nivel de sedentarismo con el factor de riesgo de consumo de café, el mayor porcentaje de los sedentarios indican que no lo consumen, al igual que los activos o no sedentarios. Al realizar la prueba chi cuadrado se encontró que existe un nivel de independencia entre estas dos variables y no hay asociación entre las mismas.

Tabla 15. Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo consume alcohol.

Nivel de clasificación	Consume alcohol		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Si	No					
No Sedentario	62	202	264	,560 ^a	,454	-,035	,454
	23,5%	76,5%	100,0%				
Sedentario	52	144	196				
	26,5%	73,5%	100,0%				
Total	114	346	460				
	24,8%	75,2%	100,0%				

Al asociar el nivel de sedentarismo con el factor de riesgo de consumo de alcohol, el mayor porcentaje de los sedentarios indican que no lo consumen, al igual que

los activos. No se encontraron asociaciones y niveles de dependencia entre estas variables.

Tabla 16. Comparativo de la muestra según el nivel de sedentarismo y factor de riesgo consume sustancias psicoactivas.

Nivel de clasificación	Consume alcohol		Total	Chi cuadrado de Pearson	Sig. Asintótica bilateral	Coeficiente Phi	Sig. aproximad
	Si	No					
No Sedentario	2	262	264	1,491 ^a	0,222	0,057	0,222
	,8%	99,2%	100,0%				
Sedentario	0	196	196				
	,0%	100,0%	100,0%				
Total	2	458	460				
	,4%	99,6%	100,0%				

Al asociar el nivel de sedentarismo con el factor de riesgo de consumo de sustancias psicoactivas, se encontró que solo 2 personas no sedentarias o activas lo hacen, este dato representa el 0,8% de la muestra.

A continuación se presenta el resumen de las asociaciones bivariadas.

Tabla 17. Resumen de asociaciones bivariadas con nivel de sedentarismo

Variables	Prueba de Chi ²	P valor
Genero	0,574 ^a	0,448
Edad	128,635 ^a	0,000
Índice de Masa Corporal	17,884	0,000
Nivel de actividad física	1,783 ^a	0,182
Estado civil	71,019 ^a	0,000
Factor de riesgo: Fuma	,152 ^a	,697
Factor de riesgo: Consumo de Alcohol	,560 ^a	,454
Factor de riesgo: Consumo de sustancias psicoactivas	1,491 ^a	0,222
Factor de riesgo: Consumo Café	4,672 ^a	,031

Se observó que las variables como edad, estado civil, IMC y estado civil presentaron una asociación y nivel de dependencia con significancia estadística ($p \leq 0,00$), representada por un p valor menor o igual a 0,05; el resto de las variables asociadas al sedentarismo, no mostraron dependencias, ni significancias estadísticas (p valor mayor a 0,05).

8. MODELO PREDICTIVO PARA LOS NIVELES DE SEDENTARISMO FINAL: MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Partiendo de los análisis bivariados del presente estudio y de las tablas: resumen de asociaciones bivariadas con el sedentarismo, se obtienen las variables que son influyentes en la probabilidad o no del desarrollo del sedentarismo en la ciudad de Pereira - Risaralda. De acuerdo a esto, las variables que guardan significación estadística con la variable dependiente sedentarismo y que hacen parte del análisis logístico final son: edad, Índice de masa corporal y estado civil.

Se excluyen del modelo las variables: frecuencia cardiaca, tensión arterial descompensada (niveles de hipertensión), el tiempo o la frecuencia de práctica, tipo de actividad, por considerarse endógenas; El resto de variables no fueron estadísticamente significativas para configurar el modelo final, como por ejemplo género, los factores de riesgo: fumar, consumo de alcohol, sustancias psicoactivas, café y tabaco.

Se seleccionaron diferentes combinaciones entre las variables analizadas o posibles predictoras, con el fin de obtener el logaritmo matemático que prediga el sedentarismo en la población objeto de estudio. A continuación se exponen los diferentes modelos explorados tomando en consideración la significancia individual de los Beta y las pruebas de bondad de ajuste del modelo, de igual manera, para los análisis de los modelos se transformaron las variables participantes en variables dicotómicas o dummies.

La ecuación o función logística es:

$$p(y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)}}$$

La ecuación anterior indica que:

$P (y=1)$: Variable dependiente.

X_i = Variables explicativas (se designan $X_1, X_2 \dots X_k$)

B_i = Parámetros del modelo ($B_0, B_1 \dots B_k$)

e = (numero o constante de euler 2,718)

Tabla 18. Operacionalización de las variables incluidas como posibles predictoras

		Frecuencia	Codificación de parámetros
			(1)
Estado civil	Soltero	185	,000
	No soltero	275	1,000
Categorías de IMC	Normal	231	1,000
	Sobre peso	229	,000
Categoría edad	Jóvenes	291	,000
	Adultos	169	1,000

Especificación: La variable dependiente, nivel de sedentarismo que es dicotómica donde el 0 representa un individuo no sedentario y el 1 un individuo sedentario. Se establecen como variables independientes, género e índice de masa corporal.

La Operacionalización de las variables (codificación inicial de variables) incluidas como posibles predictoras es la siguiente:

Tabla 19. Codificación de las variables independientes

Variable	Indicador
Edad	0. 18 -39 años (Jóvenes)
	1. 40 60 años (adultos)
Frecuencia semanal de práctica de Actividad Física	0. Una vez
	1. Dos veces

	2. Tres veces 3. Cuatro veces 4. Cinco veces
Índice de Masa Corporal (IMC)	0. Normal 1. Sobrepeso
Tiempo de Práctica	0. Menos de 30´ 1. Entre 30 y 60´ 2. Más de 60´
Hábitos	Fuma : 0 No 1 Si Alcohol: 0 No 1 Si Drogas: 0 No 1 Si Café:0 No 1 Si
Frecuencia cardíaca inicial	Frecuencia cardíaca inicial de cada persona en Latidos/min
Criterio de clasificación	0. No Sedentario 1. Sedentario
Nivel de Actividad Física	0. No hace 1. Hace
Estado Civil	0. Soltero 1. No soltero

8.1 Modelo de regresión logística final

Tablas 20. Pruebas omnibus sobre los coeficientes del modelo

		Chi cuadrado	Gl	Sig.
Paso 1	Paso	148,153	3	,000
	Bloque	148,153	3	,000
	Modelo	148,153	3	,000

Tabla 21. Resumen del modelo

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	479,454 ^a	,275	,370

Tabla 22. Tabla de clasificación^a

Observado	Pronosticado		
	sedentarismo		Porcentaje correcto
	No Sedentario	Sedentario	
Paso 1 sedentarismo No Sedentario	225	39	85,2
Sedentario	66	130	66,3
Porcentaje global			77,2

Tabla 23. Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Pa Categoría_edad(1)	2,012	,266	57,031	1	,000	7,480	4,437	12,609
so IMC_Cat(1)	-,598	,227	6,966	1	,008	,550	,353	,857
1 ^a Est_civ(1)	,701	,272	6,631	1	,010	2,015	1,182	3,435
Constante	-1,219	,225	29,310	1	,000	,295		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Categoría_edad, IMC_Cat, Est_civ.

Para contrastar la hipótesis nula de que el conjunto de parámetros es igual a cero, se analizan los siguientes test:

El estadístico de Wald, muestra que todos los coeficientes son significativamente diferentes de cero. El contraste de razón de verosimilitudes (Likelihood ratio= 479,454) indica que el modelo global es altamente significativo. Los signos de los coeficientes son coherentes dado que a mayor edad mayor riesgo o probabilidad de sedentario igualmente, esto se da en el IMC donde se muestra que a mayor sobre peso más probabilidad de sedentario y en los adultos también se muestra la misma relación de riesgo.

La no significancia de la Prueba de Hosmer y Lemeshow indica también un buen ajuste del modelo.

El modelo estimado es el siguiente:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(-1,817+2,012*Cat_Edad+0,701*Est_civ-0,598*IMC_cat)}}$$

Donde p_i es la probabilidad de una persona ser sedentaria.

En la tabla de clasificación se observa que el modelo predice adecuadamente el 77,2% de las observaciones, lo cual es muy aceptable. Adicionalmente, predice mejor al grupo de no sedentarios (85,2%) que al de sedentarios (66,3%).

Según el Exp (B) o razón de probabilidades (odds), se puede destacar que los adultos (1) tienen 7,4 veces más posibilidades de ser sedentarios que los jóvenes; los no solteros tienen 2 veces más posibilidades de ser sedentarios que los solteros.

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(-1.21+2.012*Cat_edad-0.598*IMC+0.701*Est_civ)}}$$

8.2. Pronósticos con el modelo

Si una persona es joven, un IMC normal y soltero, tiene una probabilidad de sedentarismo del 13,9%; por el contrario, una persona adulta, con sobre peso y no soltero tiene una probabilidad de sedentarismo del 81.6%

8.3. Validación: El modelo nos muestra un porcentaje global del 77,2 %, explicado a través del nivel de significancia de las variables edad, IMC, estado civil, estas son estadísticamente significativas, consideradas como representativas en el modelo de regresión global para Pereira. El modelo muestra según el test de Wald que el coeficiente es significativo.

9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

9.1. Hallazgos descriptivos

La presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de la actividad física y los niveles de sedentarismo en la población entre 18 y 60 años, en el que participaron 460 personas pertenecientes a las diferentes comunas de la ciudad de Pereira – Risaralda; teniendo como base que hasta el momento no existen datos unificados ni actualizados sobre la incidencia y la prevalencia de la actividad física y sedentarismo en esta región y en el País, por tanto con los resultados obtenidos en este estudio se pretende articular toda la información necesaria para establecer, por una parte los niveles de actividad física y por otra las causas del sedentarismo y concomitante a ello aportar las sugerencias y recomendaciones que coayuden a cumplir los objetivos gubernamentales en contra de esta problemática.

El estudio se realizó con una muestra total de cuatrocientas sesenta personas (460), doscientas treinta y siete (237) mujeres y doscientos veintitrés hombres, (223) 51,5% y 48,5% respectivamente, de igual forma se tuvieron en cuenta variables como estado civil y escolaridad obteniendo como resultados que los solteros (40,2%) y los universitarios (48,0%) son los datos mas sobresalientes de la muestra general de este estudio en el análisis univariado. Resultados que son similares con los aportados por la universidad de Antioquia (66), Costa Caribe y Bogotá (67,68) en cuanto a género y estado civil. De igual forma en estudios realizado en regiones como: Bogotá, Antioquia y Quindío, la mayoría de la población encuestada eran mujeres (50,2%) (69). La variable nivel socioeconómico, para efectos del presente proyecto no fue determinante a criterio de los investigadores ya que la mayoría de las personas encuestadas pertenecían a estratos bajo o bajo – bajo de capital risaraldense; la recolección de los datos se

realizó al azar tal como está descrito en la metodología y se tuvieron pocos casos del estrato alto y medio.

De la población encuestada el (48.0 %) tienen un nivel educativo universitario; este resultado está relacionado con los puntos donde se realizaron las encuestas, los cuales son cercanos a la Universidad Tecnológica y donde la población participante presentó mayor disposición y colaboración frente al proyecto. Datos similares presentados por Castro y col, afirman que la proporción de personas que realizan actividad física es mayor a medida que aumenta el nivel educativo, llegando a un 35.9% en las personas con formación tecnológica o universitaria (70).

Lo anterior está relacionado con un estudio realizado en Manizales (71) en donde la práctica de la actividad física está relacionada con el nivel educativo, teniendo en cuenta que los individuos con un nivel educativo alto tienen mayor participación en actividades físicas que aquellos con uno bajo, mostrando que una persona con un nivel educativo elevado practica más actividad física.

Otros estudios (72, 73, 74) muestran que el sedentarismo se adopta en edad temprana y se mantiene a lo largo de la vida, y teniendo en cuenta que para la presente investigación la variable edad fue recodificada en jóvenes (entre 18 y 39 años) y adultos (entre 40 y 60 años), al comparar el nivel de sedentarismo y la edad se encontró como los jóvenes son activos en mayor porcentaje 77,3% y los adultos son más sedentarios en porcentajes del 76,9%.

Al comparar el nivel de sedentarismo y el IMC, se encontró como las personas activas o no sedentarias en mayor porcentaje presentan un IMC normal 67,1% y

en las personas sedentarias el 52,4% presentan un IMC sobrepeso, es relevante recalcar que el 38% de la población Colombiana tienen un IMC en sobrepeso (75), de igual forma en un estudio realizado en Bogotá (76), se logró determinar en cuanto al índice de masa corporal que el 29% que corresponde a 285 personas, se encuentran en sobrepeso, el 3% se clasifican en obesidad tipo I, que corresponde a 30 personas, el 1% se encuentran en obesidad tipo II que corresponde a 9 personas. Teniendo en cuenta lo anterior se puede inferir que el nivel de IMC obtenido en esta investigación puede obedecer a las políticas y programas de actividad física promovidas por la ciudad de Pereira con miras a reducir las enfermedades crónicas no transmisibles, puesto que el programa Risaralda activa (77) sigue lineamientos establecidos en tres metas: a) sensibilización (información, educación, planeación para la acción), b) fase activa (participación y gestión pública), c) fase de anclaje en las localidades; metas que se pueden ver reflejadas en estos resultados.

Teniendo en cuenta los factores de riesgo del presente estudio: fumar, consumo de sustancias psicoactivas, alcohol, café y tabaquismo, no se encontraron determinantes para el sedentarismo en la población pereirana, datos similares a lo establecido en un estudio (78) donde se afirma que no existe asociación entre el consumo de tabaco y la existencia de una vida sedentaria, pero si es un factor de riesgo común en las enfermedades crónicas (79). Para otros estudios como el de la Universidad Surcolombiana (80) las enfermedades cardiovasculares son por lo general de larga evolución pero pueden ser prevenidas mediante programas de actividad física, para las personas encuestadas en dicho estudio, más del 90% de los funcionarios de la USCO identificaron como factores de riesgo al estrés, consumo de alcohol, hipertensión arterial, colesterol elevado, exceso de peso y fumar.

9.2. Modelo de regresión logística final y hallazgos relacionales

Teniendo en cuenta el modelo de regresión realizado para la presente investigación, las variables como edad, IMC y estado civil se consideran estadísticamente significativas, consideradas como representativas para este modelo de regresión. Del mismo modo fueron excluidas variables como presión arterial, y frecuencia cardíaca por considerarse endógenas.

En investigaciones realizadas sobre el sedentarismo en países como Chile, se describió que cerca del 90% de los chilenos son sedentarios y que más del 60% de los adultos mayores de 17 años sufre de sobrepeso u obesidad, la mayoría de los cuales son producto no solo de los malos hábitos alimenticios sino del sedentarismo (80). En Bogotá (75) en un estudio relacionado con las variables sobrepeso, inactividad física y baja condición física, se encontró mediante su análisis de modelo de regresión logística, una relación significativa entre el sobrepeso y la baja condición física, dichas asociaciones resultan afines con las encontradas en el modelo de la presente investigación, donde el índice de masa corporal es una de las variables predictivas para explicar el sedentarismo en la ciudad de Pereira.

En un estudio similar sobre la prevalencia de la actividad física en la población de Pamplona (78) se logró determinar que variables como: sexo, edad, estudios, profesión y estado civil son determinantes del estilo de vida sedentario, lo cual se acerca a los resultados del presente estudio. Dichas variables fueron también determinadas a través de un modelo de regresión, encontrando bastantes similitudes con el presente estudio.

Al respecto otros estudios elaborados muestran una relación entre diferentes variables y los niveles de sedentarismo, es el caso del estudio realizado en España (82) donde las variables género, actividad física de los padres, actividad

física de los amigos y sobrepeso de manera significativa explican el comportamiento de los niveles de sedentarismo en adolescentes considerando niveles de confianza del 95% y donde se concluye de manera relevante que los factores considerados para la regresión permitieron obtener un modelo que pondera el efecto de distintas variables sobre el nivel de actividad física y todos los factores de influencia resultantes con excepción del género son modificables. Al comparar estos datos con el presente modelo se encuentran concordancias en la variable IMC, explicativa del nivel de sedentarismo. En el presente estudio se excluyeron del modelo las variables: frecuencia cardíaca, tensión arterial descompensada (niveles de hipertensión), el tiempo o la frecuencia de práctica, tipo de actividad, por considerarse endógenas; El resto de variables no fueron estadísticamente significativas para configurar el modelo final, como por ejemplo género, los factores de riesgo: fumar, consumo de alcohol, sustancias psicoactivas, café y tabaco.

De igual manera el estudio de Eliozone (78) encontró como la edad y el estado civil son los dos factores que mejor predicen el estilo de vida sedentario en los hombres y en el caso de las mujeres el nivel de estudio pareciera ser la mejor variable predictora para la existencia de un comportamiento sedentario, estudio que al compararse con el presente muestra que tanto la edad como el estado civil son variables explicativas para el nivel de sedentarismo.

Según el modelo de regresión definitivo en la presente investigación la correspondencia de la edad en el modelo final de regresión logística de Pereira-Risaralda según el coeficiente de regresión positivo ($B_{\text{edad}}=2,012$) y el exponente de B ($\text{Exp}(B)=7,480$) indica que existe la probabilidad de que siendo adulto aumentará en 7.4 veces la posibilidad de ser sedentario; se corrobora con el nivel de dependencia y asociación entre el sedentarismo y la edad ($p<0,00$).

Para la variable Estado civil según el coeficiente de regresión positivo (B_{Est}

Civ=0,701) y el exponente de B (Exp (B)=2,015) existe la probabilidad de que siendo una persona no soltera aumentará 2,015 veces la posibilidad de ser sedentario.

De acuerdo a este modelo se puede plantear lo siguiente: que a mayor edad mayor riesgo o probabilidad de sedentarismo, de la misma manera en el IMC donde se muestra que a mayor sobrepeso más probabilidad de sedentarismo y en los adultos también se muestra la misma relación de riesgo con respecto a los jóvenes. Del mismo modo se puede destacar que los adultos (1) tienen 7,4 veces más posibilidades de ser sedentarios que los jóvenes; los no solteros tienen 2 veces más posibilidades de ser sedentarios que los solteros y si una persona es joven, con un IMC normal y soltero, tiene una probabilidad de sedentarismo del 13,9%; por el contrario, una persona adulta, con sobrepeso y no soltero tiene una probabilidad de sedentarismo del 81.6%

El modelo tiene un porcentaje global del 77,2 %, explicado a través del nivel de significancia de las variables edad, IMC, estado civil, estas son estadísticamente significativas, consideradas como representativas en el modelo de regresión global para Pereira. El modelo muestra según el test de Wald que el coeficiente es significativo.

10. CONCLUSIONES

La edad y el índice de masa corporal, son variables generalmente asociadas a la práctica de actividad física, esto fue corroborado a través del presente estudio, además, se presenta la variable estado civil como factor influyente en el nivel de sedentarismo de la comunidad pereirana.

En cuanto a la variable edad se encontró que los jóvenes son activos en mayor porcentaje 77,3% y los adultos son más sedentarios en porcentajes del 76,9%.

Se observó que las personas activas o no sedentarias en mayor porcentaje presentan un IMC normal 67,1% y las personas sedentarias el 52,4% presentan un IMC que indica sobrepeso.

En cuanto a la variable estado civil, se encontró que en la categoría de no sedentarios se ubican en mayor porcentaje los solteros (81,1%) y en la categoría de sedentarios el mayor porcentaje es para los no solteros (58,5%).

En el presente estudio el 43,7% de las personas de Pereira fueron clasificados como sedentarios, llamando la atención el porcentaje de 56,3% de activos, lo cual es un dato por rescatar ya que en Pereira las políticas gubernamentales se han direccionado a la promoción de estilos de vida saludables.

En cuanto a los estilos de vida 6 de cada 10 personas tienen algún factor de riesgo; lo que está directamente relacionado con la bibliografía donde se reporta que factores de riesgo como fumar, consumo de alcohol y sustancias psicoactivas son predisponentes no solo para enfermedades crónicas no transmisibles sino para la aparición del sedentarismo y aunque en el estudio no fueron significativos, según la experticia literaria indagada, pueden influenciar la aparición de diversas condiciones patológicas.

De la interrelación de las diferentes variables y las asociaciones reveladas en el modelo de regresión logística se estableció que la edad, índice de masa corporal y estado civil explican el comportamiento de los niveles de sedentarismo de manera significativa, siendo en un 77,2% la concordancia entre los valores observados y los pronosticados por el modelo.

El modelo presenta una validez del 77,2%, explicado a través del nivel de significancia de las variables edad, índice de masa corporal y estado civil, que se constituyen como variables predictoras del nivel de sedentarismo en la población valorada y las cuales indican que si una persona de Pereira es joven, un IMC normal y soltero, tiene una probabilidad de sedentarismo del 13,9%; por el contrario, una persona adulta, con sobrepeso y no soltero tiene una probabilidad de sedentarismo del 81.6%

11. RECOMENDACIONES

Es fundamental que los entes deportivos municipales y las universidades del sector público y privado de la ciudad de Pereira, promuevan estudios de manera periódica con miras a observar el comportamiento y la tendencia del nivel de sedentarismo de su población y el impacto de sus programas con respecto a la población.

Teniendo en cuenta los resultados encontrados y con relación al sedentarismo es importante continuar con la promoción de estilos de vida saludables.

Es importante generar procesos y estrategias de monitoreo frente al comportamiento sedentario con miras a estimular la práctica constante de la actividad física como política de la promoción de la salud.

Los estilos de vida sedentarios presentes en la población estudiada no solo traen consecuencias propias en contra de la calidad de vida de la población sino que generan un alto costo económico para las entidades de salud del País, por tanto se recomienda que las políticas gubernamentales deben orientar los recursos hacia la preservación de la salud.

Se recomienda para todas los entes gubernamentales ampliar sus medidas de difusión, atención y promoción para generar estilos de vida saludables logrando así que la población se empodere de conductas sanas.

Todas las actividades promotoras de estilos de vida saludables deben ser monitoreadas y controladas, haciendo de ésta práctica una conducta beneficiosa para la salud de las personas.

Establecer programas de prevención basados en la educación y evaluación de

los factores de riesgo predisponentes para el sedentarismo y demás índices de mortalidad en la población Colombiana.

Gracias a este estudio, podrían generarse nuevos proyectos de investigación en la población pereirana, de manera que se puedan evidenciar las actividades físicas y deportes favoritos de dicha población y generar a partir de ello estrategias para la masificación de su práctica e investigaciones con miras a hacer un control periódico del nivel de sedentarismo de la población.

Tomar como referencias los datos aportados por esta investigación los cuales resultan importantes para la comprensión del fenómeno del sedentarismo, de igual forma pueden ser utilizados como la base fundamental de una la creación de una política pública, con miras a disminuir las enfermedades crónicas no trasmisibles en la población general.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización mundial de la salud (O.M.S.). Salud para todos siglo XXI. Health for all in the century. WHO P.51-66. Disponible en <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol24/n1/salud1.html>. Documento recuperado el 02 Enero 2012.
2. Organización mundial de la salud (O.M.S.) Informe sobre la estrategia mundial sobre régimen alimentario actividad física y salud. 57^a. Asamblea mundial de la salud. Tomado de: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-sp.pdf. Documento recuperado en 26 de Septiembre 2011.
3. World Health Organization (WHO). World Health Report, Geneva, 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Disponible en: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf. Documento recuperado 10 Octubre 2010.
4. Gil López E, Jiménez García-Pascual R, Pérez Andrés C, Vargas Marcos F. Estudio de los estilos de vida de la población adulta española. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1992. Documento recuperado en 10 Octubre 2010.
5. Egger GJ, Vogels N, Westerpert KR. Estimating historical changes in physical activity levels. Med J Aust 2001; 175: 635-6. Documento recuperado 23 de Septiembre de 2010
6. Francis KT. Status of the year 2000 health goals for physical activity and fitness. Phys Ther 1999; 79: 405-14. Documento recuperado Mayo 2010
7. Pérez D, Requena C, y Zubiaur M. Evolución de motivaciones, actitudes y hábitos de los estudiantes de la facultad de ciencias de la actividad física y del deporte de la universidad de león. M. E. J. H. M. 2005; 14, 65-79. Disponible en:

<http://revistamotricidad.es/openjs/index.php?journal=motricidad&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=126>. Documento recuperado en Septiembre 2010.

8. Guallar-Castillon P, Santa-Olalla Peralta P, Banegas J. R, Lopez, E, y Rodriguez- Artalejo F. Physical activity and quality of life in older adults in Spain. [Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España] Medicina Clinica, 2004: 23(16), 606-610. Documento recuperado en Septiembre 2010.

9. Berenson GS, Pckoff AS. Preventive cardiology and its potential influence on the early natural history of adult heart disease. The Bogalusa Heart Study and the Heart Smart Program. Am J Med Sci 1995;310 (Suppl 1):S133-8. Documento recuperado Enero 2012

10. Ramírez Ortega, BE; Rivera Cisneros, AE. La influencia de la actividad física sobre el comportamiento social y conductas de riesgo en adolescentes. Universidad de Guanajuato. Facultad de Psicología. [cedaf.gob.mx.http://www.cedaf.gob.mx/archivos/capacitacion/trabajos_2009/la%20influencia%20de%20la%20actividad%20fisica%20sobre%20el%20comportamiento%20social%20y%20conductas%20de%20riesgo%20en%20adolescent es.pdf](http://www.cedaf.gob.mx/archivos/capacitacion/trabajos_2009/la%20influencia%20de%20la%20actividad%20fisica%20sobre%20el%20comportamiento%20social%20y%20conductas%20de%20riesgo%20en%20adolescent es.pdf). Documento recuperado Enero 2012

11. Barragán Luis H, Moiso A., Mosterino M., Ojea A. Fundamentos de Salud Pública. 1º ed. La Plata: De la Universidad de La Plata; 2007. Pág. 272. Documento consultado Enero 2012.

12. Cameron AJ, Welborn TA, Zimmet PZ, Dunstan DW, Owen N, Salmon J, et al. Overweight and obesity in Australia: the 1999-2000 Australian Diabetes, Obesity

and Lifestyle Study (AusDiab). Med J Aust 2003; 178: 427-32. Documento consultado Noviembre 2011.

13. Salinas J, Vio F. Promoción de la Salud en Chile. Rev Chil Nutr 2002; 29: (Supl 1): 164-172. Documento consultado noviembre 2011.

14. Grupo de Investigación en Actividad Física y Desarrollo Humano. Universidad del Rosario. —Muévase contra el sedentarismo□. [en línea]. Bogotá – Colombia: Rev. Col. De Rehab. ISSN: 1909-0501, 2004; 3 (6-7): Tomo II, 15. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/b3/b3484f79-2d29-4701-a4c0-5c444490e23.pdf. Documento recuperado en Octubre 2010.

15. Borges Mojaiber, Rolando. El Sedentarismo, factor de riesgo contrario a la esencia humana. Rev Cubana Med Gen Integr [online]. 1998, vol.14, n.3, pp. 211-212. ISSN 0864-2125. Documento recuperado en Septiembre 2010.

16. The Seven Report of the Joint National Comittee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med. 2003;158:2.413-2. 446. Documento consultado Septiembre 2010.

17. Martell Claros N. Riesgo cardiovascular absoluto en hipertensos y su evolución con el tratamiento antihipertensivo. Hipertensión. 2001; 18 (2):63- 76. Documento recuperado Septiembre 2010.

18. Okin PM, Devereux RB, Liu JE, Oikarinen L, Jern S, Kjeldsen SE, et al. Regression of electrocardiographic left ventricular hypertrophy predicts regression of echocardiographic left ventricular mass: the LIFE study. *J Hum Hypertens*. 2004;18:403-9. Documento recuperado Noviembre 2011.

19. Saavedra SS. Obesidad. Fundamentos de las recomendaciones FAC '99 en prevención cardiovascular. En: I Congreso Virtual de Cardiología, Argentina. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/cvirtual/cvirtesp/cientesp/epesp/epc0015c/cguzman/cguzman.htm>. Documento recuperado en Noviembre 2011.

20. Blanchet, M. Assessment of health status. En: Bouchard C., Sheppard R.J., Stephens. *Physical Activity, Fitness and Health. International Proceedings and Consensus Statement. Human Kinetics, Champaign, IL*. 1994:77-88. Documento recuperado en Noviembre 2011.

21. Ramírez, N.H.E. La actividad física como medio de construcción social. Conferencia internacional actividad física, Coldeportes: —Sedentarismo, mal del siglo XXI—. [en línea]. Bogotá: 2007. Disponible en: <http://www.extroversia.universia.net.co/buscadortags/nacional.html>. Documento recuperado en Septiembre de 2010.

22. Baena Díez JM, del Val García JL, Alemany Vilches L, Martínez Martínez JL, Tomás Pelegrina J, González Tejón I, et al. Riesgo de presentación de eventos cardiovasculares según la agrupación de los factores de riesgo modificables en la población mayor de 15 de años de un centro de salud de Barcelona. *Rev. Esp Salud Púb*. 2005; 9 (3): 365-78. Documento recuperado en Noviembre 2011.

23. Hernández del Rey R. ¿Es importante el ejercicio físico en el control del hipertenso? En: Coca A, de la Sierra A. Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso. 3a ed. Barcelona: JIMS, SL; 2002.p. 313-20.Documento recuperado en Noviembre 2011.

24. Ministerio de la Protección Social de Colombia. Instituto Nacional de Salud. Situación de salud en Colombia: —Situación de salud en Colombia- indicadores básicos. Reporte, Bogotá; 2007. Disponible en: <http://www.bvs-vspcol.bvsalud.org/php/index.php>. Documento recuperado en Octubre de 2010.

25. International physical activity questionnaire (IPAQ core group). Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ). Short and long forms. [En línea]. Revised: November 2005. Disponible en: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>. Documento recuperado en Octubre 2010.

26. Arboleda Sierra, R. Globalización, deporte y desarrollo local. Medellín: Funámbulos editores. p.106 (serie expo motricidad; 2). 2009. Libro consultado en Noviembre 2011.

27. Burrows A Raquel, Gattas Z Vivien, Leiva B Laura, Barrera A Gladys, Burgueño A Medardo. Características biológicas, familiares y metabólicas de la obesidad infantil y juvenil. Rev. Méd. Chile [revista en la Internet]. 2001 Oct [citado 2012 Ene 11]; 129(10): 1155-1162. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-8872001001000007&lng=es. doi: 10.4067/S0034-98872001001000007.

28. García Ferrera Waldo Orlando, Rodríguez de Miranda Adelaida, Escobar Capote María del Pilar, Haedo Castro Dora, Medina González Teresa. La obesidad como problema de salud en la comunidad. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 1996 Ago [citado 2012 Ene 11]; 12(4): 335-341. Disponible

en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251996000400004&lng=es.

29. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia, guía para todas las personas que participan en su educación. Min. Educación y ciencia. Min. Sanidad y consumo. España.2006.<http://www.cardiosalud.org/rafu/18.pdf>. Recuperado en Noviembre de 2011.

30. Programa Perseo informa. La actividad física en la infancia. Gobierno de España. Min sanidad y consumo. Min. Educación política social y deporte. http://www.perseo.aesan.msps.es/docs/docs/programa_perseo/material_divulgativo/Actividad_fisica_FINAL.pdf. Documento recuperado en Noviembre 2011.

31. Martínez L.E., Saldarriaga J.F., Sepúlveda Frank E. Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud. [En línea]. Rev. Fac Nac de Salud Pública Colombia: 2008; 26 (2) 117-123. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=12012738002>. Documento recuperado en Octubre de 2010.

32. Organización mundial de la salud. Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra, Suiza: Organización mundial de la salud. 13 de diciembre de 2005, versión 5, p. 5. Documento recuperado en Noviembre 2011.

33. Red Colombiana de Actividad Física. Conferencia: Actividad física, ejercicio y salud. Conformación de la Red de Actividad Física. [En línea]. Informe de la asociación de medicina del deporte de Colombia (AMEDCO). [En la internet]. 2002 Oct. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/argentina_saludable/pdf/03-Best-Practices-B-South-America.pdf. Documento recuperado en Octubre 2010.

34. Organización panamericana de la salud (O.P.S). Las condiciones de salud en las Américas, (1981-1984) [En línea]. Publicación científica 1986; 1(500 Pt 2) en: Martínez L.E., Saldarriaga J.F., Sepúlveda Frank E. Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud. Rev. Fac Nac de Salud Pública [revista en la internet]. 2008; 26 (2) 117-123. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=12012738002>.

Documento recuperado en Octubre de 2010.

35. U.S. Department of health and human services. Centers for disease control and prevention. National center for chronic disease prevention and health promotion the president's council on physical fitness and sports a report of the surgeon general executive summary: Physical Activity and Health. [Online] 1988. Disponible en: <http://www.fitness.gov/execsum/execsum.htm>. Documento recuperado en Octubre de 2010.

36. Bouchard, Claude; Shephard, Roy J.; Stephens, T. Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. Champaign, IL, [on line]. England: Human Kinetics Publishers, xxiv; 77-88. Disponible en: <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1994-97580-000>. Documento recuperado en Noviembre de 2011.

37. Meneses Montero M. Monge Alvarado Ma. de los A. Actividad física y recreación. Rev. costarric. salud pública [revista en la Internet]. 1999 Dic; 8(15): 16-24. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14291999000200003&lng=es. Documento recuperado en Octubre de 2011.

38. Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). Serie de informes técnicos: Hipertensión arterial. Ginebra: 1978. WHO TRS 628. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_628_spa.pdf. Documento recuperado en Octubre 2011.

39. Washburn R, Montoye H. The assessment of physical activity by questionnaire. *Am J Epidemiol and oxford J* [revista en la internet]. 1986. 123 (4):563-76. Disponible en: <http://aje.oxfordjournals.org/content/123/4/563.full.pdf+html>. Documento recuperado en Noviembre de 2010.
40. Richardson M, Ainsworth B, Jacobs JR, Leon A. Validation of the Stanford 7-day recall to assess habitual physical activity. *Ann Epidemiol*. 11(2):145-53 [En línea Febrero, 2001]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11164131>. Documento recuperado en Noviembre de 2010.
41. Zavala, J P., Leraç L., Vio F. Actividad física y dieta saludable, percepción de peso y estrés en población adulta de Chile: Análisis de la encuesta de calidad de vida y salud. Departamento de Deportes: Universidad Andrés Bello Viña del Mar. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile. Santiago, Chile. Archivos latinoamericanos de nutrición Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. Chile, 2010: 60 (4). Documento recuperado en Noviembre 2011.
42. Pérez Samaniego, V. y Devis, J. La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Rev. Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* [revista en la internet]. 2003: 3 (10), 69- 74 Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista10/artpromocion.htm>. Documento recuperado en Noviembre de 2010.
43. Caspersen, C., Powell, K. E., & Christenson, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research [on line: 1985]. *Public Health Rep*. 1985 Mar-Apr; 100(2): 126–131. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/?page=5>. Documento recuperado en Octubre de 2010.

44. Garcinuño, C. y cols. Determinantes del nivel de actividad física en escolares y adolescentes OPACA. *An Pediatr (Barc)*. [revista en la internet] 2011. 74(1):15—24. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/2/2v121n15a13053818pdf001.pdf>. Documento recuperado en Septiembre de 2010.
45. Perula de Torres, L. A. Lluch C, Ruiz Moral R. Espejo Espejo J. Tapia G. Mengua Luque P. Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y ciertos estilos de vida en escolares cordobeses. *Mayo-Junio, Re\ Esp Salud Pública* 1998; 71: (3)13-244. Documento recuperado en Septiembre de 2010.
46. Bracho F, Serón P. Niveles de actividad física medida a través de cuestionario simplificado y cuestionario de recuento de actividad física en población urbana de Temuco *Rev. Cuadernos* 2007; 52 (1): 20 - 25. <http://saludpublica.bvsp.org.bo/textocompleto/facmed/chc2007520103.pdf> Documento recuperado en Noviembre, 2011.
47. Perea Quesada R. y Cols. Promoción y educación para la salud: tendencias innovadoras. Actividad física factor clave en la prevención de la obesidad. [en línea]. Madrid: España. ISBN: 978-84-7978-914-5; 2009. [Accesado: 12 Septiembre 2010]. Disponible en: <http://www.senba.es/recursos/pdf/actividad-fisica-obesidad>. Documento recuperado en Septiembre de 2010.
48. Blasco, T., Capdevila, L., Pintanel, M., Valiente, M., y Cruz, J. Evolución de los patrones de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista De Psicología Del Deporte*. [Available online Mayo – Junio, 2005]. 1996. 19 (3):206-13. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15960953>. Documento recuperado en Junio de 2010.

49. Capdevila, I. Pintanel, M. Valero, M. Ocaña, M y Parrado, E. Estrategias de intervención para promocionar la actividad deportiva en la población universitaria femenina. Las mujeres jóvenes y las actividades físico-deportivas. Consejo superior de deportes (Ed.), serie ICD, Madrid: Consejo Superior de Deportes, 1996; (46): 91- 118. Documento recuperado en Junio 2010.

50. Alonso, M.; Mirón, J.A.; Sáenz, M.C. (2004). Estilos de vida relacionados con la salud (EVRS) en universitarios. A tu salud, 46, 10-14. Documento recuperado Enero 2011.

51. Martínez, Lemos,R.I. Prevalencia y factores asociados a los hábitos sedentarios en una población universitaria. [En línea 23 al 25 Octubre 2008] Facultad de CC de Educación y del Deporte, Universidad de Vigo, Pontevedra. Disponible en: <http://www.5congreso-aecd.unileon.es/comunicaciones/martinezprevalencia.pdf>.Documento recuperado en Junio 2010.

52. Cuestionario internacional de actividad física (octubre de 2002)-versión larga formato auto administrado -últimos 7 días para uso con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años) USA Spanish version translated 3/2003 - LONG LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ. Revised October 2002.<http://www.ipaq.ki.se/questionnaires/SpainIQLL7SELF230802.pdf>. Documento recuperado en Junio 2010.

53. Martinez, F "Los cómplices de la enfermedad" Semanario Universidad San José. Costa Rica. 23 de mayo de 1997. Documento recuperado en Junio 2010.

54. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Lee IM,Jung DL, Kampert JB. The association of changes in physical-activity leve1 and other lifestyle characteristics with mortality. N Engl J Med.[Revista en la internet] 1993 Feb 25. 328 (8):538-45. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8426621>. Documento recuperado en Septiembre de 2010.

55. Organización Mundial de la Salud (O.M.S). Informe sobre la salud en el mundo: Reducir los riesgos y promover una vida sana. WHO/WHR/02.1. [En línea]. Reporte seriado. Geneva: Organización mundial de la salud; 2002. Disponible en: http://www.who.int/whr/2002/en/Overview_spain.pdf. Documento recuperado en Mayo de 2010.

56. Organización Panamericana de la Salud (O.P.S). La Inactividad física: Un factor de riesgo para la salud en las Américas. Programa de Alimentación y nutrición/División de promoción y protección de la salud. 2002. Disponible en: www.ops-oms.org/Spanish/HPP/HPN/whd2002-factsheet3.pdf. Documento recuperado en Octubre de 2010.

57. Bernstein SM, Morabia A, Sloutskis D. Definition and prevalence of sedentarism on an urban population. Geneva, Switzerland: Clinical Epidemiology Division, University Canton Hospital, Am J Public Health. [On line]. 1999 June; 89(6): 862–867. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1508634/>. Documento recuperado en Octubre de 2010.

58. Jacoby E, Bull F, Neiman A. Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. Rev Panam Salud Pública [revista en la internet]. 2003 [citado 2010 Oct. 30]14(4):223-5. Disponible en: <http://journal.paho.org/uploads/1155328850.pdf>.

59. Chiang-Salgado María Teresa, Casanueva-Escobar Víctor, Cid-Cea Ximena, González-Rubilar Urcesino, Olate-Mellado Paola, Nickel-Paredes Fabiola et al. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios chilenos. Salud pública Méx [serial on the Internet]. 1999 Dec [cited 2012 Jan 11]; 41(6): 444-451.

Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36341999000600003&lng=en.dx.doi.org/10.1590/S0036-36341999000600003.

60. Trends in Risk Factors for Lifestyle-Related Diseases by Socioeconomic Position in Geneva, Switzerland, 1993–2000: Health Inequalities Persist. *Am J Public Health*. 2003;93:1302–1309). Documento recuperado en junio 2010.

61. García LV, Correa JE. Muévase contra el sedentarismo. Universidad ciencia y desarrollo. Programa de divulgación científica. Universidad del Rosario; [en línea]. 2007; Tomo II, fascículo 7. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/b3/b3484f79-2d29-4701-a4c0-55c444490e23.pdf. Documento recuperado en Noviembre de 2010.

62. Rivera Escobar, M F. Rivera Escobar, H. Estudio del Consumo máximo de oxígeno, sedentarismo y carga de trabajo físico en tres compañías de bomberos del distrito metropolitano de la ciudad de Quito, Ecuador. 2007 Sept.; Disponible en: http://prevencionintegral.com/Articulos/@Datos/_ORP2009/1214.pdf. Documento recuperado en Noviembre de 2010.

63. Guía de práctica clínica para el Diagnóstico y manejo del esguince fase aguda para el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-34-08, México: Secretaría de Salud, 2008. Documento recuperado en Octubre de 2010.

64. Pérez A, Suárez R, García G, Espinosa A, Linares D. Propuesta de variante del test de sedentarismo y su validación estadística. Facultad de cultura física. Universidad de Cienfuegos. Cuba, 2002. Disponible en: www.fac.org.ar/1/.../Sedentarismo%20Cuba.htm. Documento recuperado en Agosto de 2010.

65. DANE – Republica de Colombia Boletín censo general 2005 - Proyección por grupos de edad y sexo, 2005-2011. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/bolentin/proyecciónporgrupos/edadsexo.pdf> Consultado Agosto de 2010.

66. Terris M. Formulación de políticas de salud. Curso modular de epidemiología: □ la revolución epidemiológica y la medicina social. México siglo XXI, 1980 □. Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia: Medellín. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsacd/eco/038910.pdf>. Documento recuperado de 2010. Documento recuperado en Julio de 2010.

67. Manzur, F., Arrieta, C. Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la costa Caribe colombiana. Rev. Col. Cardiol Bogotá: 2005,12 (3). Documento recuperado en Mayo de 2011.

68. Márquez Rosa, S, Rodríguez Ordax, J, Abajo Olea, S. Sedentarismo y salud, efectos beneficiosos de la actividad física. Apuntes. Educación física y deportes, 1.er trimestre 2006 (12-24). Documento recuperado en Mayo de 2011.

69. Prieto A, Agudelo C. Enfoque Multinivel para el diagnóstico de la actividad física en tres regiones de Colombia. Rev. Salud Pública, 2006. 8, 57-68.

70. Castro C, Patiño F, Cardona B, Ochoa V. Aspectos Asociados a la Actividad Física en el Tiempo Libre en una Población Adulta de un Municipio Antioqueño, (redalyc) diciembre 2008; 679 – 690. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=42210501>. Documento recuperado en Agosto de 2010.

71. Quimbaya, E. P., Colina Gallo E., Vásquez Gómez A C. Actividad física en empleados de la universidad de caldas, Colombia hacia la promoción de la salud,

volumen 14, no.2, julio - diciembre 2009, págs. 52 – 65. Documento recuperado en Junio de 2011.

72. Rodríguez-Hernández A, De la Cruz-Sánchez E, Feu S, Martínez-Santos R. Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista Española de Salud Pública* 2011; 85: 373-382. Documento recuperado en Noviembre de 2011.

73. Meneses Montero M. Monge Alvarado Ma. de los A. Actividad física y recreación. *Rev. costarric. salud pública [revista en la Internet]*. 1999 Dic; 8(15): 16-24. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14291999000200003&lng=es. Documento recuperad en Octubre de 2011.

74. Martínez, E.; Saldarriaga J. F.; Sepúlveda F.E. En: Terris M. Formulación de políticas de salud. Curso modular de Epidemiología. Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia: Medellín; 1991. Disponible en: <http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/cvsp/epidemiologia/Actividad%20f%EDsica.....pdf>. Documento recuperado mayo de 2010.

75. Tovar G, Gutiérrez J, Ibañez M, Lobelo F. Sobrepeso, inactividad física y baja condición física en un colegio de Bogotá, Colombia. 2008; 265-273. Disponible en: http://www.alanrevista.org/ediciones/2008/pdf/sobrepeso_inactividad_fisica.pdf . Documento recuperado mayo de 2010.

76. Montenegro Y, Rubiano O. Sedentarismo en Bogotá, características de una sociedad en riesgo, (*redalyc*) 2006; 33 – 45. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=30400905>. Documento recuperado mayo de 2010.

77. Echeverri P, Zapata C, Giraldo J. Impacto de un modelo de movilización social sobre la promoción de la actividad física en afiliados al sistema de seguridad social en salud, 2008; 361 – 373. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v10n3/v10n3a01.pdf>. Documento recuperado junio de 2010

78. Elizondo-Armendariz JJ.; Guillen, F.; Aguinaga, I. Prevalencia de la actividad Física y su relación con variables sociodemográficas y estilo de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. Madrid, España: Rev. Esp Salud Pública [revista en la internet], 2005; [En línea; Accedido 12 de Sep. 2010] 79:(005). 559-567. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/170/17079506.pdf>.

79. Organización mundial de la salud (OMS). Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: aplicación de la estrategia mundial, informe de la secretaria. En: Consejo ejecutivo 120ª reunión Organización Mundial de la Salud. EB120/22 punto 4.5 del orden del día provisional. Enero 8 de 2007.

80. Barrera E, Cerón N, Ariza M. Conocimientos y Factores de Riesgo Cardiovascular y su Relación con la Presencia de Hipertensión Arterial, (redalyc); 20 – 22. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28331105>. Documento recuperado mayo de 2010.

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Objetivo: Determinar las variables que predicen los niveles de Sedentarismo en la población entre 18 y 60 años en la ciudad de Pereira.

LUGAR DE LA VALORACION: _____

FECHA _____ **HORA:** _____

<p>DATOS PERSONALES</p> <p>Nombre _____</p> <p>Apellidos _____</p> <p>Edad _____</p> <p>Genero M _____ F _____</p> <p>Dirección _____</p> <p>Barrio _____</p> <p>Comuna _____</p> <p>Teléfono _____</p>	<p>NIVEL DE ESCOLARIDAD</p> <p>Indique el nivel de estudios (señale solo una opción)</p> <p>Sin estudios _____</p> <p>Estudios primarios _____</p> <p>Estudios secundarios _____</p> <p>Estudios universitarios _____</p> <p>Otro _____</p> <p>Cual _____</p>													
<p>ESTADO CIVIL ACTUAL</p> <p>Soltero _____ Casado _____ Separado _____</p> <p>Divorciado _____ Viudo _____ Unión libre _____</p> <p>Otro _____</p> <p>Cuál? _____</p>	<p>NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA</p> <p>Practica actividad Física <input type="checkbox"/> Deporte <input type="checkbox"/></p> <p>Ejercicio <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/></p> <p>Frecuencia Semanal 1__ 2__ 3__ 4__ 5__</p> <p>Tiempo - 30min__ entre 30 – 60 min__ + 60 Min__</p>													
<p>EVALUACIÓN ANTROPOMETRICA (COMPOSICION CORPORAL)</p> <p>Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____</p> <p>Perímetro cintura: _____</p> <p>Perímetro cadera: _____</p>	<p>FACTORES DE RIESGO</p> <p>Fuma _____</p> <p>Consume Alcohol _____</p> <p>Consume drogas alucinógenos _____</p> <p>Consume Cafeína _____</p>													
<p>TEST PARA LA VALORACIÓN DEL SEDENTARISMO</p>														
<p>CRITERIO CLASIFICACION</p> <p>SEDENTARIO</p> <p>a.- No vence la primera carga (17 p/min) (68 beats)</p> <p>b.-Vence la primera carga, pero no la segunda (26p/min) (104 beats)</p> <p>ACTIVOS</p> <p>C.- Vence la segunda carga, pero no la 3ra (34 p/min.) (144 beats)</p> <p>d.- Vence la 3ra carga (34 p/min.)(144 beats)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">SS</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SM</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">AM</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SS			SM			A			AM			<p>DATOS ARROJADOPOR EL PULSOXIMETRO</p> <p>Frecuencia Cardiaca _____</p> <p>Saturación de Oxigeno _____</p>
SS														
SM														
A														
AM														

ANEXO 2
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE SALUD
GRUPO DE INVESTIGACION CUERPO MOVIMIENTO
FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN
INVESTIGACIONES

Determinar las variables que predicen los niveles de Sedentarismo en la población entre 18 y 60 años en la ciudad de Pereira.

Pereira, _____ Yo, _____

Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella, autorizo a _____, docente/estudiante de la Universidad Autónoma de Manizales, para la realización de las siguientes procedimientos:

1. Registro de información sociodemográfico (Edad, dirección teléfono, género, estudios realizados, práctica y frecuencia de actividad física).
2. Registro de información sobre la valoración de la evaluación antropométrica (toma de talla, peso, perímetros de cintura y cadera)
3. Registro de información sobre la valoración de mi nivel de sedentarismo con la ejecución de la prueba: test físico para valorar el sedentarismo. (subir y bajar el escalón durante 3 minutos). Adicionalmente se me informó que:

Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento.

No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitirán mejorar los procesos de evaluación de procesos de promoción de la salud.

Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Universidad Autónoma de Manizales bajo la responsabilidad de los investigadores.

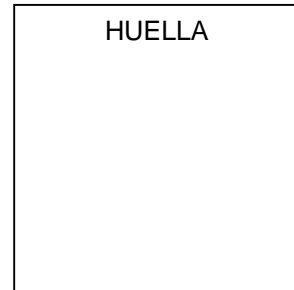
Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como

empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

Firma

CC No. _____ de _____



ANEXO 3

CUESTIONARIO DE APTITUD PARA LA ACTIVIDAD FISICA (C-AAF)

Cuestionario auto-suministrado para adultos (18 a 60 años)

El C-AAF ha sido concebido para descubrir aquellos pocos sujetos para los que la actividad física puede ser inapropiada o aquellos que necesitan consejo médico en relación con el tipo de actividad más adecuada al caso.

Por favor lea las preguntas cuidadosamente y marque con una X el cuadro correspondiente a aquellas preguntas que sean ciertas en su caso. (SI= X)

SI	
	1. Alguna vez el médico le ha dicho que usted tiene un problema en el corazón y le recomienda solamente actividad física supervisada por el médico?
	2. Le duele el pecho cuando empieza a hacer actividad Física?
	3. Le duele el pecho en el último mes?
	4. Cuando se ha mareado, ha perdido el conocimiento o se ha caído al menos 1 vez?
	5. Tiene algún problema en los huesos o en las articulaciones que pueda empeorar por las actividades física propuestas?
	6. Alguna vez el médico le ha indicado tomar medicinas para la presión arterial o el corazón?
	7. Sabe usted, ya sea por su propia experiencia o porque el médico se lo haya indicado, de cualquier otra razón física que le impida realizar ejercicio sin la debida supervisión médica?

Si respondió "SI" en cualquiera de las preguntas, póngase en contacto con su médico antes de realizar su actividad física.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

Firma

CC No. _____ de _____

HUELLA

