



Relación en la actividad física y parámetros de salud en los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Pascual Villiarolo.

Tesis-Doctor en Medicina y Cirugía-Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas, 2019

Aprobada: 28 de agosto de 2019

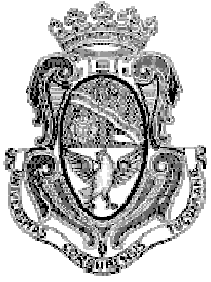
Este documento está disponible para su consulta y descarga en RDU (Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Córdoba). El mismo almacena, organiza, preserva, provee acceso libre y da visibilidad a nivel nacional e internacional a la producción científica, académica y cultural en formato digital, generada por los miembros de la Universidad Nacional de Córdoba. Para más información, visite el sitio <https://rdu.unc.edu.ar/>

Esta iniciativa está a cargo de la OCA (Oficina de Conocimiento Abierto), conjuntamente con la colaboración de la Prosecretaría de Informática de la Universidad Nacional de Córdoba y los Nodos OCA. Para más información, visite el sitio <http://oca.unc.edu.ar/>

Esta obra se encuentra protegida por una Licencia Creative Commons 4.0 Internacional



Relación en la actividad física y parámetros de salud en los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba por Pascual Villiarolo se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



SECRETARÍA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA Y CIRUGÍA

TESIS

**RELACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y PARÁMETROS
DE SALUD EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

Doctorando: Mag. Med. Pascual Villiarolo

Director: Prof. Dr Julio César Cosiansi

Córdoba, agosto de 2018

DISPOSICIÓN REGLAMENTARIA:

Art. 30:

“LA FACULTAD DE CIENCIAS NO SE HACE SOLIDARIA CON LAS OPINIONES DE ESTA TESIS”.

COMISIÓN DE SEGUIMIENTO:

PROF. DR. COSEANSI, JULIO CÉSAR

PROF. DR. FERREYRA, JULIO EDUARDO

PROF. DRA. TOLOSA, MÓNICA

A Dios que me puso en su plan de vida y me permitió llegar a esta instancia.

A mis padres Fernando y María Giovanna, siempre presentes desde el más allá y que me enseñaron el valor de la vida, el amor a Dios y la fe cristiana. De sus manos y sus ejemplos aprendí que sin sacrificios y dedicación al trabajo no se logra nada en la vida.

A mis hermanos, José, Rosa, Albina, Ada, Clelia, Ida que estuvieron siempre, me acompañaron y apoyaron, mi eterno reconocimiento y amor.

A mis sobrinos en los que sentí que debía servir para darles y mostrarles el camino para alcanzar los objetivos.

A la Prof. Dra. Sabina Zurlo de Mirotti que siempre me alentó a avanzar compartiendo trabajos de investigación hasta que fue llamada a la casa del Padre.

AGRADECIMIENTOS

A *Dios* que me acompañó para que pudiera con fe y trabajo concretar esta investigación.

A la *Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba*, que me abrió sus puertas para llegar a esta instancia de mi vida profesional.

A la *Secretaría de Postgrado en Ciencias de la Salud* que con paciencia y responsabilidad siguió y me acompañó para estar en armonía con las actividades, y alcanzar de esta manera los objetivos.

Un especial agradecimiento a la *Prof. Dra. Elsa Clara Corbella* que no solo me alentó sino que me asesoró con sus conocimientos guiándome para la realización de esta Tesis.

Al *Prof. Dr. Julio César Cosiansi*, de Tesis que me acompañó por el recorrido de este camino de estudio e investigación. Le agradezco por creer en mí, por sus conocimientos, su confianza, sus acertadas orientaciones y sus tiempos ofrecidos.

INDICE

RESUMEN	9
SUMMARY	10
INTRODUCCIÓN	11
1.1-RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD	11
1.2.- Objetivos: Generales	13
Específicos	13
1.3.-Materiales y Método.....	14
1.3.1.-Aplicación de una encuesta.....	14
1.3.2.-Realización de estudios médicos.....	15
1.3.3.-Determinación de dimensiones	15
1.3.4.-Instrumentos para estudios médicos.....	15
1.3.5.-Tratamiento estadístico de los datos.....	16
1.4.-Observación: salvaguarda ética.....	16
1.5.- Estructura del Trabajo	17
1.6.-Limitaciones	18
1.7.-Observaciones	18

CAPÍTULO I: DETERMINANTES PARA EL DESARROLLO DEL ESTILO DE VIDA SALUDABLE

1.1.-¿La actividad Física beneficia la salud?.....	19
1.2.- Conocimientos relevantes para la promoción de un estilo de vida Saludable	20
1.2.1.- Nivel de Actividad Física a lo largo de la vida	24
1.2.2.- Motivación para la Educación Física.	26
1.3.- Actividad Física vs Salud.....	28
1.3.1.- Paradigmas actuales sobre las relaciones entre Actividad Física y la salud.....	32
1.3.1.1.- Paradigma centrado en la Actividad Física.....	32
1.3.1.2.- Paradigma orientado a la condición física.	32
1.3.2.- Las Actividades Físicas y los riesgos.....	33
1.3.2.1.- Identificación de los riesgos.....	34
1.3.2.2.- Factores de riesgos en la infancia, adolescencia y juventud	35
1.3.3.-Actividad Física y distintas enfermedades	37
1.3.3.1.- Actividad Física y drogas adictivas.....	37
1.3.3.2.-Actividad Física y las enfermedades crónicas.....	40
1.3.3.3.-Actividad Física y enfermedades cardiovasculares.....	42
1.4.- La Epidemiología de la Actividad Física	48
1.4.1.- Medición de la Actividad Física	49
1.4.1.1.-Métodos de medida de la Actividad Física: Calorimetría	50
A.-Clasificaciones ocupacionales.....	51
B.- Marcadores fisiológicos de la Actividad Física.....	51
C.-Observación del comportamiento.....	52
D.- Monitorización de la frecuencia cardíaca.....	52
E.-Sensores de movimiento	52

F.- Medidas dietéticas.....	53
G.- Encuestas	53
a) Encuestas de diario	54
b) Encuestas de recuerdo	54
c) Encuestas de historia cuantitativa.....	55
d) Encuestas generales.....	55

CAPÍTULO II: LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

UNIVERSITARIOS	58
2.1.-La Actividad Física y los jóvenes	58
2.2.-Con respecto a las variables demográficas.....	60
2.2.1.-Género y Actividad Física.....	60
2.2.2.-Edad y Actividad Física	62
2.3.-Con respecto a las variables sociológicas	67
2.3.1.- Influencias del entorno familiar y del grupo de pares, en el nivel de la Actividad Física	67
2.3.2.-Nivel socioeconómico y Actividad Física.....	69
2.3.3.- Tipo y nivel de Educación y Actividad Física	70
2.3.4.- Consumo indebido de drogas y Actividad Física.....	72
2.3.4.1.- Consumo de tabaco.....	72
2.3.4.2. Consumo de tabaco y Actividad Física	76
2.3.4.3.-Consumo de alcohol.....	78
2.3.4.4.-Consumo de alcohol y Actividad Física.....	85
2.3.4.5.-Consumo indebido de otras drogas	86
2.3.4.6.-Consumo de drogas y Actividad Física.....	90
2.3.5.- Consumo de tecnologías (televisión, computación, internet, etc.)..	91
2.3.5.1.-Consumo de televisión y tecnologías	91
2.3.5.2.-Consumo de Computación e Internet.....	95
2.3.5.3.-Consumo de tecnologías y Actividad Física	99
2.3.6.-Disponibilidad de dinero	101
2.4.- Con respecto a las variables Fisiológicas.....	101
2.4.1.- Presión Arterial	101
2.4.2.- Actividad Física y Presión Arterial	103
2.5.-Con respecto a las Variables Antropométricas	106
2.5.1.- Somatotipología	106
2.5.2.-Proporcionalidad corporal.....	107
2.5.3.-Composición corporal	112
2.5.3.1.-Composición corporal y Salud	113
2.5.4.- Índice de masa corporal	114
2.5.5.-Actividad Física y características antropométricas	116
2.5.5.1.-Actividad Física y Obesidad	118
2.6.-Resumen.....	119

CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1.-Análisis de los datos.....	120
3.1.1.-Análisis de los datos de las encuestas a los estudiantes de Medicina.	120

3.1.1.1.-Período de la niñez	121
3.1.1.2.-Período de la adolescencia	125
3.1.1.3.-Período universitario	129
3.1.2. Análisis de los datos de la Planilla EMMAC	144
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS..	152
4.1.-Aproximación a los resultados	152
4.2.-Análisis de datos provenientes de la encuesta y planilla del EMMAC.....	154
4.2.1.-Dimensión Actividad Física en las etapas de la vida	154
4.2.2.-Dimensión práctica de la Actividad Física y aportes	159
4.2.3.-Medidas Antropométricas	164
4.2.4.-Consumo indebido de drogas y tecnologías.....	168
4.2.5.-Alimentación	174
4.2.6.-Actividades diarias y vacacionales.....	177
4.2.7.-Enfermedades de los encuestados y familiares	178
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, PROPUESTAS Y NUEVAS PERSPECTIVAS.	
5.1.-Discusión de los resultados	181
5.2.-Conclusiones	191
5.3.-Propuestas y nuevas perspectivas.....	199
BIBLIOGRAFÍA.	204

RELACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y PARÁMETROS DE SALUD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

RESUMEN

En la actualidad, numerosos estudios científicos han demostrado que la Actividad Física regular, durante toda la vida de las personas proporciona importantes beneficios a la salud. Como consecuencia de ello, la Actividad Física ha sido promocionada últimamente desde las instituciones públicas y otras organizaciones relacionadas con la salud (Pate, 1995).

De la observación de esta realidad fundamental, entre la Actividad Física y la Salud surgió, desde la preocupación, la necesidad de abordar un estudio con los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Médicas, de la U.N.C.

Esta investigación tuvo como objetivo la valoración de la práctica de la Actividad Física y de los parámetros de Salud (variables individuales, antropométricas, fisiológicas y sociológicas) de los estudiantes de 3° a 6° de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Lo fundamental fue reconocer y determinar diversas concepciones y costumbres relacionadas con la Actividad Física y deportiva de los jóvenes universitarios como instrumento efectivo para prevenir hábitos nocivos para la salud, como la incidencia en enfermedades preexistentes o familiares. También se abordó los consumos indebidos de sustancias y tecnologías que conducen al sedentarismo o acrecientan problemas de salud.

Ante esta situación y como producto de la investigación se elaboró una propuesta destinada a la Facultad y Universidad, para lograr cambios importantes en la realización de Actividades Físicas y deportivas y su relación con la salud, en lo que respecta a los jóvenes estudiantes.

Palabras **clave**: Actividad Física- deportes- salud- sedentarismo- estudiante universitario

SUMMARY

Currently, numerous scientific studies have shown that regular Physical Activity, throughout the life of people provides important health benefits. As a result, Physical Activity has been promoted lately from public institutions and other organizations related to the health (Pate, 1995).

From the observation of this fundamental reality, between Physical Activity and Health emerged, from the concern, the need to address a study with the university students of the Faculty of Medical Sciences, of the U.N.C.

The objective of this research was to assess the practice of Physical Activity and the Health parameters (individual, anthropometric, physiological and sociological variables) of students from 3rd to 6th grade of the Medicine Career at the Faculty of Medical Sciences of the National University of Cordoba.

The main thing was to recognize and determine different conceptions and customs related to physical and sports activity of university students as an effective tool to prevent harmful habits for health, such as the incidence of pre-existing or family diseases. It also addressed the undue consumption of substances and technologies that lead to sedentary lifestyle or increase health problems.

Faced with this situation and as a result of the research, a proposal was prepared for the Faculty and University, to achieve important changes in the realization of Physical and Sports Activities and their relationship with health, in regard to young students.

Keywords: Physical Activity- sports- health- sedentary lifestyle- university student

RELACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y PARÁMETROS DE SALUD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

1.- INTRODUCCIÓN: RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

Hallazgos científicos recientes aportan conocimientos referidos a los beneficios de la Actividad Física para la salud. Arnold¹, define la salud como “*Un factor multidimensional que engloba aspectos físicos, sociales, intelectuales, emocionales y espirituales*”, no solo es la ausencia de enfermedad. El contexto social y espiritual juega un papel preponderante, escapando a las ciencias biológicas para convertirse en un compromiso de las Ciencias Sociales.

Gozar de un buen estado de salud según la definición de Arnold adiciona “*el concepto de estilo de vida*” adquirido a temprana edad. La OMS define alcanzar calidad de vida por medio de conductas y estilos de vida positiva, para que la persona disfrute un mayor tiempo de vida productiva, autónoma, saludable.

Investigaciones realizadas demuestran una íntima relación entre Actividad Física regular y buena salud en lo físico Minuchin, 1996²; Varo, Martínez-González, Martínez y Hernández, 2003³, lo mental (Biddle, 1993⁴; Pérez, 1998⁵) y lo social (Benaziza, 1998⁶) de los sujetos. La Organización Mundial de la Salud en 2002 pronosticaba que sólo algo más de la mitad de los jóvenes en el mundo serían activos (WHO, 2002)⁷. Otros autores Kilpatrick, Hebert y Bartholomew, 2005⁸ observaron tiempo después que la práctica de

¹ -Arnold, P. J. Educación Física, movimiento y currículum. Madrid: Ediciones Morata. 1988.

² -Minuchin, P. (1996). Actividad física y salud. *Nutrinfo*.

³ Varo Cenarruzabeitia, J. J.; Martínez-González, M. A. y Martínez Hernández, J. A. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Med Clin (Barc)* (121), 665-672.-2003

⁴ Biddle,S. Psychological benefits of exercise and physical activity. *Revista de Psicología del Deporte* (4), 99-107.[Consultado: 2 de marzo 2012] .-1993

⁵ Pérez, V. Criterios de práctica orientados a la salud Barcelona. (pp.134). 1998.

⁶ Benaziza, H. Creación de asociaciones: una clave para promover la actividad física para la salud. En Informe final. El deporte para todos y los retos educativos a nivel mundial Barcelona. (pp. 186). 1998.

⁷ World Health Organization. Physical activity and youth. Regular physical activity provides young people with important physical, mental and social health benefits. *World Health Organization*.2002

⁸ Kilpatrick, M.; Hebert, E. y Bartholomew, J. College students' motivation for physical activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *Journal of American College Health* (54), 87-94.-2005

actividad física por los jóvenes estudiantes universitarios va en disminución con mayor riesgo de padecer enfermedad

Investigaciones realizadas con jóvenes finlandeses analizando la relación de actividad física y edad Telama y Yang⁹ muestran un marcado descenso en la frecuencia de actividades deportivas a partir de los 12 años siendo los niños más activos que las niñas. Superados los 15 años las niñas mostraban una mayor participación en la actividad física respecto a los niños.

En otro sentido se ha encontrado una asociación positiva entre la actividad física y la calidad de vida en sujetos que aparentemente gozan de buena salud, volviéndose más activos (Ramírez-Vélez, 2010)¹⁰.

Basándose en el supuesto de que la actividad física tiene un mayor impacto en la calidad de vida de sujetos con menor salud que en sujetos aparentemente sanos, otros autores encontraron en una prueba controlada aleatoria de seis meses de duración, que existió una relación de dosis respuesta positiva y significativa entre la actividad física en forma de ejercicio y los dominios mental y físico de la calidad de vida en mujeres posmenopáusicas sedentarias con sobrepeso u obesidad (n=430) Martín, C., Church, T., Thompson, A., Earnest, C. & Blair S., 2009¹¹. Estos hallazgos nos permiten suponer que en sujetos sedentarios con morbilidades como sobrepeso, los efectos del ejercicio en la calidad de salud son notorios, lo cual le otorga un valor destacado a los fines del tema que convoca a este artículo. Mitchell y Barlow en 2011¹² sugieren a partir de datos obtenidos sobre 151 sujetos de ambos sexos de 18 a 65 años de edad que realizaron ejercicios supervisados y dieta vs un grupo control y luego de tres años de seguimiento. Otros estudios sugieren que las prácticas de actividad física a nivel personal de los estudiantes de medicina y médicos recibidos influyen positivamente en sus actitudes y prácticas clínicas Lobelo, Duperly &

⁹⁹ Telama, R. Y Yang, X.: Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exerc* 2000. 32-5; 1617-1622.

¹⁰ Ramírez Vélez, R. Actividad física y calidad de vida relacionada con la salud: revisión sistemática de la evidencia actual. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 3, 110-120.- 2010.

¹¹ Martin, C., Church, T., Thompson, A., Earnest, C. & Blair S. Exercise Dose and Quality of Life: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Internal Medicine*, 169, 269-278.- 2009.

¹² Mitchell, T. & Barlow, C.. Review of the Role of Exercise in Improving Quality of Life in Healthy Individuals and in Those With Chronic Diseases. *Current Sports Medicine Reports*, 10, 211-216.-2011

Frank, 2009¹³

La información suministrada por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) sugiere que los profesionales de la salud deben realizar ejercicios no sólo para su beneficio personal, sino también para hacer más creíble su intervención por un estilo de vida activo (Frank, Tong, Lobelo, Carrera y Duperly, 2008 (16).

2.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Valoración de la práctica de la Actividad Física y de los parámetros (variables individuales, antropométricas, fisiológicas y sociológicas) de los estudiantes de 3° a 6° de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Realizar el examen físico a los estudiantes afectados en la investigación, según la Historia Clínica del EMMAC (Examen Médico para la Mediana y Alta Competencia) adaptada.
- ❖ Aplicar estudios médicos especializados: físicos y cineantropométricos, empleando los métodos clásicos y específicos de la Medicina Deportiva.
- ❖ Determinar el estilo de vida y las conductas de riesgo, en los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad Nacional de Córdoba, mediante una encuesta.
- ❖ Conocer el estado actual de los niveles de actividad física en los discentes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, mediante la aplicación de un cuestionario, adaptación del Internacional de Actividad Física (GPAQ) de la OMS.

¹³ Frank, E., Tong, E., Lobelo, F., Carrera, J. & Duperly, J. Physical activity levels and counseling practices of U.S. medical students. *Med Sci Sports Exerc*, 40, 413–421.-2008

3.-MATERIAL Y MÉTODO

El estudio de **carácter cuantitativo**, porque se recogió y examinó los datos de manera científica y numérica; herramientas de la Estadística descriptiva.

Cabe mencionar que, este estudio es de **nivel descriptivo**, en tanto que indagó y evaluó los niveles de Actividad Física, conductas de riesgo y estilo de vida y su relación con la salud.

Universo: correspondió a todos los estudiantes universitarios de 3° a 6° año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la U. N. C.

Muestra: probabilística y representativa, estratificada al azar, de participación voluntaria y anónima y correspondió al 25% de esta población de 789 estudiantes.

Métodos y Técnicas de Recopilación de Datos

Dentro del marco de la investigación se contemplaron, tres instancias:

3.1.- Aplicación de una Encuesta: sobre datos personales, conductas de riesgo, antecedentes de Actividad Física, y modalidad de las mismas que desarrolló cada estudiante de 3° a 6° año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Esta fue auto-administrada “cara a cara”: La misma constó de 32 ítems validados, adaptación del Internacional de Actividad Física (GPAQ) de la OMS.

Se aplicó una encuesta a una muestra significativa de alumnos de 3° a 6° de la Carrera de Medicina, la que tuvo por finalidad:

- a) Reconocer los patrones habituales de Actividad Física. En este cuestionario se preguntó a los estudiantes acerca del número de horas semanales empleadas en realizar diferentes Actividades Físicas a lo largo de las etapas de la vida y en la actualidad.
- b) Valorar el nivel de bienestar de los estudiantes con respecto a su nivel de Actividad Física. Las preguntas del cuestionario hacen referencia a conductas y al estado actual de su salud y familiares directos.

Hay que destacar que el objetivo que se intentaba conseguir no tenía un carácter clínico, de diagnóstico a nivel individual, sino el de establecer las características y relaciones en y entre los diferentes grupos de estudiantes de la Carrera de Medicina (varones, mujeres).

3.2.- Realización de Estudios Médicos:

Estos fueron: Fisiológicos y Especializados según requerimientos de la planilla del EMMAC (Examen Médico para el Mediano y Alto rendimiento de Córdoba) Aprobada por la Agencia Córdoba Deporte, para deportistas de instituciones oficiales y privadas de la provincia.

Estos estudios parcializados se efectuaron en el Consultorio de Medicina del Deporte del Hospital Nuestra Señora de la Misericordia, Córdoba, contando para ello, con la autorización correspondiente de la Dirección y Comisión de Capacitación Docente. El Consultorio está habilitado por el Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba, Resol 108/09 y por el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, Resol. 649/09.

Los Profesionales Médicos, Especialistas en Medicina del Deporte que realizaron los estudios médicos son: Mag Med Pascual Villiarolo, Méd Esp. Fernando Santiago Ulloque.

3.3.- Determinación de Dimensiones: En este trabajo de investigación se consideraron la valoración de las siguientes dimensiones, como:

✓ **.-Dimensiones individuales:**

- Sexo
- Edad

✓ **Dimensiones antropométricas:**

- a) **Composición corporal:** Peso, Talla e IMC (Índice de Masa Corporal)
Envergadura, Talla sentada. Índice Simiesco

✓ **. Dimensiones fisiológicas**

Las variables que se midieron en este estudio son la presión arterial y la frecuencia cardiaca en reposo. La medición se realizó utilizando un tensiómetro aerobio.

Además de medir la presión arterial también se computará la frecuencia cardiaca de 20-200 pulsaciones por minuto, margen de error de $\pm 5\%$ de la lectura.

✓ **Dimensiones sociológicas**

Las variables que se tuvieron en cuenta: Hábitos de la práctica de Actividad Física, hábitos tóxicos (alcohol, tabaco, drogas), otros hábitos visión de televisión, internet, hábitos alimentarios, reposo, sedentarismo, etc.

3.4.- Instrumentos para la realización de los estudios médicos:

Se utilizaron los siguientes **instrumentos:**

- Kit de Antropometría, marca CALSIZE (Empresa Calibres Argentinos) compuesto por Plicómetro, Calibre de diámetro pequeño, Cinta métrica y Estadiómetro
- Balanza de columna marca CAM con Estadiómetro.
- Electrocardiógrafo, marca FUKUDA, línea cardimax de dos canales.
- Estetoscopio, marca LITMAN clasic 2 (campana y membrana)
- Tensiómetro Aneroides, modelo AN 550 PLUS.
- Camilla fija, marca OVALUS.

3.5.-Tratamiento estadístico descriptivo de los datos recogidos: se consignaron en una hoja de cálculo en formatos Excel que luego fueron depurados y analizados utilizando el programa estadístico SPSS 11.5 en entorno Windows.

En lo que se refirió al tratamiento de la información recopilada, para cada tipo de variable se realizó, en primer lugar, un análisis descriptivo univariante, tanto visual (en general mediante las tablas de sectores o, para caracteres con un amplio rango de valores numéricos distintos) como analítico (calculando medidas como porcentajes). En la medición se trabajaron dos tipos de variables: cualitativas y cuantitativas. Estas herramientas simples permitieron destacar características generales de la muestra relativas a cada variable.

Seguidamente se realizó un análisis bivariante para poner de manifiesto la asociación o relación existente entre cada una de las variables analizadas y aspectos ligados al perfil o entorno de los estudiantes encuestados (género, hábitos,...) así como el grado de relación de las variables objeto de estudio y el nivel de Actividad Física realizado, que resume el objetivo fundamental de este trabajo.

Para ilustrar los casos más significativos se recurrió a un análisis descriptivo visual (mediante las frecuencias y porcentajes, según el tipo de variables implicadas), se complementaron estos estudios con técnicas de inferencia estadística, para poder extrapolar las conclusiones sobre la muestra a la población objeto de estudio.

1.4.-Observación: salvaguarda ética: Como es fundamental en toda investigación donde se obtienen datos personales, previamente se informó a los alumnos sobre la modalidad de la misma y se hizo firmar su consentimiento.

Luego se explicó la forma de completar la encuesta y Planilla del E.M.M.A.C.

a).- Con relación al cuestionario se informó que las respuestas eran anónimas. Para lo cual se entregó un sobre en blanco donde el encuestado colocó el cuestionario completado y el mismo lo cerró, se lo identificó con un número, que correspondió con la Planilla del E.M.M.A.C. En ningún lugar de la encuesta se solicita el nombre ni el domicilio.

b). Los estudiantes son mayores de edad, pero se resguardó su identidad en el examen físico, requiriendo para el mismo, asistir con vestimenta deportiva.

5.- Estructura del Trabajo

El trabajo se estructura en los siguientes capítulos:

Capítulo I: Determinantes para el desarrollo de la vida saludable

Donde se desarrolla un marco teórico específico sobre la Actividad Física y los determinantes para la Vida Salud.

Capítulo II: La actividad Física en los estudiantes universitarios de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Capítulo III: Aspectos metodológicos donde se explicita el diseño de la investigación descriptiva, cuantitativa, que permitió observar y describir el comportamiento del estudiante relacionado con la salud, la Actividad Física y el sedentarismo.

Capítulo IV: Análisis y descripción de resultados

Los resultados de esta investigación han sido organizados de acuerdo a las dimensiones logradas de las encuestas y la planilla del E.M.M.A.C.: Actividad Física, información, actitud y marco referencial sobre salud y enfermedades de los participantes y familiares y diversidad de mediciones antropométricas.

De esta forma, la información lograda, dan cuenta de la práctica de Actividades Físicas de los jóvenes entrevistados adquiridos en el transcurso de sus vidas respecto a la frecuencia, modalidad, condiciones de alimentación, sedentarismo, descanso, consumo de sustancias indebidas y las fuentes de información que posibilitan para ellos este conocimiento.

Capítulo V: Discusión, propuestas y nuevas perspectivas. En este último capítulo se procede a elaborar a partir del análisis de los datos, la discusión para sintetizar las principales conclusiones sobre la Actividad Física y analizar su aproximación a los objetivos planificados. Con estas consideraciones se elaboraron nuevas perspectivas, con la

finalidad de acercarlas a las autoridades correspondientes, para mejorar la calidad de salud de los estudiantes de Medicina.

1.6.- Limitaciones y observaciones: Es importante considerar que existieron numerosas limitaciones como la falta de compromiso de varios estudiantes para asistir y completar su Planilla Médica; lo cual limitaron los datos. Además, muchos no completaron todos los ítems especificados en las encuestas, lo cual excede al investigador y repercute en la valoración de lo investigado.

1.7.-Observaciones: Con relación a la Planilla del E.M.M.A.C sólo se consideran aquellos ítems que importan a la Actividad Física relacionadas directamente con la salud, por lo tanto, su aplicación fue parcial ya que la misma está destinada al estudio de Deportistas de Alto rendimiento.

CAPÍTULO I

DETERMINANTES PARA EL DESARROLLO DE LA VIDA SALUDABLE

1.1.- ¿LA ACTIVIDAD FÍSICA BENEFICIA LA SALUD?

En las últimas dos décadas, diversos estudios científicos han demostrado que la Actividad Física regular proporcionaba importantes beneficios en la salud¹⁴. Como consecuencia de ello, la Actividad Física ha sido promocionada últimamente desde las instituciones públicas y otras organizaciones relacionadas con la salud (Pate, 1995). El Servicio de Salud Pública Norteamericano señaló la condición física y el ejercicio como una de las quince áreas de mayor importancia en la salud pública (Powell y Paffenbarger, 1985).

En Argentina, estamos asistiendo durante los últimos años a un resurgir de las relaciones entre la Actividad Física y la salud, debido a la creciente preocupación que han despertado los temas relacionados con la salud en la sociedad argentina. En ello ha jugado un papel fundamental el incremento de las enfermedades cardiovasculares, el apoyo que ha recibido la medicina preventiva para reducir los costes de la tradicional medicina curativa y la extensión de un concepto más abierto y dinámico de salud, que se ha orientado a la promoción de ambientes y estilos de vida saludables (Boreham, Twisk y Savage, 1997).

Para evaluar el estado de salud de una población es importante el conocimiento de la capacidad física de sus habitantes. En la actualidad, la evaluación de la capacidad física de niños y adolescentes es especialmente significativa en muchos países debido a la influencia negativa de la hipocinesia en estos grupos de población (Arbesú, 1991). Un estilo de vida sedentario durante la infancia es una de las principales causas de problemas de salud a lo largo de la vida (Powell, Paffenbarger, 1985; Rowland, 1990; Arce, Maddaleno, 1992; Campaigne, Fontaine, Park y Rimaszewski, 1993). La promoción de una dieta con bajo contenido en grasas y sal, la temprana detección de la hipertensión, evitar la obesidad, el alcohol y el tabaco son parte del trabajo preventivo que deben realizar los profesionales de la actividad física y los médicos con los niños y con sus padres.

¹⁴ (Caspersen, Powell, Christenson, 1985; Corbin, 1987; Balfour, 1989; Young, Sharp y Curb, 1995; Myers, Strikmiller, Webber, Berenson, 1996; Perula et al., 1998, entre otros)

La práctica regular del ejercicio físico reporta diversos beneficios para la salud. Actualmente existe en muchos autores una tendencia a indicar que la práctica de 15 a 45 minutos de actividad física moderada, de dos a cuatro veces por semana, es suficiente para obtener este beneficio, que se traduce en una disminución del riesgo de sufrir diversas enfermedades, especialmente las cardiovasculares. El ejercicio también representa una mejora para la prevención de otras patologías como la osteoporosis, la diabetes o la obesidad, y puede tener efectos saludables sobre la salud mental como, por ejemplo, un aumento de la autoestima. Además, se valoró el interés de la práctica deportiva para retrasar el inicio del tabaquismo. Podemos considerar entonces la Actividad Física como un instrumento efectivo para prevenir hábitos nocivos para la salud.

En los últimos años, estamos siendo testigos de cambios importantes en la percepción social del ejercicio y de su relación con la salud, particularmente en lo que respecta a niños, adolescentes y jóvenes.

1.2.- CONOCIMIENTOS RELEVANTES PARA LA PROMOCIÓN DE UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE

Si hablamos de la mejor forma de mantenerse en buen estado de salud, debemos considerar como muy importante a la prevención ya que conlleva conductas de vida saludable.

La Historia muestra que la prolongación de la vida en calidad de los seres humanos se ha debido en mayor grado a la introducción de las prácticas vinculadas con la prevención de las enfermedades que a los avances específicos de la Medicina.

Cuidar y respetar la salud es esencial; para los creyentes es primordial ya que sostienen que el cuerpo está hecho a imagen y semejanza de Dios; por lo que supone prestar atención a las condiciones en que se desarrolla nuestra vida, teniendo como guía la dimensión espiritual de la persona. Son conductas que adquieren una renovada significación, en el éxito que nos ofrecen los tratamientos precoces.

En esta conducta de prevención, logra significación la temprana visita al médico para mantener la salud o para el tratamiento de una posible patología y de esta manera, recuperar con éxito la salud.

La OMS (1960) definió a la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de afecciones y enfermedades.

Según Dawson (1994) manifiesta que no solo se debe quedar con el concepto del modelo salud-enfermedad, sino que se deben agregar otros indicadores más integrales, asociados a la salud, y un estilo de vida adecuado, un óptimo nivel de estrés, una sensación de bienestar, el disfrute de la vida y una vida tolerante a los retos.

Para la Iglesia Católica, el concepto de salud está enraizado a la antropología respetuosa del ser humano, en su integridad, y que va más allá de la enfermedad; basada en el equilibrio de las fuerzas físicas, emotivas, espirituales y sociales que componen las dimensiones de la persona. (Arzobispo Silvano Tomasi, Nuncio Apostólico ante la ONU, Ginebra).

Actualmente, cada día, los médicos para mantener la salud mediante las terapias médicas para el tratamiento de patologías utilizan como coadyuvantes la práctica de la actividad física (hipertensión, diabetes, etc.)

En los últimos tiempos el avance de la tecnología ha generado en los países, sobre todo desarrollados, conductas de vida sedentaria (uso de computadoras, modernas maquinarias de trabajo, el acceso a medio de transportes particulares y públicos, modernización de tareas domésticas, etc.), motiva una fuerte deserción de la Actividad Física en la sociedad.

Es bien conocido, y ya no se discute la asociación que existe actualmente entre la actividad física con la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades que normalmente se asocia su práctica al período de vida juvenil relacionada al mantenimiento de la imagen corporal, excluyéndose de todo cuerpo imperfecto, enfermo o viejo.

La Carta de Ottawa para prevención de la salud (OMS, 1987) expresa que consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma, para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social; un grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar y adaptarse al medio ambiente; la salud así se concibe como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Este concepto hace hincapié en los recursos sociales y personales como así también en los físicos.

Así la concepción de salud trasciende la idea de, salud como forma de vida que no es sólo patrimonio de la Biología sino que comprende, también las coordinación de los sectores

sanitarios, económicos y sociales, las asociaciones benéficas, las autoridades locales, la industria y los medios de comunicación.

La promoción de la salud debe estar acorde a las necesidades de la población y que favorezca el desarrollo personal y social proporcionando la información necesaria y la educación para la vida, el control de la salud y del medio y de esta manera estar preparados para afrontar las distintas etapas de la vida y de las enfermedades.

Podemos concluir, que el objetivo es educar acerca de la importancia de prestar atención a algunas conductas que le permitirán vivir más y mejor.

Numerosos autores, explican el concepto de salud, como:

Un examen de las distintas concepciones prevalentes de la salud no debería dejar de lado la definición propuesta en 1976 en el Xè Congrés de metges i biòlegs en llengua catalana: *“La salud es una manera de vivir cada vez más autónoma, solidaria y gozosa”*. Se puede entender “autónoma” como la capacidad de llevar adelante una vida con el mínimo de dependencias, así como un aumento de la responsabilidad de los individuos y la comunidad sobre su propia salud. La preocupación por los otros y por el entorno vendría recogida en el término “solidaria”, mientras “gozosa” recupera el ideal de una visión optimista de la vida, las relaciones humanas y la capacidad para disfrutar de sus posibilidades.

En cambio Marcos Ferrero (1989) considera que hay varios tipos de salud:

- ✓ Salud física, relacionada con el buen funcionamiento de los órganos y sistemas corporales
- ✓ Salud mental, relacionada al buen funcionamiento de los procesos mentales de la persona.
- ✓ Salud individual, estado de salud físico y mental de una persona concreta.
- ✓ Salud colectiva, estado de salud de una colectividad o grupo social importante

Otro autor, como Gutiérrez (2000) la define como el **estilo de vida**, *forma de vivir que adopta una persona o grupo, la manera de ocupar su tiempo libre, el consumo, las costumbres alimentarias y los hábitos higiénicos, que son sus elementos configuradores.*

De manera que, el comportamiento y los hábitos de vida llevarán al individuo a gozar de un buen estado de salud que, es la aspiración de todo ser humano.

Es importante tener muy en cuenta que el estilo de vida evolutivamente, se adquiere en edades tempranas de la vida.

Pastor (1995) señala cuatro grupos de características que interaccionan entre sí y que determinan el estilo de vida de una persona:

1. Las características individuales genéticas o adquiridas (personalidad, interés, educación recibida)
2. La calidad del entorno microsocia en la que se desenvuelve el individuo (vivienda, familia, amigos, ambiente laboral o estudiantil, grupos de adscripción voluntaria)
3. Los factores microsociales que a su vez moldean decididamente los anteriores (sistema social, la cultura imperante en la sociedad, la influencia de los grupos económicos y otros grupos de presión, los medios de comunicación, las instituciones oficiales)
4. El medio físico geográfico que influye en las condiciones de vida imperante en la sociedad y a su vez, sufre modificaciones por la acción humana.

También señala *variantes de estilos de vida* que se relacionan con la salud humana, ellos son:

- ✓ Hábitos alimenticios.
- ✓ La PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
- ✓ El consumo de tabaco y alcohol
- ✓ El consumo de drogas no institucionalizadas y medicamentosas.
- ✓ La higiene dental
- ✓ Los hábitos de higiene personal
- ✓ Los hábitos de descanso
- ✓ Conductas de prevención de accidentes.
- ✓ Las actividades de tiempo libre
- ✓ La sexualidad- ETS
- ✓ Controles médicos preventivos
- ✓ Autocuidado ante las enfermedades
- ✓ Hábitos religiosos
- ✓ Estrés
- ✓ Hábitos educacionales o de estudios
- ✓ Etc.

Estos estilos de vida y sus variables son un continuo que abarca desde los estilos de vida saludable a estilos de vida nada saludables, lo que dará como resultado *una buena o mala calidad de vida*.

La concepción global e integradora de la salud como el estado de salud física, psíquico y social, significa calidad de vida, lo cual su propósito se concentra en promover estilos de vida que conduzcan hacia el logro de la salud. Para ello, los hábitos y conductas de vida deberán estar dirigidos a la creación de estilos de vida saludables.

Stephard (1984) contempla, que los hábitos para un buen estado de salud asientan en:

- ✓ Buena alimentación
- ✓ Buena Actividad física
- ✓ Buena pautas de descanso

De la Cruz (1989) se refiere a los estudiantes, y agrega además, de los hábitos que considera Stephard:

- ✓ Esfuerzos adecuados
- ✓ Posturas estudiantiles
- ✓ Higiene personal

De hecho que estos hábitos saludables, implican estilos de vida positivos que tienen como finalidad la edad de vida bajo una buena calidad de vida, autónoma, saludable y disfrute de la vida.

1.2.1.- Variación de la Actividad Física a lo largo de la vida

Para caracterizar la Actividad Física relacionada con la salud y la condición física, es necesario definir criterios claros, para diferenciar los niveles de actividad física que mejoran o no la salud y la condición física. A pesar de las intensas investigaciones realizadas sobre este tema en los últimos años, la documentación encontrada acerca de estos criterios es muy limitada (Oja, 1995).

Algunos autores sugieren la posibilidad de una predisposición genética y/o de personalidad hacia la actividad física (Janz, Dawson y Mahoney, 2000; Simonen et al., 2004) y que interactúa con el medio ambiente, nutrición, estado de salud, bienestar psicosocial, estímulos afectivos y educativos, hábitat, factores climáticos, etc. También las actitudes se suelen adquirir en gran parte durante la infancia, sobre todo, en los primeros años de vida,

donde se moldea la personalidad del niño y adolescente. Así cabe suponer que los hábitos de la actividad física perdurarán con más facilidad en la edad adulta, en la cual la historia previa es un factor importante en el inicio y/o mantenimiento de la actividad física y deportiva (Tudor-Locke, Ainsworth y Popkin, 2001; Twisk, Kemper y Van Mechelen, 2002; Gavarry y Falgairette, 2004; Simonen et al., 2004)

Sánchez-Barrera, Pérez y Godoy (1995) realizaron un estudio en Granada en el que intervinieron 625 sujetos (355 hombres y 270 mujeres) de 10 a 74 años de edad, que debían indicar el nivel de actividad física que habían desarrollado en los periodos de su vida correspondientes a diferentes rangos de edad. En este estudio, se observa como los sujetos que actualmente realizan más actividad física son también los que realizaban más actividades físicas en su infancia y adolescencia, también queda patente que la iniciación deportiva recibida en nuestro país es deficitaria, ya que son pocos los jóvenes que han realizado o realizan actividades físicas de forma regular fuera del ámbito escolar.

Malina (1996) observa como entre los suecos, que tenían experiencias de actividad física o deportiva a los 15 años tienen una mejor disposición hacia la actividad física a los 30 años de edad (los varones más que las mujeres).

En el estudio de Simonen et al. (2004) realizado con 300 parejas de gemelos varones adultos, se encontró una relación positiva significativa entre la actividad física que los sujetos habían realizado durante la adolescencia y la que realizaban posteriormente. Esto ocurría especialmente entre aquellos que habían realizado deporte de competición durante la adolescencia.

A diferencia de los estudios citados anteriormente, Taylor, Blair, Cummings, Wun y Malina (1999) en su estudio realizado en 105 sujetos de 45 años de edad media, con un rango de 32 a 60 años, señalan una baja asociación entre el nivel de actividad física en la niñez y el de la edad adulta, y sugieren un papel potencial de la habilidad en la actividad física durante los años adolescentes con la actividad física del adulto.

Por otro lado, Twisk, Kemper y Van Mechelen (2000) encontraron en el Amsterdam Growth and Health Study realizado longitudinalmente durante 15 años con sujetos que al inicio del estudio tenían 13 años, una traslación en el tiempo leve a moderada de los valores iniciales de actividad física y condición cardiovascular. Estos autores también concluyeron que el desarrollo longitudinal de estas variables se relaciona negativamente con los factores

de riesgo de enfermedad cardiovascular y, por ello, señalan la necesidad de programas de intervención dirigidos a todos los segmentos de edad.

También es muy interesante el estudio de la variación del nivel de Actividad Física en aquellos sujetos que fueron deportistas de competición durante su infancia y/o adolescencia. Muchos de ellos fueron requeridos para entrenar un gran número de horas al día con el fin de satisfacer a padres o entrenadores antes que a su propia ambición. Esto produce sin duda un efecto totalmente contraproducente (Shepard, 1984).

En 1983, Åstrand et al. (Citados en Shepard, 1984, p. 9) encontraron que a los pocos años de abandonar la práctica deportiva algunas ex-campeonas nacionales de natación de Suecia tenían un menor nivel de consumo de O₂ que la media de las amas de casa de Estocolmo de similar edad. Asimismo, en 1984 Montoye et al. (Citados en Shepard, 1984, p.9), notaron que hombres de mediana edad que habían tenido un papel atlético durante su etapa universitaria tenían un menor nivel de actividad física y habían ganado más peso que otros que nunca habían tenido ningún papel destacado en el mundo del deporte.

Para que el hábito de actividad física persista durante la vida adulta, su motivación ha de ser interna, no debe ser impuesta ni por padres ni por entrenadores o profesores (Taylor, Blair, Cummings, Wun y Malina, 1999). Como crítica al deporte de competición mal dirigido, se reconoce que las recompensas externas, inhiben la motivación interna de los deportistas. Según el niño va creciendo, su interés aparentemente cambia desde la competición hacia una actividad física más de tipo recreativo (Shepard, 1984). Un buen educador no sólo logrará mejorar el rendimiento del niño o niña, sino que también, buscará mejorar aquello que pueda tener una implicación en la mejora de su salud. Sin embargo, la iniciación deportiva en nuestro país y sobre todo en nuestro medio ha sido y es deficitario, porque son pocos los jóvenes que han realizado actividad física en forma regular fuera del ámbito universitario.

1.2.2.- Motivación para la Actividad Física

Hemos visto cómo la Actividad Física es observada como un elemento beneficioso en general para el mantenimiento y la mejora de la salud, entendida ésta desde la triple dimensión Bio-Psico-Social y, en consecuencia, como un comportamiento deseable a

incluir dentro del estilo de vida. Esto, sin duda, constituye algo plenamente difundido y asumido por las sociedades avanzadas contemporáneas (Sánchez, 1996).

García Ferrando (1997) a partir de encuestas de cobertura nacional en España sobre la población general y sobre el grupo de jóvenes realizadas desde 1975 hasta la actualidad, señala los motivos expresados con más frecuencia para la práctica de la actividad física, ellos son hacer ejercicios físicos, mantener la línea, gusto por hacer deporte, evasión, etc.

Todos estos propósitos para la práctica de la actividad física implican tipos de ejercitación muy diferentes, tanto a nivel cualitativo (actividades físicas de ocio, recreación, competición...) como cuantitativo (frecuencia, intensidad...). Por ello, los beneficios en la salud que se deriven de la práctica de la actividad física no dependen solamente de los efectos beneficiosos potenciales de la actividad física adecuadamente realizada, tal como lo prescriben los especialistas, sino de una multiplicidad de factores que se encuentran en relación directa con los propósitos por los cuales las personas realizan ejercicio físico (Biddle, 1993; Sánchez, 1996).

Frederick y Ryan (1993) en su estudio realizado sobre 376 adultos de 39 años de edad media con un rango de 18 a 75 años, observó dos clases generales de actividades primarias: aquéllas caracterizadas como deporte y aquéllas que representan condición física y/o ejercicio. Estos dos tipos de actividad tienen tres posibles factores motivadores diferentes:

- a) El interés/disfrute (diversión, goce por la actividad per se).
- b) La motivación por la competencia (mejora de habilidad, competición).
- c) La motivación relacionada con el cuerpo (mejora de la apariencia, aumento de la condición física).

Los participantes en deportes están más motivados por un interés intrínseco y/o por la competición, comparados con los participantes que buscan mejoras en la condición física cuyo fin es más la mejora de la salud y la apariencia física.

Se consideran el interés/disfrute y el desafío como propósitos intrínsecos en la medida en que pertenecen a la satisfacción derivada de la actividad per se. Las preocupaciones relacionadas con el cuerpo son extrínsecas en el sentido que la actividad se hace para lograr un resultado separable de la misma (la mejora de la condición física, de la apariencia física...).

El abandono de la actividad física será menor si mediante la actividad física se evocan experiencias emocionales positivas tales como: diversión, alegría, autosatisfacción, confianza, orgullo, arrogancia, entusiasmo o excitación, en lugar de centrarse únicamente en los beneficios sobre la salud o los resultados psicológicos (Márquez, 1995).

Los atletas jóvenes participan en actividades físicas por varias razones diferentes entre las que se encuentran la diversión, el desarrollo de habilidad, el desafío y la condición física.

Parece que existen diferencias importantes en los motivos del adulto para participar en actividades físicas: desafío personal, sentido de logro, satisfacción personal y salud (Frederick y Ryan, 1993). Los adultos muestran un tipo de motivación diferente a la de las personas jóvenes con menos hincapié en la diversión y el disfrute como motivación para realizar ejercicio físico.

La motivación relacionada con el cuerpo se asocia con aspectos más negativos, como la depresión, ansiedad y la autoestima más baja desde el momento en que tales preocupaciones relacionadas con el cuerpo reflejan una auto-imagen más negativa (Frederick y Ryan, 1993).

En 1985, Biddle y Bailey (citados en Frederick y Ryan, 1993, p. 126), evaluaron la motivación en una muestra de adultos participantes en actividad física para la mejora de la condición física. Sus resultados mostraron que para la mujer la descarga de tensión y los factores sociales fueron las razones más importantes para la participación, mientras que para los hombres lo era la salud. También se encontró que los hombres mostraron tener más motivaciones relacionados con la competición que las mujeres.

1.3.- ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

En lo que respecta a la cantidad necesaria de actividad o ejercicio físico para lograr beneficios para la salud, es preciso señalar que dicha cantidad se encuentra dentro de un intervalo diferente para cada sujeto (Twisk, 2001; Ferrières, 2004). Por debajo de un cierto valor, umbral mínimo, la actividad física no tendrá ningún efecto relevante a nivel funcional y por otro lado tenemos un umbral máximo, por encima del cual la actividad física puede incluso llegar a ser nociva. Frente a la fórmula fácil de que “cuanto más ejercicio mejor”, en 1991, Fox (citado en Devís y Peiró, 1992, p. 266), señala irónicamente

que en base al principio de que 100 aspirinas no son más efectivas que dos cabeza, no necesariamente debe seguirse el principio de que la reducción en los riesgos para la salud está linealmente relacionada con el incremento de la actividad física.

Lo que actualmente se entiende como la dosis de actividad física necesaria para mejorar la salud proviene de las recomendaciones realizadas por dos estamentos expertos:

a) El American College of Sports Medicine (ACSM) 1º Edición. (1990) propone las siguientes recomendaciones:

- ✓ Una frecuencia de 3-5 días por semana.
- ✓ Una intensidad del 60-90% de la frecuencia cardiaca máxima o 50-85% del VO₂max o de la frecuencia cardiaca de reserva.
- ✓ Una duración de 20- 60 minutos de actividad aeróbica continua.
- ✓ Cualquier actividad que utilice grandes grupos musculares y que se mantenga de forma continua, rítmica y aeróbica (andar, correr, nadar, esquí de fondo, patinaje, etc.).
- ✓ Entrenamiento de fuerza de moderada intensidad: tres series de 8-12 repeticiones de 8-10 ejercicios que acondicione la mayoría de grupos musculares al menos 2 días por semana.

Según el ACSM la cantidad y calidad de ejercicio necesario para conseguir efectos beneficiosos para la salud difiere de lo recomendado para conseguir mejorar la condición física. Menores niveles de actividad física que las recomendadas anteriormente pueden reducir los factores de riesgo de determinadas enfermedades degenerativas crónicas aunque no sean suficientes para mejorar el VO₂ max. Tal vez resulte más adecuado considerar que los beneficios saludables los posee el proceso de la actividad y no el producto asociado al resultado. Por lo tanto, no es necesario buscar altos niveles de excelencia atlética para conseguir beneficios para la salud.

La 2º edición El American College of Sports Medicine (ACSM) (2005) se han corregido y aumentado sus miras para incluir una perspectiva más amplia de la salud Pública, aplicada a la actividad física y el ejercicio. La necesidad de programas médicos y científicos, supervisados y dirigidos por personal cualificado, no ha disminuido, necesitándose un enfoque menos sistemático que promueva la actividad entre la población sana.

b) La O.M.S. (2010) Recomendaciones mundiales sobre Actividad Física para el logro de la salud. Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien un mínimo de 75 minutos semanales de actividad aeróbica vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. 2. La actividad aeróbica se realizará en sesiones de 10 minutos, como mínimo. 3. Para obtener mayores beneficios, los adultos deberían incrementar esos niveles hasta 300 minutos semanales de actividad aeróbica moderada, o bien 150 minutos de actividad aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. 4. Deberían realizar ejercicios de fortalecimiento muscular de los grandes grupos musculares dos o más días a la semana.

c) La Health Education Authority (HEA) (citada en Van Mechelen, Twisk, Berheke Post, Snel y Kemper, 2000, pp. 1614-1615 y en Twisk, 2001, p. 618) propuso en 1998: que los menores de 21 años deberían realizar al menos una hora de actividad física diaria moderada, mientras que a los mayores de esa edad les valdría con la mitad. Otra recomendación de esta entidad es la necesidad de realizar al menos dos sesiones semanales de mejora y mantenimiento de la fuerza y flexibilidad muscular.

Según Fletcher et al. (1995) (citados en Oja, 1995, p. 304), la actividad física debe consumir un mínimo de 700 kilocalorías/semana para producir efectos beneficiosos para la salud. Esta actividad debe desarrollarse al menos en tres días no consecutivos. Aunque los efectos máximos de beneficio en la salud se conseguirán con un nivel de actividad física superior a las 2.000 kilocalorías semanales (Leon y Norstrom, 1995; Ferrières, 2004) lo cual, en términos de actividades físicas de carácter habitual, equivaldría a una hora de marcha diaria a ritmo vivo.

Para Blair (1996), se puede considerar que un sujeto tiene niveles de actividad lo suficientemente altos como para producir efectos beneficiosos para la salud cuando sobrepasa las 40 kcal/kg día. Asimismo, señala que la realización de ejercicios para mejorar la salud debe ser continua.

En este sentido, Hambrecht et al. (citados en Oja, 1995, pp. 304-305), en un estudio publicado en 1993 sobre 90 enfermos estables de angina de pecho que compartían un programa de un año de ejercicio que incluía treinta minutos diarios de ciclismo a un 75% de la capacidad máxima demostró, a partir de una angiografía coronaria cuantitativa realizada

antes y después del programa de ejercicio, que el proceso arteriosclerótico remitía en aquellos pacientes que se habían ejercitado una media de 2.000 kilocalorías/semana, permanecía estable en aquellos que se habían ejercitado 1.500 kilocalorías/semana y progresaba en aquellos que se habían ejercitado 1.000 kilocalorías/semana.

Algo parecido señalan Paffenbarger, Hyde, Wing y Hsieh, (1986) en su estudio longitudinal realizado con 16.936 ex alumnos de la universidad de Harvard de entre 35 y 74 años de edad. Los autores encontraron, por un lado, que los sujetos con una tasa semana de actividad física inferior a 2.000 Kcal. tiene un 38% más de riesgo de morir en los años siguientes que aquellos que tienen una actividad física superior y, por otro, que el riesgo de morir era inversamente proporcional al nivel de actividad física en una franja de 500 a 3.500 Kcal. a la semana.

A partir de las conclusiones recogido en la Conferencia sobre el Ejercicio, Forma Física y Salud celebrada en 1988 en Canadá y citada por Abajo y Aguado (1996), consideramos una serie de factores claves relacionados con la salud:

1) El ejercicio es una necesidad natural del cuerpo, que nos permite favorecer el bienestar y la satisfacción personal de los participantes, facilitando la formación de una autoimagen positiva. Contribuye a prevenir de forma directa e indirecta un elevado número de dolencias, tanto a nivel fisiológico como psicológico, siendo un determinante de la vitalidad del cuerpo y de su capacidad funcional. Por otra parte, un estilo de vida sedentario es responsable de un gran número de enfermedades, especialmente de tipo coronario.

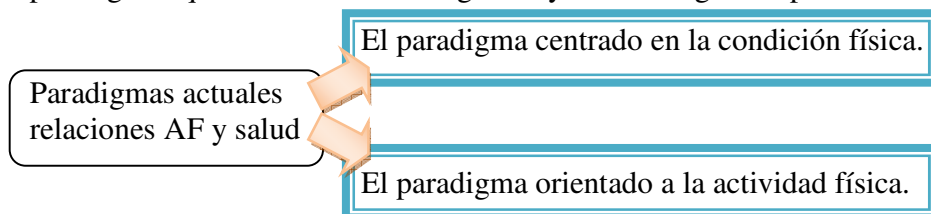
2) El ejercicio físico desarrolla la disponibilidad de los sujetos para enfrentarse a esfuerzos rutinarios y en relación a:

- ✓ Esfuerzos físicos diarios: la resistencia, la fuerza, la coordinación, etc.
- ✓ Intelectuales: la concentración, el razonamiento, etc.
- ✓ Emocionales: el humor, la estabilidad, la reacción ante imprevistos o contrariedades... y la buena recuperación.

La adecuada utilización del cuerpo y la búsqueda de propuestas para una actividad física saludable deben iniciarse desde la etapa escolar, no sólo como medio preventivo, sino especialmente como un fenómeno educativo-cultural, siendo responsabilidad de los docentes y de los padres conseguir que dichas actividades generen buenos hábitos corporales vinculados con la salud.

1.3.1.-Paradigmas actuales sobre las relaciones entre la actividad física y la salud.

Según Devís y Peiró (1993), en la actualidad nos encontramos con dos importantes paradigmas que orientan la investigación y las estrategias de promoción de la salud:



1.3.1.1.- El paradigma centrado en la condición física

Algunos expertos sostienen el valor de un programa aeróbico tradicional de condición física siguiendo los principios del entrenamiento deportivo; otros tratan de dar una orientación distinta a la condición física, distinguiendo entre condición física relacionada con la habilidad atlética y condición física relacionada con la salud.

En relación con las dos primeras cuestiones, en 1976, Morehouse y Gross, (citados en Devís y Peiró, 1993, p. 7) dijeron que se puede tener buena condición física y no estar sano, un ejemplo son los deportistas de élite, que con entrenamientos duros e intensos se exponen a una situación de riesgo para su salud.

1.3.1.2.- El paradigma orientado a la Actividad Física

Este sugiere, que para lograr la salud se puede optar por un programa de actividad física sin alcanzar las metas de la condición física, de manera que ésta última deja de ser central y protagonista.

La Actividad Física posee un doble impacto en la salud, uno directo y otro indirecto, a través de la condición física. Esto quiere decir que la realización de actividad física influye en la salud, exista o no mejora de la condición física, y que esta última repercute en la salud no por sí misma, sino por influencia del aumento de actividad física.

Parece ser que una perspectiva de salud está más en consonancia con una actividad moderada. La cantidad y la calidad del ejercicio necesario para obtener beneficios saludables difieren de lo que se recomienda para obtener beneficios y mejoras para la condición física. Dicho de otro modo, los mayores beneficios saludables del ejercicio se obtienen cuando se pasa del sedentarismo a niveles moderados de condición física o

actividad, y los beneficios disminuyen cuando se pasa de niveles moderados a altos niveles de condición física o actividad (Powell y Paffenbarger, 1985; Devís y Peiró, 1992; Leon y Norstrom, 1995).

El paradigma orientado a la actividad física está más próximo a una visión recreativa y participativa en actividades que el centrado en la condición física. Debemos pensar que cuando una persona realiza actividad física se ve involucrada en un proceso, mientras que la mejora de la condición física pretende alcanzar un resultado asociado a un nivel de forma física. Por lo tanto, los beneficios saludables se encuentran en el proceso de realización de actividades físicas y no en la búsqueda de resultados. Las actividades físicas dirigidas a la mejora de la salud deben alejarse de la eficacia del rendimiento y del entrenamiento, y dirigirse hacia el disfrute y la participación positiva en actividades físicas.

Sea como fuere, parece que se necesitan muchos más estudios para comprender en profundidad las relaciones entre la actividad física, la condición física y la salud.

1.3.2.- Las Actividades Física y los Riesgos

En general, son muchos los beneficios relativos a la salud que se le atribuyen a la Actividad Física, entendida ésta desde una perspectiva integral Bio-Psico-Social que conlleva un gran número de beneficios para la calidad de vida.

Hay que señalar, también que la actividad física puede tener una serie de efectos negativos, cuando es realizada de forma inadecuada, entre estos problemas podemos encontrar males agudos, crónicos, mecánicos, metabólicos o psicológicos, específicos a la actividad, a la edad, al género o a todos ellos (Powell y Paffenbarger, 1985). El mayor riesgo que el ejercicio físico tiene para la salud es la posibilidad de sufrir lesiones músculo-esqueléticas. Entre éstas, encontraremos: lesiones agudas musculares, articulares u óseas, y lesiones crónicas como algunas tendinopatías, periartropatías y fracturas de sobrecarga (Balius,1989).

En determinadas circunstancias extremas la práctica de la actividad física puede llevar a lo que se denomina como “*muerte súbita por ejercicio*”. Esto puede ocurrirle especialmente a personas con una cierta propensión a las enfermedades cardiovasculares y con una adaptación insuficiente respecto al esfuerzo que pretenden realizar (Sánchez, 1996).

Sin llegar a las consecuencias fatales de la muerte súbita, y de acuerdo con el estudio publicado en 1994 por Thompson y Fahrenbach (citados en Sánchez, 1996, p. 46), también existe riesgo de otras posibles complicaciones cardiovasculares como son incidentes cerebro-vasculares, arritmias cardíacas, disección aórtica y los infartos de miocardio.

Otro tipo de problema que puede generar exceso de la actividad física, es el sobre-entrenamiento que puede acarrear problemas de tipo psicológico, asociado, a veces con problemas psico-biológicos. Se observan casos, de enfermos de anorexia que además, de poseer trastornos en la alimentación, utilizan la actividad física para reducir su peso corporal.

Fisiológicamente, el sobre-entrenamiento se ha asociado con una hiper-cortisolemia y una disfunción hipotalámica en respuesta a una hipoglucemia inducida por la insulina. Por otra parte, los psicólogos sostienen que el sobre-entrenamiento puede producir una constelación de síntomas que van desde la pérdida de la libido hasta la depresión (Paluska y Schwenck, 2000).

Los beneficios y riesgos de la actividad física no pueden ser considerados aisladamente. Puede ser necesario estudiarlos separadamente, pero el efecto global de la actividad física en la salud de la población requiere que ambos sean conocidos y estudiados con igual cuidado, y que ambos sean considerados objetivamente. El impacto beneficioso global de la actividad física, no es igual para todos, ya que es necesario considerar los beneficios y los riesgos para cada grupo específico.

1.3.2.1.- Identificación de los riesgos

Un gran número de estudios epidemiológicos De Miguel, 1995; Schmidt, Walkuski y Stensel, 1998; Caspersen, Nixon y Durant, 1998; Twisk, Kemper y Van Mechelen, 2002, entre otros, han coincidido en que los individuos con mayor riesgo de sufrir arteriosclerosis son, además de una minoría que la sufre por motivos genéticos, aquellos en los que observamos uno o varios de las siguientes factores de riesgo:

- ✓ Hipercolesterolemia.
- ✓ Hipertensión

- ✓ Consumo de tabaco.

Estos factores de riesgo están asociados a las siguientes condiciones:

- ✓ Obesidad.
- ✓ Diabetes.
- ✓ Conductas dietéticas nocivas.
- ✓ Estilo de vida sedentario y/o sometido a muchas tensiones.

El “International Atherosclerosis Project” de Mc Gill et al. demostró que la extensión de las lesiones arterioscleróticas está relacionada con el colesterol total, las grasas totales de la dieta, en especial las saturadas, y los hábitos de tabaquismo (Gilliam y Mac Connie, 1984).

Datos de la última década indican que las concentraciones medias de colesterol son relativamente elevadas, tanto en niños como en adultos de ambos sexos, situándose en 173 mg/dl para niños y adolescentes y 215 mg/dl en adultos, siendo estas cifras similares a las obtenidas en otros países europeos. Además, los últimos estudios realizados sobre las cifras de colesterol en niños españoles, coinciden en señalar que hasta un 40% poseen niveles superiores a los deseables (De Miguel, 1995).

Coleman, Friedman y Burright (1998) señalan otro factor importante en el aumento del nivel de colesterol como es la tensión psicológica, que sería como consecuencia que los aumentos en los niveles de catecolaminas circulantes, aumentan el nivel de lípidos en plasma.

1.3.2.2.- Factores de riesgo en la infancia, adolescencia y juventud

La idea de que la aterogénesis comienza en la infancia ha dado lugar a estudios acerca de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares durante la infancia, adolescencia y juventud.

En 1975, Lauer et al. (citados en Gilliam y Mc Connie, 1984, p. 171), señalaron que de los 5.000 niños y adolescentes de 8 a 16 años de edad que estudiaron en Iowa, un 24% tienen una tasa de colesterol total superior a 200 mg/dl, 9% superior a 220 y 1% superior a 240 mg/dl. Un 9% tienen una presión arterial sistólica superior a 140 mmHg, 12% presión

arterial diastólica superior a 90 mmHg, y 20-25% tienen un peso corporal superior al 110% de su peso ideal.

Wilmore y Mc Namara en 1974 y Gilliam et al. en 1977 (citados en Gilliam y Mc Connie, 1984, p. 173), también señalan que más del 50% de los niños estudiados tienen uno o más factores de riesgo o exceso de grasa corporal.

Quizás más importante sea la agrupación de factores de riesgo señalada en 1980 por Khoury et al. (Citados en Gilliam y Mc Connie, 1984, p. 173). Estos autores observaron que los niños clasificados como de alto riesgo tienen bajos niveles de HDL-Colesterol y altos niveles de:

- ✓ Índice de masa corporal (peso/estatura²).
- ✓ Grasa corporal.
- ✓ Presión arterial sistólica.
- ✓ LDL-Colesterol

Esto aumentará considerablemente los riesgos de accidente cardiovascular en el caso de seguir así durante la edad adulta (Young, Sharp y Curb, 1995; Raitakari et al., 1997; Ferrières, 2004) ya que mientras en el niño estos factores sólo suponen una indicación temprana de una tendencia potencial de desarrollo de enfermedades en el futuro, en el adulto, estaremos ante una realidad amenazadora de la vida del sujeto.

En el estudio de Fernández, Ulate y Hernández (1994), en el que se estudiaron las relaciones entre los factores antes citados en 42 niños y niñas, se encontró una correlación significativa de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica con el peso corporal y el índice de masa corporal (IMC), mientras que la relación con la adiposidad no fue significativa. De acuerdo con estos autores, la relación entre el peso corporal y la presión arterial se da desde los 2 años de edad y se agudiza durante la segunda y tercera década de la vida.

Muñoz, Muñoz y Zambrano (citado en Fernández, Ulate y Hernández, 1994, p. 17), establecieron en su estudio publicado en 1980 que, tanto en hombres como en mujeres, la presión arterial era mayor en niños catalogados como obesos que en los no obesos. Este investigador encontró una prevalencia dos veces superior de obesidad en niños hipertensos. En otra investigación realizada en 1978 por Rames, Clarke y Lonnor (citados en Fernández Ramírez Ulate y Hernández, 1994, p. 17) con niños de edad escolar de Iowa, se encontró

que la mitad de los niños hipertensos eran obesos. También Londe, Bougoignie, Robson y Goldring (1971) (citados en Fernández Ramírez Ulate y Hernández, 1994, p. 17), al estudiar una población de 4 a 18 años, observaron que un 53% de 74 niños con la presión arterial elevada eran obesos, mientras que en los niños normotensos, solamente un 14% presentaban obesidad.

Pate, Heath, Dowda y Trost (1996) en su estudio realizado sobre 11.631 estudiantes de secundaria, cuyo fin era determinar si los adolescentes inactivos sufren un riesgo para la salud mayor que sus iguales activos, encuentran una relación positiva entre la inactividad física y la prevalencia de hábitos nocivos de la alimentación.

La dislipidemia en la juventud o adultez temprana lleva a un incremento en los niveles de calcio coronario más tarde en la vida, de acuerdo a un estudio publicado en *Annals of Internal medicine*.

Los investigadores Mark J. Pletcher (2010) siguieron a alrededor de 3200 sujetos reclutados como jóvenes adultos. Se midieron los niveles de colesterol y triglicéridos a intervalos regulares durante los siguientes 20 años, al final de tal período se evaluaron los niveles de calcio coronarios mediante tomografía computada.

Los niveles de colesterol LDL elevados antes de la edad de 35 años se asociaron con un incremento en el riesgo de calcificación. Niveles de colesterol HDL elevados mostraron un riesgo inverso, y los triglicéridos no mostraron asociación. Los autores aconsejan que *los comportamientos saludables no deben ser diferidos hasta la etapa media de la vida*.

1.3.3.- Actividad Física y distintas enfermedades

Es importante considerar en relación a las actividades físicas, factores que inciden en las mismas como son las enfermedades que padecen los jóvenes, como:

- ✓ Adicciones y drogadicción.
- ✓ Crónicas
- ✓ Cardiovasculares.

1.3.3.1.- Actividad Física y drogas adictivas

El uso de drogas constituye una de las conductas más ampliamente percibidas como problema por nuestra sociedad, hasta el punto que en las frecuentes encuestas de opinión

que se han realizado durante los últimos años, habitualmente aparece entre las primeras preocupaciones de la población estudiantil y de Córdoba.

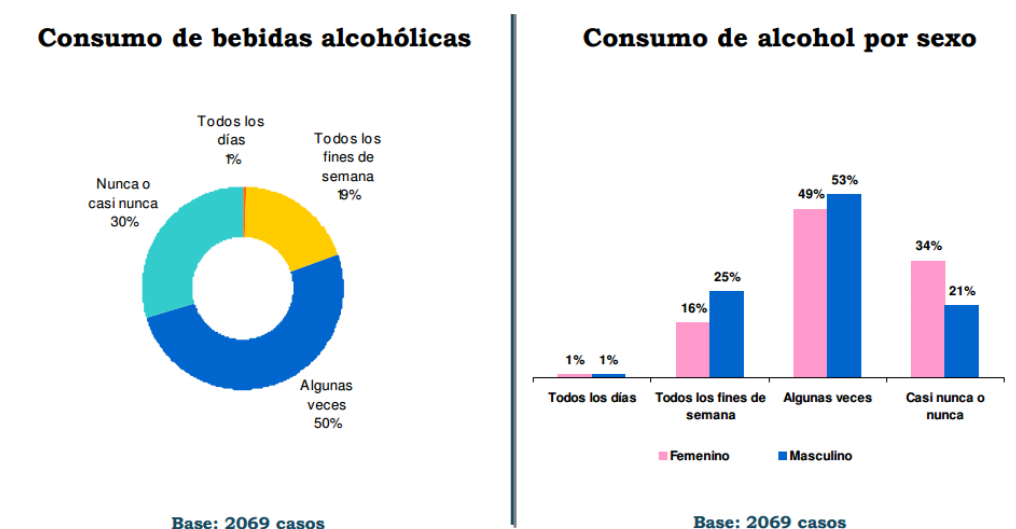
En el ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba, estudios realizados por la Dra. Eva Chamorro de Prado, donde interrogaba a los estudiantes del último año de la Facultad de Derecho con una sola pregunta: ¿qué problemas enfrenta la juventud actualmente? Los resultados de estos estudios, fueron interpretados por la Universidad Católica de Córdoba (UCC), el Instituto Federal de Gobierno (IFG) y la consultora Perspectivas Sociales, en el año 2014, siendo las conclusiones, el acrecentamiento de las preocupaciones por el consumo de drogas, adjudicado a la falta de educación y de información al respecto.

Así, un encuestado argumenta: *“Cada vez aumenta más la cantidad de adolescentes que consumen sustancias, sin importar la clase social. Este aumento de consumidores se debe a una falta de información por parte de los organismos estatales, por ‘la apología’ de los medios de comunicación y también porque los propios jóvenes desconocen los perjuicios y problemas que derivan del consumo de droga”*.

El consumo de sustancias tóxicas entre los jóvenes es un problema de salud pública de relevancia creciente. La accesibilidad a las drogas por parte de los jóvenes es cada vez mayor, hasta el punto de que en nuestro país un 95% ha tenido acceso al alcohol.

Otros datos importantes son los publicados por la Universidad Nacional de Córdoba, en el Informe de factores de riesgo y calidad de vida de los Estudiantes de la U.N.C., año 2014. (Gráfico N° 1), sobre el consumo de alcohol y la determinación por sexo.

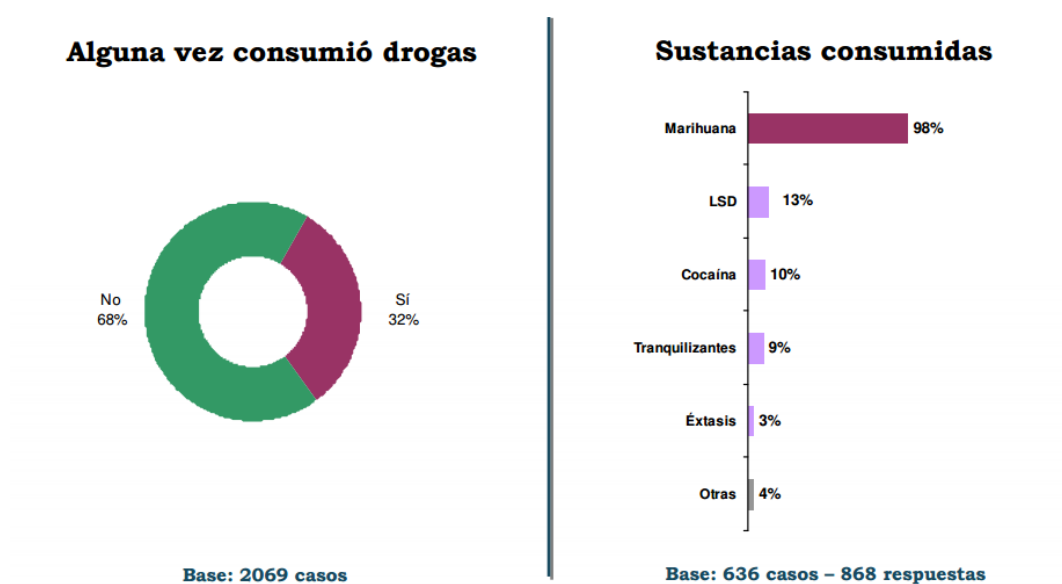
Gráfico N° 1: Calidad de vida de los estudiantes universitarios- UNC.



Al respecto, encabeza con “El 32% de los estudiantes de la UNC consumió drogas algunas vez” y remarca que “es el resultado de una encuesta realizada entre 2.026 alumnos”. Agrega que “entre una larga lista de indicadores, el informe final señala que el 66% de la población son mujeres y el 70% consume bebidas alcohólicas”.

También se puede observar las drogas que consumen los estudiantes, encontrándose la de mayor consumo “la marihuana”, le sigue el “LSD y la cocaína”, donde ocupando un lugar importante los tranquilizantes.

Gráfico N° 2: Calidad de vida de los estudiantes universitarios- UNC.



Todos los estudios señalan la etapa adolescente como la de mayor riesgo en el inicio del consumo de drogas (Entrena, 1996; Pons, Berjano y García, 1996, Corbella, Elsa C.; 2006). Sin duda el grupo de amigos es uno de los mecanismos básicos de socialización y de adquisición de experiencias en la adolescencia. Con la edad aumenta drásticamente el número de escolares que no salen en grupo (hasta el 16,3% a los 19 años), suponemos que saldrán con su pareja o con distintos amigos. Generalmente, los estudiantes universitarios provienen de diversos lugares del país, lo que favorece, a veces, la formación de grupos y de encuentros sociales, donde es posible el riesgo de consumir alcohol y otras drogas ilegales.

Como podemos observar, el consumo de sustancias tóxicas es el resultado de la interacción del individuo (huésped), el ambiente y las drogas (agente). El conocimiento de las

características de cada uno de ellos y de las situaciones de riesgo es el que orientará hacia las estrategias a aplicar para prevenir su consumo.

Dado que el deporte forma parte de las estrategias de prevención y tratamiento de conductas socialmente conflictivas (drogadicción, delincuencia, adicción a los videojuegos, a la televisión, etc.), su componente de agresividad se proyecta positivizado como “esfuerzo por conseguir una meta” o como “entrenamiento en el cumplimiento de unas reglas del juego”. Esta asociación entre deporte y prevención de conductas de riesgo es algo que se hace presente con relativa facilidad en el discurso social actual. Frases o eslóganes del tipo “Deporte contra la droga” la evidencian. En el deporte hay toda una faceta de fuerte contenido moral. Se ve en él un medio de conjurar algunos vicios sociales. Esos mismos valores señalan -la solidaridad con el rival, el compañerismo, etc.- lo hacen aparecer como una manera sana de pasar el tiempo, es decir, mientras nuestros jóvenes están haciendo deporte no están haciendo otras cosas.

1.3.3.2.- Actividad Física y las enfermedades crónicas

La Actividad Física intensa en jóvenes que padecen alguna enfermedad crónica suele estar contraindicada, por lo que se deberá desarrollar programas de actividad física razonables, que tengan en cuenta las limitaciones de los jóvenes universitarios, como también, los efectos a largo plazo de la inactividad que le genera las exigencias de sus planes de estudio, lo que redundará en un pronóstico que puede ser mejorado con la participación regular y gradual en programas de actividad física.

Enfermedades cardíacas en un estado no excesivamente delicado son perfectamente compatibles con cualquier deporte siempre y cuando éste no implique un esfuerzo demasiado prolongado y/o intenso. En el caso de enfermedades más graves puede realizarse actividad física con precauciones y en otras aún más delicadas con riesgo evidente de fallo cardíaco, una dilatación cardíaca de más del 20%, etc., la participación en cualquier tipo de actividad física está rigurosamente contraindicada.

Los niveles físicos de los jóvenes asmáticos suelen ser muy inferiores a los óptimos y, salvo raras excepciones, la mayoría de los estudios indican que estos pacientes se pueden beneficiar mucho de la actividad física vigorosa. Deben quizás tener un especial cuidado

con la inhalación de aire frío o seco ya que puede provocar un alarmante bronco-espasmo. Uno de los tipos de ejercicio más adecuado para los asmáticos es la natación.

La enfermedad metabólica más importante entre los jóvenes es la obesidad. Observando el comportamiento de éstos, parece que la hipoactividad es una de las mayores razones para la acumulación de grasa corporal (Shepard, 1984; Cosenzi, Piemontesi, Sacerdote, Bocin y Bellini, 1993; Fernández, Ulate y Hernández, 1994).

Con respecto a la mortalidad debida a la diabetes, según Twisk (2001), se podría prevenir en un 35% de los casos con un nivel adecuado de actividad física. Una diabetes controlada es perfectamente compatible con una participación normal en actividad física, aunque deben tomarse precauciones para que el ejercicio no provoque incrementos de la concentración de hormonas gluconeogénicas como las catecolaminas, el glucagón, la GH o el cortisol. Un programa coherente tiene, normalmente, efectos beneficiosos en la evolución de la enfermedad hasta el punto de que a veces se reduce la necesidad de terapia insulínica debido a que la sensibilidad a la insulina se ve muy mejorada, aparentemente debido al incremento del transporte de la hormona hacia sus receptores de la superficie celular (Shepard, 1984).

El incremento de actividad física tiene un efecto beneficioso en muchas enfermedades crónicas del SNC. Con paciencia se pueden lograr grandes avances en la habilidad física de disminuidos psíquicos. Además, algunos autores han señalado beneficios intelectuales con el entrenamiento (Shepard, 1984).

Grados moderados de cifosis, escoliosis y otros defectos posturales suponen una preocupación considerable. Las correcciones se realizan a menudo más por razones estéticas que por motivos funcionales, aunque una mejor apariencia puede mejorar también la imagen corporal y resolver muchos dolores y preocupaciones menores. La escoliosis severa está muy relacionada con insuficiencias cardiorrespiratorias y con una limitación funcional de la capacidad de trabajo debido, en principio, a defectos ventilatorios. Deporte recreativo, entrenamiento de resistencia y musculación especial son las formas de tratamiento más adecuadas, aunque las deformidades vertebrales más severas requieren a menudo cirugía.

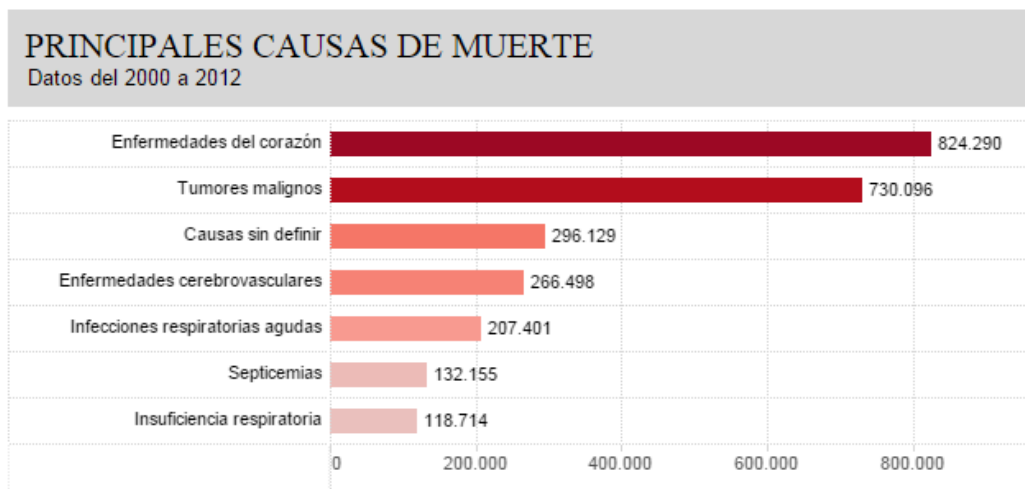
La amenaza potencial en la mayoría de estas enfermedades es la posibilidad de entrar en un círculo vicioso que empieza por hipoactividad que, a su vez, genere desentrenamiento, a

continuación deterioro funcional, una mayor hipoactividad. (Saris, 1986).

1.3.3.3.- Actividad física y Enfermedades cardiovasculares

En nuestro país las enfermedades cardiovasculares lideran claramente las causas de mortalidad, morbilidad, invalidez, baja productividad y costes médicos en las sociedades más industrializadas, según datos del Ministerio de Salud de la Nación:

Gráfico N° 3: Principales causas de muerte en Argentina, período 2000 a 2012.



En la actualidad sigue siendo la primera causa de mortalidad en nuestro país.

Es sabido que algunos de los mayores factores de riesgo para la enfermedad del corazón se relacionan con el estilo de vida, o sea, con conductas que son potencialmente modificables (Coleman, Friedman y Burright, 1998; Twisk, 2001; Ferriéres, 2004; Richardson, Kriska, Lantz y Hayward, 2004) y que cuando estos factores de riesgo se acumulan, las probabilidades de sufrir un infarto de miocardio se llegan a multiplicar por 16. (Schmidt, Walkuski y Stensel, 1998).

Entre diferentes culturas la ingesta de alimentos con componentes que aumenten el riesgo de enfermedad coronaria, como el LDL-Colesterol (LDL-C), son muy diferentes.

Por ejemplo, mientras que la dieta americana es alta en colesterol y en grasas, la japonesa es ligera en grasas saturadas y alta en antioxidantes, lo que parece tiene efectos positivos en la oxidabilidad de las partículas de LDL-C (Schmidt, Walkuski y Stensel, 1998) y, consecuentemente, negativas para la formación de placas fibro-adiposas o aterogénesis en el borde interno de las arterias.

La aterogénesis es la causante de la aterosclerosis, término con el que se denomina genéricamente a un cierto grupo de enfermedades vasculares en las que se produce un engrosamiento y una pérdida de la elasticidad de las paredes arteriales. La aterosclerosis es un proceso que se desarrolla a lo largo de la vida desde los años de la infancia (Ferrières, 2004; Michaud-Tomson., Davidson y Cuddihy, 2004). De este proceso, podrá resultar, a partir de la quinta década de la vida, una isquemia miocárdica que puede inducir a una arritmia ventricular fatal o provocar una necrosis miocárdica (infarto de miocardio), angina de pecho y otras manifestaciones clínicas de las enfermedades de las arterias coronarias (Leon y Norstrom, 1995).

Los estudios realizados en adultos nos sugieren, generalmente, una relación protectora entre la actividad física y la incidencia de enfermedades coronarias (Cook et al., 1986;

Paffenbarger, Hyde, Wing y Hsieh, 1986; Campaigne, Fontaine, Park y Rimaszewski, 1993; De Miguel, 1995; Oja, 1995; Ferrières, 2004; Gavarry y Falgairette, 2004; Richardson, Kriska, Lantz y Hayward, 2004). La inactividad física es señalada como un predictor independiente de las enfermedades coronarias, de magnitud similar a los más tradicionales como son la hipertensión, la hipercolesterolemia y el tabaquismo.

Las posibilidades de una enfermedad cardiovascular fatal disminuyen progresivamente con el aumento del gasto energético. A esta conclusión llegaron, por un lado Richardson, Kriska, Lantz y Hayward (2004) en su estudio longitudinal realizado en EE.UU. en una muestra de 9.824 sujetos que tenían 51 a 61 años al inicio del estudio y, por el otro, Paffenbarger, Hyde, Wing y Hsieh (1986) en su estudio longitudinal realizado con ex alumnos de Harvard de 35 a 74 años de edad. Los primeros encontraron que el 64% de los fallecimientos que se produjeron a lo largo del estudio se concentraban entre el 21% de sujetos considerados altamente sedentarios. Por su parte, Paffenbarger, Hyde, Wing y Hsieh (1986) observaron que la actividad física es un factor protector para todas las causas posibles de muerte natural, y señalaron los problemas cardiovasculares como los más susceptibles de percibir esta protección.

Uno de los mecanismos para que se produzca este efecto protector puede ser el aumento del HDL-C que produce la realización de ejercicio físico (Raitakari et al., 1997; Ferrières, 2004). Cook et al. (1986) evaluaron este parámetro en relación a la actividad de larga duración en 35 carteros que andaban una media de 5,3 millas diarias. Se encontró una

correlación significativa entre este tipo de ejercicio y el HDL-C, sugiriendo que el aumento del HDL-C es resultado de los efectos acumulativos de una actividad física de larga duración y baja intensidad. Según esta afirmación, es posible que el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares pueda reducirse sin grandes cambios en la aptitud cardiovascular a través de la participación en actividad física crónica de larga duración.

Raitakari et al. (1997) realizaron un estudio sobre 2.358 sujetos (1.114 hombres y 1.244 mujeres) de 9 a 24 años cuyos resultados muestran que altos niveles de actividad física están asociados con niveles aumentados de HDL-C y reducidos de triglicéridos en los varones. Sin embargo, en las mujeres la influencia de la actividad física sólo fue evidente en el nivel de triglicéridos. Estos autores concluyen que la actividad física se asocia con un perfil favorable de lípidos en sangre de una forma dosis-dependiente durante la infancia y la temprana edad adulta, particularmente entre los chicos. Por ello la promoción de la actividad física es importante durante la infancia en prevención de la obesidad y de las enfermedades cardiovasculares prematuras.

Otro mecanismo protector del ejercicio físico frente a las enfermedades coronarias es la mejora de la eficiencia cardiovascular que produce un predominio del tono parasimpático disminuyendo así los requerimientos de oxígeno del miocardio y el trabajo respiratorio (De Miguel, 1995).

La mejora de la eficiencia cardíaca, el alto gasto calórico y la disminución de los factores de riesgo de enfermedades coronarias están asociadas con el ejercicio de resistencia aeróbica (Rowland, 1990; Cosenzi, Piemontesi, Sacerdote, Bocin y Bellini, 1993) que comprende leves contracciones de amplios grupos musculares.

Diversos estudios epidemiológicos realizados en poblaciones adultas han relacionado rutinas de diferentes niveles de ejercicio físico con la incidencia de alteraciones como la hipertensión, los infartos de miocardio o la muerte súbita.

En el estudio de Boreham, Twisk y Savage (1997) realizado sobre una muestra de 1.015 estudiantes de 12 a 15 años de Irlanda, una región con una alta mortalidad coronaria, el nivel de actividad física correlacionó beneficiosamente con el nivel de lípidos en sangre de los niños de 15 años.

Este mismo estudio fue completado posteriormente por Boreham et al. (2002) volviendo a examinar a algunos individuos del estudio primitivo, 229 varones y 230 mujeres, con una

edad media de 22,5 años. Los resultados de este estudio muestran que la condición física adolescente se asocia modesta pero beneficiosamente con la adiposidad corporal de los jóvenes adultos y que la mejora de la condición física durante la adolescencia se asocia con menores niveles de presión arterial entre las mujeres. Sin embargo, no se encontraron asociaciones entre la actividad física y los factores de riesgo cardiovascular. Una posible explicación de este hecho es que a diferencia de la condición física, la cual tiene un importante componente genético, la actividad física es un comportamiento que se caracteriza por sufrir un considerable declive con la edad, especialmente durante la adolescencia y la juventud (etapa que muchos jóvenes transitan la vida universitaria).

Young, Sharp y Curb (1995) en su estudio longitudinal (Honolulu Heart Program) realizado en Hawai sobre una muestra de 1.379 sujetos de entre 45 y 54 años (al principio del estudio) examinaron las asociaciones entre la actividad física y los factores de riesgo medidos a lo largo de 15 años. Estos autores, aun estando de acuerdo con todas las afirmaciones anteriores con respecto a la actividad física y los factores de riesgo, nos sugieren, en base a los resultados de su trabajo, que la mayoría de las asociaciones transversales entre la actividad física y los factores de riesgo disminuyen con el tiempo. Así, tanto al comienzo del estudio como a los 2 años del mismo, el nivel de actividad física se asociaba con menores valores de la presión arterial diastólica, del índice de masa corporal y de los pliegues cutáneos. A los 5 años se asociaba con un mayor valor del HDL-C. Sin embargo, a los 15 años sólo la asociación entre el nivel de actividad física y los pliegues cutáneos permanece significativa.

Aun así, estos autores encontraron que el nivel de actividad física estaba inversamente asociado con la incidencia de enfermedades cardiovasculares y con la mortalidad que estas acarreaban, y esto lo demostró el hecho de que los sujetos pertenecientes a su estudio que fallecieron en el transcurso del mismo por enfermedades cardiovasculares tenían un perfil de actividad física más bajo que el de los supervivientes a ese tipo de enfermedades.

Otra evidencia de la relación inversa entre actividad física y los factores y riesgo de enfermedad coronaria proviene de los pocos estudios realizados post-mortem. En estos estudios, la extensión de las placas arterioscleróticas y de los daños miocárdicos observados está directamente relacionada con el nivel de actividad física ante mortem (Leon y

Norstrom, 1995). Estos mismos autores, señalan que se pueden derivar las siguientes conclusiones de los estudios post-mortem:

- a) Las muertes por enfermedad coronaria se duplican en los hombres con niveles bajos de actividad física.
- b) La prevalencia de aterosclerosis severa es inversamente proporcional al nivel de actividad física.
- c) Las personas físicamente activas tienen una luz arterial significativamente mayor que los que no lo son.
- d) Las personas físicamente activas suelen tener menos daños miocárdicos que las personas inactivas.

La carencia de actividad física es considerada definitivamente como uno de los mayores factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, de tal manera que Twisk (2001) señala que el 35% de las muertes por este tipo de enfermedades se podían haber prevenido con un nivel de actividad física adecuado. Sin embargo, existe una gran controversia en lo relacionado con la intensidad del ejercicio en la determinación de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Son varias las fuentes que señalan que la actividad física intensa proporciona mayores beneficios en la prevención de enfermedades que el ejercicio moderado, mientras otras tantas opinan lo contrario (Oja, 1995). Así, por ejemplo, mientras Cook et al. (1986) y Haskell y Blair (ambos citados en Pate, 1995, p. 315) en sus estudios respectivos publicados en 1994 concluyen que se observa una reducción sustancial en los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular con la acumulación de actividad física de intensidad moderada, Morris et al. (1990) y Lee, Hsieh y Paffenbarger (1995) (ambos citados por Pate, 1995, p. 315) concluyen que sólo el ejercicio de intensidad elevada puede producir beneficios.

Sin embargo, en el estudio publicado en 1992 por Lochen y Rasmussen (citados en Young y Steinhardt, 1993, p. 377), se encontró una mayor relación de la incidencia de las enfermedades coronarias con la aptitud cardiovascular que con la actividad física.

Ekelund et al. (Citados en Rowland, 1990, p. 38) publicaron un estudio realizado en 4.276 varones de 30 a 69 años durante un periodo de 8,5 años. Usando la frecuencia cardíaca submáxima y la resistencia en carrera, halladas mediante una prueba de esfuerzo, como marcadores de la condición física, se llegó a la conclusión de que los niveles de

condición aeróbica son inversamente proporcionales a las muertes debidas a enfermedades coronarias.

También en los estudios de Young y Steinhardt (1993) realizado con 412 hombres de 35,9 años de edad media, Andersen y Haradsdóttir (1995) en una muestra aleatoria de jóvenes adultos daneses (86 hombres y 115 mujeres de 23 a 27 años) y Eaton et al. (1995) sobre una muestra de 381 hombres y 556 mujeres se encontró esta misma asociación. Los autores indican que si ésta se confirma en estudios posteriores, deberá promocionarse la realización de actividad física en unos niveles que permitan mejorar la aptitud cardiovascular.

Es difícil generalizar aportando un patrón medio. Sin embargo, debido a que los grandes beneficios aportados por el ejercicio físico ocurren cuando personas muy sedentarias comienzan a realizar ejercicio físico, parece prudente desde punto de vista de la promoción de la salud, recomendar intensidades moderadas de actividad (Oja, 1995) pero queda claro que el papel de la intensidad del ejercicio en la reducción de las enfermedades cardiovasculares requiere aún posteriores estudios.

En resumen, podríamos decir que la actividad física afecta a los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular:

- Reduciendo la presión arterial.
- Reduciendo la viscosidad de la sangre.
- Reduciendo los niveles de LDL-C y aumentando los de HDL-C.
- Reduciendo los niveles de catecolaminas circulantes.
- Mejorando los hábitos saludables.

Sin embargo, es importante señalar que la disminución de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares sólo se asocia a aquéllos que mantienen un cierto nivel de actividad física continuado a lo largo de la vida. Los riesgos de los sujetos sedentarios que previamente habían sido activos son similares a los de aquellos sedentarios que siempre lo han sido (Rowland, 1990). Por ello, si los niños son más fácilmente moldeables, cabe suponer que los hábitos diarios de actividad formados durante la infancia, perdurarán con más facilidad durante la edad adulta (Shepard, 1984; Dekkar, 1991) por lo que será más eficiente priorizar los programas educativos en las edades infantiles.

1.4.- LA EPIDEMIOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La epidemiología de la conducta contiene dos conceptos discernibles. Uno es la relación epidemiológica entre la conducta y la enfermedad, y el otro es la aplicación de métodos epidemiológicos para estudiar la distribución y determinantes de conductas que se unen causalmente con la enfermedad. En términos de actividad física, es “*el análisis de quién es inactivo, por qué lo es y cómo podemos ayudar a que sea más activo*” (Mason y Powell, 1985).

La epidemiología de la actividad física se relaciona con la salud. La epidemiología busca (Caspersen, Nixon y Durant, 1998):

1. Definir un problema de salud y dar una estimación de su frecuencia dentro de una población.
2. Identificar los factores que causan un problema de salud y como se transmiten.
3. Establecer las bases científicas para las actividades preventivas o para la asignación de recursos.
4. Evaluar la eficacia de las medidas preventivas o terapéuticas.

A diferencia de la investigación básica o clínica, la cual utiliza muestras relativamente pequeñas, la epidemiología utiliza amplias muestras representativas. Al utilizar muestras grandes con poder estadístico amplio, los epidemiólogos pueden establecer la contribución única de un factor en particular (ej. la inactividad física) a un supuesto resultado (ej. la frecuencia de enfermedades coronarias).

Caspersen, Nixon y Durant (1998) definieron la epidemiología de la actividad física como una “*subespecialidad*” de la epidemiología que estudia:

- ✓ La relación entre la actividad física y la enfermedad u otros resultados sanitarios.
- ✓ La distribución de los determinantes del comportamiento de la actividad física dentro de poblaciones distintas.
- ✓ La relación entre la actividad física y otros comportamientos.

Una función central de la epidemiología de la actividad física es la observación, la cual incluye:

- ✓ Controlar la frecuencia y la extensión de las enfermedades crónicas, las condiciones y los acontecimientos sanitarios sobre los cuales podría tener una influencia la actividad física.

- ✓ Evaluar la frecuencia y los cambios en los modelos de la actividad física.
- ✓ Determinar la frecuencia de los determinantes del comportamiento en la actividad.

Los epidemiólogos de la actividad física no pueden controlar tantas enfermedades en los niños y los adolescentes como en los adultos porque, afortunadamente, los resultados mortales o mórbidos son raros en estas edades. Sin embargo, sí son controlables resultados tales como los niveles de obesidad, lípidos en sangre, lesiones, etc.

El epidemiólogo de la actividad física aplica los resultados de la investigación descriptiva y analítica a la prevención y control de enfermedades y estados de salud dentro de grupos de población, como el de los estudiantes universitarios.

La medición de la actividad física es un apartado principal de la epidemiología de la actividad física que, cuando no se comprende o no se toma en cuenta, puede limitar la habilidad del investigador para detectar relaciones significativas de la actividad física con los resultados determinantes y otros comportamientos.

1.4.1.-Medición de la Actividad Física

La proliferación de sistemas de medición del nivel de actividad física refleja el creciente interés por el estudio de la actividad física y de su relación con varios parámetros de salud (Ainsworth et al., 1993).

Si bien la medida del tipo, intensidad, duración y frecuencia de la Actividad Física puede ser válida y repetible en grupos pequeños y bien supervisados, en la investigación epidemiológica en grandes grupos poblacionales es a menudo muy difícil. Esto ha contribuido, en parte, a que la relación entre la actividad física y diversas patologías crónicas sea, aún hoy en día, inconsistente. Mientras otros factores de riesgo como el colesterol o la presión arterial pueden ser cuantificados de forma efectiva mediante procedimientos estandarizados, para medir la actividad física no se dispone de ninguno de estos procedimientos (Laporte, Montoye y Caspersen, 1985; Plasencia y Bolívar, 1989; Gavarry y Falgairette, 2004).

La actividad física se puede medir por procedimientos exactos, aunque gran parte de ellos son tan engorrosos como para no poder ser utilizados habitualmente. En efecto, por un lado todos estos recursos no pueden estar al alcance de la mayoría de los profesores o de los técnicos deportivos y, por otro lado, las mediciones se efectúan en condiciones tan

particulares que reducen la posibilidad de aplicar directamente los datos ya que el sujeto se mueve distante de la situación real de trabajo (Lanaspa, 1996).

Por lo tanto, medir la actividad física no es fácil, especialmente en niños. Más de 30 técnicas han sido utilizadas y ninguna ha resultado totalmente satisfactoria (Aaron et al., 1995; Gavarry y Falgairette, 2004). Cada método se aplica sólo a una parte del espectro de la actividad física total. La selección de un instrumento de medida debe pues corresponderse con los objetivos específicos del estudio. Un factor importante en estudios de gran potencia es la necesidad de un método de bajo coste, sencillo y que no consuma demasiado tiempo para que puedan medirse muestras grandes (Gavarry y Falgairette, 2004).

Es por ello fundamental examinar las diferentes medidas utilizadas en la investigación epidemiológica para cuantificar la variable actividad física. Estas medidas pueden ser agrupadas en ocho grandes categorías. Según Laporte, Montoye y Caspersen (1985) y Plasencia y Bolívar (1989) su fiabilidad ha sido evaluada de acuerdo con los cuatro criterios siguientes:

- ✓ **Validez:** el instrumento debe poder medir aquello que se propone medir.
- ✓ **Capacidad de repetirse:** el instrumento, bajo las mismas circunstancias, ha de dar, de forma consistente, los mismos resultados. Si el instrumento es válido y repetible, constituirá un instrumento preciso.
- ✓ **Viabilidad:** la medida ha de suponer unos costes aceptables, tanto para el investigador como para el participante.
- ✓ **Inocuidad:** la medida no debe alterar la población o el comportamiento que se propone medir.

1.4.1.1.-. Métodos de medida de la Actividad Física: Calorimetría

La calorimetría directa mide el gasto energético a través de la producción de calor. La actividad física se define con relación al gasto energético total. Es considerada una estimación muy precisa (menos de un 1 % de error). Es una medida costosa y de aplicación limitada, inadecuada para estudiar la actividad física habitual o de grandes poblaciones.

La calorimetría indirecta mide el consumo de oxígeno correlacionado con la producción de calor.

A pesar de tratarse de una medición muy precisa, la calorimetría no se considera un instrumento adecuado para la medida de la actividad física en estudios epidemiológicos porque altera el comportamiento habitual del individuo, exige una tecnología compleja y comporta costes muy elevados.

A. Clasificaciones ocupacionales

El uso, como instrumento de medida de la clasificación de las ocupaciones según el nivel de actividad física que éstas comportan, asume que todas las personas pertenecientes a una misma categoría ocupacional tienen gastos energéticos similares. Aunque su bajo coste y su inocuidad han propiciado su frecuente utilización, este instrumento comporta importantes limitaciones como la no inclusión de la actividad física desarrollada fuera de la actividad profesional y:

- ✓ **La variabilidad intra-categorías:** dentro de una misma categoría profesional, la actividad física puede tener una gran variabilidad.
- ✓ **La clasificación errónea de la intensidad del trabajo:** según el observador, la intensidad del trabajo puede ser estimada de forma diferente.
- ✓ **Los cambios seculares en el esfuerzo asociado a cada ocupación:** por ejemplo, los debidos a la creciente mecanización.
- ✓ **Los sesgos de selección:** las personas que presentan alguna patología pueden realizar trabajos que exijan una menor actividad física.
- ✓ **Las variables de confusión:** la ocupación está altamente asociada a variables como el estatus socioeconómico.

Se trata, pues, de un instrumento que no permite medidas precisas de la actividad física en la investigación epidemiológica.

B. Marcadores fisiológicos de la Actividad Física

El hecho de que los cambios en la Actividad Física intensa tengan una influencia en la resistencia cardiorrespiratoria ha hecho que se utilizase el VO₂max (consumo máximo de Oxígeno) como indicador para la estimación de la actividad física. Sin embargo, aunque este es un procedimiento muy objetivo (Blair, 1996), se ha comprobado que esta relación no es válida en estudios de grandes poblaciones, probablemente debido al componente genético de la resistencia cardiorrespiratoria.

Otro marcador fisiológico del consumo energético es el proporcionado por el método del agua marcada. Este método implica la ingesta de agua con átomos de hidrógeno y oxígeno marcados mediante radiación. La medida de las proporciones relativas de agua no metabolizada y de agua incorporada al ciclo energético permite la estimación del consumo de energía. El alto coste de los isótopos radiactivos, la complejidad y la duración del método (varios días) desaconsejan su uso en el estudio de grandes poblaciones.

C. Observación del comportamiento

En algunos casos, la observación directa o indirecta ha permitido la estimación de la actividad física. Sin embargo, se trata de un método poco aplicable al estudio de grandes poblaciones y su uso no parece ni inocuo (puede alterar el comportamiento habitual de los individuos observados) ni aceptable (muchos individuos rechazarían ser observados por otra persona durante períodos de tiempo más o menos largos).

D. Monitorización de la frecuencia cardíaca

La utilización de este tipo de medida se basa en la relación que existe entre la frecuencia cardíaca y la actividad física y, más concretamente, con algunos componentes de la actividad diaria como la intensidad y la duración. La medición del consumo energético exige asumir la existencia de una relación lineal entre la frecuencia cardíaca y el consumo de oxígeno. Sin embargo, la utilización de este método en estudios epidemiológicos no parece viable por el momento.

E. Sensores de movimiento

Habitualmente, las personas físicamente más activas son también las que más se mueven. Existen diferentes tipos de aparatos electrónicos que pueden medir diversos aspectos del movimiento como son los podómetros, los sensores electrónicos del movimiento o los aparatos de geo-posicionamiento por satélite (GPS).

A pesar de la fiabilidad de estos instrumentos, su elevado coste sólo permite su uso, de momento, en estudios de poblaciones de reducido tamaño o en la validación de otros métodos de evaluación de la actividad física menos costosos. Sus principales inconvenientes son la alteración de la conducta personal y la modificación temporal de los patrones de actividad habituales.

F. Medidas dietéticas

El valor calórico de los alimentos consumidos puede ser utilizado como indicador del consumo energético y, consecuentemente, de la actividad física. Esto presupone que se da una situación de balance energético con la estabilización del peso corporal. El hecho de que, en general y durante la etapa adulta, el peso corporal de un individuo sea notablemente constante indica que las entradas y salidas de energía van estrechamente emparejadas. Sin embargo, la ingesta calórica total depende del nivel de actividad física desarrollada, del peso corporal del individuo, y de otros factores, como la gran variabilidad individual en el gasto energético debido a las grandes diferencias en la eficacia metabólica. Ello hace que el consumo energético no se corresponda perfectamente con el gasto energético de cada individuo.

Las mediciones dietéticas constituyen una medida aún demasiado imperfecta para ser utilizada a gran escala, además de no permitir la distinción entre tipo, frecuencia, intensidad o duración de la actividad física.

G. Encuestas

Las encuestas son hoy día el instrumento más práctico y más ampliamente utilizado para medir la Actividad Física en el contexto de la investigación epidemiológica. Este instrumento recoge información sobre la actividad física a través de los propios encuestados. Sus características principales son cuatro:

- **El periodo de tiempo de referencia:** en relación al cual se pide al encuestado que recuerde la actividad física realizada. Puede ser corto (5 minutos) o largo (1 año).
- **El tipo y las características de la Actividad Física realizada:** laboral y/o de tiempo libre; frecuencia, duración e intensidad; etc.
- **El sistema de recogida de datos:** entrevista personal, encuesta telefónica, cuestionario auto-administrado o encuesta por correo.
- **El índice de actividad física:** basado en el cálculo del gasto energético en kilocalorías o en la ordenación de los encuestados según el nivel de actividad física indicado.

La validación adecuada de las encuestas de Actividad Física sólo ha sido hecha de forma parcial recurriendo a aproximaciones de "validación indirecta" mediante medidas relacionadas con la actividad física, como la ingesta calórica, la forma física cardiovascular, la composición corporal, etc. Estas aproximaciones no están desprovistas de problemas.

Finalmente, el tipo de actividad que hay que medir depende de la hipótesis formulada respecto a la relación entre actividad física y las variables estudiadas. Por ejemplo, según nos interese conocer el nivel global de actividad o la actividad apropiada para mejorar la resistencia cardiovascular, utilizaremos un tipo de encuesta específica u otro.

Considerando estas premisas, y según las mencionadas características principales, podemos clasificar la gran variedad de encuestas en cuatro grandes grupos:

a) Las encuestas de diario

Generalmente son auto-administradas. Recogen información relativa a intervalos de tiempo cortos (por ejemplo, menos de 24 horas). Con objeto de tener una representación de cada cuarto de año se suelen hacer cuatro repeticiones de la encuesta a intervalos de 3 meses. Los días evaluados deben ser convenientemente seleccionados para incluir dos días laborables, un sábado y un domingo.

b) Las encuestas de recuerdo

Recogen información a partir del recuerdo del encuestado en relación con las actividades físicas realizadas en períodos de tiempo variables. Según Laporte, Montoye y Caspersen (1985) y Plasencia y Bolívar (1989), uno de los métodos más destacados es el llamado "7-day –physical activity recall questionnaire" (7-d PAR) desarrollado por la Universidad de Stanford que dura de 15 a 20 minutos y recoge, con relación a los 7 días precedentes, el recuerdo del número de horas dedicadas al sueño y a actividades de diferentes niveles de intensidad moderadas, fuertes y muy fuertes. Multiplicando el número de horas de cada intensidad promedio por los METs que correspondan a su coste metabólico se puede calcular un índice de gasto energético total expresado en kcal/Kg./día. Este índice permite clasificar eficazmente a los individuos en activos e inactivos.

El 7-d PAR parece un cuestionario potencialmente útil, sobre todo para categorizar y discriminar a los sujetos según su actividad física y para analizar el papel de la intensidad de la actividad física en el desarrollo de las enfermedades crónicas. No se conoce la influencia de la variación de la actividad física entre semana y semana, pero se supone que puede ser sustancial, especialmente debido a las variaciones estacionales en los patrones de actividad.

Así pues, cualquier muestra de siete días podría aportar una estimación inestable del patrón de actividad global y no una medida de la actividad habitual.

c) Las encuestas de historia cuantitativa

Estudian intervalos de tiempo de más de una semana y recogen información detallada sobre actividades específicas. Un ejemplo de este tipo de encuestas es el cuestionario utilizado en esta tesis: Modifiable Activity Questionnaire for Adolescents. Diseñado por Aaron y Kriska (1997), en él, los adolescentes, mediante una lista específica de actividades físicas de ocio, recuerdan las características de la actividad que desarrollaron a lo largo de los 12 meses anteriores. Las actividades están clasificadas según su gasto energético mediante unos códigos de intensidades (ligeras, moderadas e intensas), que se multiplican por la duración media del ejercicio para obtener el índice de actividad metabólica. El cuestionario fue validado mediante su correlación con cuatro encuestas de recuerdo de la última semana ($r= 0,55-0,67$ en los chicos y $r= 0,73-0,83$ en las chicas) y un test de “repetibilidad” a un mes y un año realizados sobre 100 adolescentes de 15 a 18 años de edad. Los resultados apuntan a una buena capacidad de repetirse de este cuestionario $r= 0,73-0,78$ a un mes en los chicos, $r= 0,75-0,87$ en las chicas y $r=0,48-0,54$ a un año en los chicos y $r=0,61-0,71$ en las chicas.

El principal inconveniente de este instrumento es que requiere encuestadores entrenados y más de 30 minutos para su administración y puntuación. Sin embargo, parece factible su aplicación a grandes poblaciones y podría contribuir a recoger muy detalladamente las características de la actividad física.

d) Las encuestas generales

Ofrecen información menos detallada que otros tipos de encuesta. El participante aporta esencialmente una impresión subjetiva sobre su actividad física habitual. La mayoría de encuestas generales se utilizan en estudios epidemiológicos realizados en grandes poblaciones, a menudo formando parte de todo un cuestionario sobre hábitos, conductas saludables o factores de riesgo. Aportan fundamentalmente una estimación del patrón de actividad física global.

Se puede establecer como conclusión que, a pesar de su simplicidad, las encuestas generales parecen constituir un buen instrumento para la estimación de la actividad física, especialmente en estudios en los que sólo se necesita una clasificación simple de este tipo de actividad.

Debido fundamentalmente a la facilidad de su uso, las encuestas de recuerdo, generales y de historia cuantitativa han experimentado un incremento en su uso. Actualmente, constituyen el método más práctico de medición de la actividad física en grandes poblaciones. Sin embargo, al aplicarse debe tenerse en cuenta una serie de aspectos adicionales a los ya comunes a cualquier tipo de encuesta:

- ✓ Al utilizarlos en poblaciones no estudiadas anteriormente, hay que valorar las eventuales diferencias interculturales, especialmente en lo relativo a la percepción de la actividad física y a los sistemas de respuesta de los cuestionarios.
- ✓ Una limitación importante de este tipo de instrumento es el hecho de basarse en la capacidad de cada persona para recordar detalles de su actividad física en el pasado.

El recuerdo de períodos superiores a un año parece aportar resultados menos precisos, mientras que, por el contrario, el recuerdo de períodos cortos puede resultar menos afectado por el olvido.

- ✓ Igualmente, el período de tiempo a recordar puede no reflejar la actividad habitual si la actividad desarrollada en el mismo no ha sido típica, especialmente cuando se trata de períodos cortos.
- ✓ La información detallada recogida por este tipo de instrumentos sólo hace referencia a espacios cortos de tiempo y puede verse afectada de forma importante por la estacionalidad. Si bien este problema podría ser solucionado mediante el seguimiento de los encuestados durante intervalos repetidos a lo largo del año, existe la posibilidad de que esto disminuyera la participación y la calidad general de las respuestas, aparte de encarecer notablemente el proceso de recogida de la información.

Como ya se ha indicado antes, una ventaja importante de las encuestas es la posibilidad de crear índices de actividad física que resuman el gasto energético y que permitan clasificar a los encuestados en función de éste. La mayoría de estudios han elaborado estos índices a partir de la intensidad, la frecuencia, la duración y el tipo de actividad registrada en la encuesta. Multiplicando las horas de cada actividad por la intensidad apropiada, se obtiene un índice que permite estimar el trabajo metabólico realizado durante un período de tiempo, es decir, el grado de actividad de un individuo en términos de consumo energético (kcal/día o kcal/semana).

Con la aparición de los índices de actividad se han tenido que elaborar listados con una gran profusión de actividades físicas y calcular su consumo energético estándar. No deja pues de ser una aproximación poco precisa al consumo energético diario del individuo, especialmente si se tiene en cuenta que éste varía según el ambiente, la edad, el género y la habilidad y nivel de fatiga de quien lo experimenta. En este sentido, hay que interpretar con cautela aquellos estudios que clasifican a su población en varias categorías simples de actividad física. A pesar de ello, estos índices son de una gran utilidad porque facilitan el análisis de los datos, a la vez que proporcionan información sobre la validez y “comparabilidad” de los mismos.

Por lo tanto, según Laporte, Montoye y Caspersen (1985) y Plasencia y Bolívar (1989), a pesar de su complejidad, la actividad física puede ser medida, en grandes poblaciones, con calidad y de forma poco costosa mediante métodos simples. La complejidad de los conceptos objeto de estudio impide que un único instrumento sea satisfactorio para todas las situaciones (Powell y Paffenbarger, 1985; Gavarry y Falgairette, 2004). Por tanto, lo que se necesita es:

- ✓ seleccionar el instrumento según las dimensiones específicas de la actividad, salud o forma física que han de ser estudiadas; y
- ✓ que se haya determinado la consistencia del instrumento.

La elección de un tipo de medida de la actividad física tiene pues que tomar en consideración:

- ✓ la definición operativa de la dimensión de la actividad física que se quiere estudiar;
- ✓ la validez y “repetibilidad” de la medida;
- ✓ la variabilidad de la información sobre actividad física;
- ✓ la conveniencia de estudiar su relación con otras medidas;
- ✓ la superioridad de las encuestas de recuerdo, generales y de historia cuantitativa sobre otras medidas al tener que medir la actividad física en estudios epidemiológicos de grandes poblaciones.

Desgraciadamente, en la población infantil el uso de estos procedimientos está muy limitado. Por debajo de la edad de 10-12 años sólo podremos obtener una información muy limitada sobre el modelo de actividad física del niño.

CAPÍTULO II

LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

2.1. LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS JÓVENES

Acercas de los efectos y beneficios de tipo fisiológico que pueden derivarse de la actividad física para los adolescentes, se pueden destacar dos vertientes principales (Sánchez, 1996): la primera vertiente representa al presente del adolescente, y está basada en la idea de la utilidad del ejercicio físico para los procesos de desarrollo y crecimiento que se producen a lo largo de la adolescencia. La segunda vertiente representa a la perspectiva del futuro, es decir, los efectos que a largo plazo puede tener el ejercicio físico que se realice en esta etapa de la vida en la salud del individuo. Por lo señalado por algunos autores (Van Mechelen, Twisk, Bertheke, Snel y Kemper, 2000; Tudor-Locke, Ainsworth y Popkin, 2001; Twisk, Kemper y Van Mechelen, 2002; Gavarry y Falgairette, 2004), podría haber una mayor probabilidad de permanecer activo en la vida adulta si a estas edades se consolidan hábitos de práctica del Actividad Física.

Savage y Scott (1998) señalan, basándose en los datos obtenidos de su estudio sobre 822 adolescentes norteamericanos, que tan sólo el 32,3% de los varones y el 31,7% de las chicas están comprometidos en actividades físicas apropiadas para obtener beneficio cardiovascular y protección a largo plazo para su salud, frente al 25,3% de los varones y el 41,1% de las chicas que se pueden considerar sedentarios. Estos mismos autores señalan que en los estudios realizados con niños que viven en Iowa, Los Ángeles y Nueva York se encontraron niveles altos de obesidad, colesterol y presión sanguínea, y más del 25% de todos los niños estudiados tenían al menos un factor de riesgo elevado.

Cale y Almond (1992), realizaron un meta-análisis sobre estudios de valoración del nivel de actividad física en adolescentes elaborados desde 1967 a 1991 en Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Escocia, Estados Unidos, Finlandia, Gales, Holanda, Inglaterra, Irlanda del Norte, Italia, Noruega y Suecia. De acuerdo con las conclusiones de la mayoría de los estudios, parece que los niños y niñas de las escuelas secundarias no son demasiado activos y no desarrollan niveles de ejercicio suficientes como para mejorar su estado de salud.

Pate, Heath, Dowda y Trost (1996) en su estudio realizado sobre 11.631 estudiantes de secundaria, cuyo fin era determinar si los adolescentes inactivos sufren un riesgo para la salud mayor que sus compañeros activos, encuentran una prevalencia de sedentarismo dentro de esta muestra del 14,1% frente a un 22,8% de sujetos muy activos. En esta misma línea se encuentran los estudios realizados sobre la población infantil que Generelo (1996) cita en la página 62 de su trabajo: en 1981, Gilliam, Reedson, Geenen y Shahraray, buscando patrones de actividad física determinados por el control de la frecuencia cardiaca en niños de 6 y 7 años mediante un holter de 12 horas, llegaron a la conclusión de que los niños observados muy raramente desarrollaban niveles de intensidad física altos. De 1992 tenemos el estudio “Muscatine” de Janz, Golden, Hansen y Mahoney que efectúa un seguimiento de la frecuencia cardiaca con pulsómetros durante toda la jornada. Los resultados descubren que sólo 5 de los 76 niños estudiados realizan durante el día una actividad de 20 o más minutos seguidos en la zona determinada como conveniente para un trabajo aeróbico. De 1993, los estudios de Al-Hazzaa y Salaiman, insisten en que los niños entre 7 y 12 años que fueron observados, en pocas ocasiones se situaban en niveles de frecuencia cardiaca por encima de 160 latidos por minuto.

Ya en España, en el estudio de Cantera y Devís (2002) se encontró en una muestra de 367 sujetos turolenses de 12 a 18 años que el 42,8% de ellos eran inactivos o muy inactivos.

Pero no todos los estudios están en esta línea. Tal es el caso de la revisión realizada por Aaron y Laporte (1997) de los estudios de la “Youth Risk Behavior Survey” (YRBS), la “National Children and Youth Survey” (NCYFS) y el “Adolescent Injury Control Study” (AICS).

Los resultados globales de la YRBS de 1995 indican que sólo el 10,4% de los adolescentes norteamericanos son inactivos, mientras el 63,7% participan en actividad vigorosa por lo menos tres veces por semana, y el 50,3% participan en deportes competitivos escolares.

El NCYFS, por su parte, evaluó la actividad del año 1996 en una muestra norteamericana de 6.478 estudiantes desde el 7º al 12º curso, mientras el AICS evaluó la actividad del año 1996 en una muestra de 1.245 estudiantes desde 7º a 9º curso. Estos dos estudios informan de resultados sorprendentemente similares. El tiempo medio empleado en actividad física

de tiempo libre durante el último año era 12-13 horas por semana en el NCYFS y 12,6 horas por semana en el AICS.

Los resultados del YRBS, NCYFS, y AICS señalan que, el nivel de actividad física de los adolescentes es bastante alto, por lo que no se hallan datos consistentes para indicar que los adolescentes son o están convirtiendo en sedentarios, un resultado muy diferente al de resto de estudios que hemos consultado. Este estudio concluye que muchas de nuestras creencias sobre el ejercicio y la salud en niños son mitos, y que no hay ningún dato concluyente que indique que un niño activo sea “un niño saludable” o que un niño activo será un adulto activo y saludable.

Aunque la observación subjetiva de nuestro entorno nos hace pensar que nuestros adolescentes no son, en líneas generales, lo suficientemente activos, no parece existir consenso a este respecto en la literatura consultada. Esto quizás pueda ser en parte debido a la falta de unidad de criterio en lo que respecta a la utilización de instrumentos de medida del nivel de actividad física.

2.2.- CON RESPECTO A LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS

2. 2.1. Género y Actividad Física

En la mayor parte de los estudios transversales realizados con niños y adolescentes, parece muy clara la diferencia en el nivel de actividad física en ambos sexos, a favor de los varones, a partir de cierta edad (Cantera y Devís, 2002; Michaud- Tomson, Davidson, Cuddihy, 2004; Riddoch et al., 2004; Welk, Schaben y Shelley, 2004).

Esto podría deberse a que tradicionalmente, por el “tabú”, no se ha animado a que las muchachas jóvenes y las mujeres sigan un estilo de vida físicamente activo.

No obstante, en los últimos años, se han realizado estudios longitudinales en Finlandia y Holanda (Telama y Yang, 2000; Van Mechelen, Twisk, Berteke Post, Snel y Kemper, 2000) con resultados sorprendentes: aunque hasta entonces los varones son sensiblemente más activos que las mujeres, a partir de los 15 años entre los finlandeses y de los 21 entre los holandeses, las mujeres participan con más frecuencia en actividades físicas que los hombres. La diferencia a favor de los varones en estos estudios está en la cantidad de

actividad física vigorosa. En efecto, mientras las mujeres participan más en Actividad Física moderada, los varones se hacen en las actividades físicas más vigorosamente activos. Una explicación a este fenómeno puede estar relacionada con el alto valor que se le da a la igualdad entre sexos dentro de la sociedad finlandesa y otras sociedades del norte de Europa. En Finlandia, por ejemplo, la mujer fundó la primera Federación Deportiva Nacional (gimnasia) y hoy en día las organizaciones deportivas femeninas siguen siendo muy fuertes, atrayendo a un gran número de participantes jóvenes y haciendo grandes esfuerzos para asegurar la participación de las mujeres finlandesas en Actividades Físicas (Telama y Yang, 2000)

Sin embargo, en otro tipo de sociedades, como pueda ser la argentina, la Actividad Física en la infancia y juventud tiene que ver con la formación de la identidad de género. Por ello, los estereotipos sexuales típicos han encasillado a las muchachas jóvenes en la consecución de buenos resultados académicos, la pasividad, la dependencia, la armonía, la seducción, la orientación al mundo privado, etc., mientras se animaba a que los muchachos jóvenes consigan logros en actividades físicas. Si entre los niños se valora más la proeza física que la habilidad intelectual, se puede esperar a que las muchachas jóvenes exhiban niveles más bajos de auto-concepto físico, porque la sociedad tiende a ver a los muchachos jóvenes como “grandes y fuertes” y a las muchachas como “dulces y delicadas”

Además, el deporte es también el modo en que la sociedad “facilita” y/o “legítima” la relación grupal entre varones, constituyéndose en uno de los medios por los cuales un varón joven se relaciona o divierte con sus amigos, tanto en la propia práctica como en los momentos posteriores. Para la mujer, la relación legitimada por el discurso dominante con sus iguales sería el acto de ir de compras. Vemos, por tanto, que la relación que los dos géneros tienen con el deporte es radicalmente diferente.

En consecuencia, las chicas tienen un mayor nivel de actividades físicas moderadas y ligeras, así como de actividades sedentarias, en cambio los chicos son más activos y tienen tendencia a realizar actividades físicas más exigentes.

En un estudio de la Universidad Autónoma de Barcelona, tomaron una muestra de 196 alumnos de primer año (102 varones y 94 mujeres) con una edad media de 19 años. Los resultados de este estudio señalan que las mujeres son menos activas que los hombres desde la educación secundaria a la universidad. Así mismo, este estudio señala que, en la

motivación para realizar actividad física, los chicos dan más importancia al hecho de divertirse, mientras que las chicas otorgan más importancia aspectos de la estética corporal como perder peso y obtener un cuerpo atractivo.

También Cantera y Devís (2002) encontraron en su estudio acerca del nivel de actividad física de 367 adolescentes de Teruel de 12 a 18 años que existen diferencias significativas entre el nivel de actividad física de varones y mujeres. Los autores señalan que mientras el 45,2% de los varones fueron catalogados como activos, tan sólo lo fueron el 21,2% de las mujeres.

Ciertos momentos del desarrollo, como la adolescencia o la maternidad, pueden tener un impacto significativo en la participación en actividad física de las mujeres. Las responsabilidades derivadas de los diferentes roles de la mujer como ser madre, empleada y esposa limitan mucho el tiempo para comprometerse en programas de Actividad Física (Marcus, 1995).

Además, encontramos que algunas mujeres universitarias pueden:

- a) Estar menos informadas acerca de la función de la inactividad física en la etiología de las enfermedades crónicas y sobre como una vida llena de ejercicio lleva a una mejor salud.
- b) Tener menores ingresos, porque dependen de sus padres y, por lo tanto, no disponen de dinero para concurrir a un gimnasio, etc.
- c) Estar absorbidas por las actividades académicas mucho tiempo y tener horarios inflexibles.
- d) Desarrollar trabajos intelectuales o prácticos más exigentes.

Por tanto, a la vista de los datos expuestos en este punto, podemos considerar como una hipótesis parcial de este trabajo que:

El género es un factor determinante del nivel de Actividad Física en la juventud siendo las mujeres menos activas que los hombres.

2.2.2. Edad y Actividad Física

Multitud de estudios realizados en niños y adolescentes confirman la impresión de que la actividad física regular disminuye con la edad (Twisk; Kemper, Van Mechelen, 2000; Twisk, 2001; Boreham et al., 2002; Gavarry y Falgairette, 2004; Riddoch et al., 2004).

En 1986, Saris et al. (Citado en Rowland, 1990, p.34) describen los cambios longitudinales que se producen en el nivel de actividad física diaria en niños y niñas de 6 a 12 años de edad utilizando durante 24 horas la relación existente entre la frecuencia cardiaca (FC) y el consumo de oxígeno (VO₂). El gasto energético por kilogramo de peso disminuye progresivamente durante estos 6 años, como también lo hace el porcentaje de tiempo utilizado en realizar actividades vigorosas, definidas por una frecuencia cardiaca superior al 50% del consumo máximo de oxígeno (VO₂max). Según los mismos autores, el gasto energético desciende desde los 12 a los 18 años pero en menor medida que en años anteriores.

En el estudio Bogalusa de Myers, Strikmiller, Webber y Berenson (1996) realizado en 1.017 sujetos de 9 a 15 años, y en el trabajo de Sánchez-Barrera, Pérez y Godoy (1995) realizado en Granada en una muestra de 625 sujetos (355 hombres y 270 mujeres) de 10 a 74 años de edad, que debían indicar el nivel de actividad física que habían desarrollado en los periodos de su vida correspondientes a diferentes rangos de edad, se observa cómo, en ambos sexos, se registra un descenso del nivel de actividad física con el paso de los años y, consecuentemente, aumentan las actividades sedentarias.

En la revisión realizada por el National Center For Chronic Disease Prevention And Health Promotion (1997), se señala que la Actividad Física tiende a ser rechazada firmemente durante la adolescencia. Por ejemplo, señala que en los EE.UU., el 69% de personas de 12-13 años de edad tomaban parte en, al menos, tres días de Actividad Física vigorosa a la semana, pero sólo el 38% seguía haciéndolo a los 21 años. El 72% de 9º curso realizaban estos niveles de Actividad Física, pero sólo 55% del 12º curso continua haciéndolo.

En la revisión realizada por Marcus (1995) se señala que el nivel de actividad física es inversamente proporcional a la edad del sujeto y que son, por tanto, los adultos más viejos los que tienen mayores posibilidades de ser inactivos.

Por su parte, Blasco, Capdevila, Pintanel, Valiente y Cruz (1996), realizaron un trabajo cuyo objetivo era conocer la evolución de las pautas de actividad física de los adolescentes. Para ello, tomaron una muestra de 196 alumnos de primer año de carrera de la Universitat Autònoma de Barcelona (102 varones y 94 mujeres) con una edad media de 19,86 años.

Los resultados de este estudio señalan que se produce un descenso progresivo de la actividad física desde los años de la educación secundaria hasta la universidad, tendencia

que va agudizándose conforme la educación física deja de ser obligatoria en el currículo académico y que se hace más patente en aquellos individuos que ya manifestaban una tendencia a dedicar menos horas semanales de actividad física durante la etapa de educación secundaria. En conclusión, este estudio señala que el cambio cualitativo que constituye el acceso a la Universidad produce un punto de inflexión en el estilo de vida del individuo, facilitando la manifestación de tendencias hacia actividades físicas ligeras, no competitivas (más compatibles con las exigencias de rendimiento universitario) que, a la larga, pueden conducir a un estilo de vida sedentario.

Nuevamente citamos, el meta-análisis internacional, de Cale y Almond (1992) en el que los autores señalan que, de acuerdo con las conclusiones de la mayoría de los estudios, parece que el nivel de actividad física disminuye con la edad, especialmente a partir de los 20 años. Otra meta-análisis interesante es el de Gavarry y Falgairette (2004). Lo realizaron sobre estudios acerca del nivel de actividad física de adolescentes, realizados entre 1980 y 2003 en EE.UU, Canadá, Inglaterra, Francia, Holanda, Irlanda y Colombia. Estos autores hallaron un valor medio de disminución del nivel de actividad del 7% anual. Sin embargo, señalan que esta reducción varía en función del periodo del desarrollo físico, siendo especialmente fuerte, durante la pubertad y la adultez temprana.

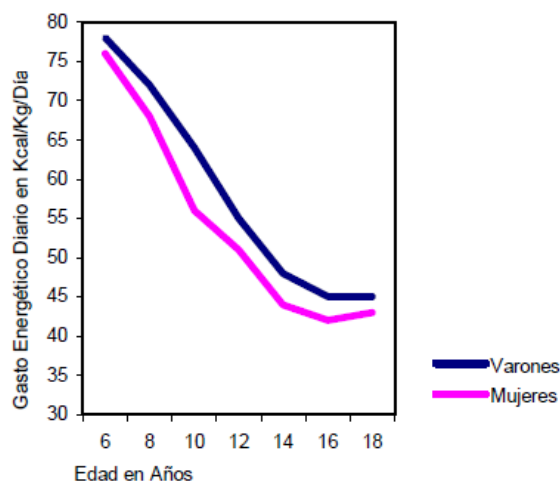
En su análisis de diferentes encuestas nacionales, Pratt, Macera y Blanton (1999) encontraron un descenso progresivo de la participación en Actividad Física vigorosa en cada curso de enseñanza secundaria encuestado, pasando en 9º curso de 72,7% a 57,5% en 12º. Este declive fue más marcado entre mujeres (66,1% a 43,6%) que entre varones (78,7% a 57,5%). Estos autores señalan el inicio de este declive en los 12-14 años de edad.

En el “European Youth Heart Study”, Riddoch et al. (2004) estudiaron la actividad física con medios objetivos en una muestra de 2.185 sujetos de Dinamarca, Portugal, Estonia y Noruega, de 9 y 15 años de edad. Observaron que, si bien la mayoría de los sujetos estudiados tienen niveles suficientes de actividad física, se produce un descenso importante en el nivel de actividad física entre los 9 y los 15 años, especialmente entre las niñas. Si el porcentaje de niños y niñas sedentarios era del 2,6% y 2,4% respectivamente, a los 9 años, a los 15 este valor aumentaba hasta el 18,1% entre los varones y el 38% entre las niñas.

Combinando estos estudios con otros similares, obtenemos una lectura de los patrones de actividad física durante la mayor parte de los años de crecimiento (Gráfico 4). Resulta

interesante observar como la configuración de esta curva se parece a la del declive del metabolismo basal con la edad (Gráfico 5).

Gráfico 4: Evolución del gasto energético diario en varones y mujeres de 6 a 18 años (Rowland, 1990)



La caída del gasto energético con la edad es, en parte, debida a que cuanto mayor se es, menos O₂ se requiere para realizar el mismo ejercicio (Rowland, 1990; Docherty, 1996).

Según la revisión de Sallis (2000), el declive de la Actividad Física con la edad es uno de los hallazgos más contundentes de la epidemiología de la actividad física. Los estudios más importantes a este respecto (Caspersen, Pereira y Curran, 2000; Telama y Yang, 2000; Van Mechelen, Twisk, Berheke Post, Snel y Kemper, 2000) señalan que el mayor declive se produce entre los 13 y 18 años y que suele ser más fuerte en varones que en mujeres. Este es un fenómeno conocido pero no correctamente entendido debido a que no se conoce con certeza su mecanismo primitivo. No se sabe si es biológico o ambiental. Una revisión de los trabajos realizados con animales señala que el declive de Actividad Física con la edad se produce en la mayor parte de las especies, desde los insectos a los monos, pasando por los roedores. En algunos estudios, incluso se observan declives durante la juventud similares a los de los seres humanos. Esto nos sugiere que existe una base biológica en la pérdida de actividad física y que esta tenga probablemente que ver con el mecanismo de la dopamina que, actuando en zonas específicas del cerebro, es la encargada de regular la motivación para la locomoción (Ingram, 2000).

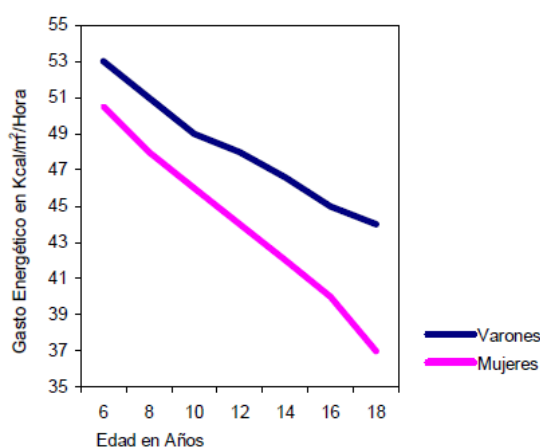
Por otra parte, aunque el declive de la actividad física aparece fuertemente relacionado con fenómenos biológicos, los factores no biológicos también están implicados. Existen evidencias de que variables sociales, psicológicas y ambientales están relacionadas con la actividad física (Ingram, 2000; Sallis, 2000).

En concordancia al origen eminentemente biológico del declive del nivel de Actividad Física estaría la afirmación de Rowland de que dicho declive acompaña al declive del metabolismo basal, lo que podemos observar en el siguiente gráfico.

En todos los estudios, excepto en los antes citados de Telama y Yang (2000) y Van Mechelen, Twisk, Berheke Post, Snel y Kemper (2000), se observa como los chicos son más activos que las chicas en todas las edades, aunque las diferencias son muy pequeñas en la temprana infancia (Rowland, 1990; Nebot, Comín, Villalbí y Murillo, 1991; Sánchez-Barrera, Pérez y Godoy, 1995; Myers, Strikmiller, Webber y Berenson, 1996; Perula et al., 1998; Riddoch et al., 2004). Esto nos sugiere una serie de preguntas para las cuales todavía no tenemos las respuestas adecuadas:

- ✓ ¿En qué medida esta curva descendente puede ser manipulada por influencias externas?
- ✓ ¿Cuál es la edad ideal para intervenir?
- ✓ ¿Cómo puede la curva predecir los niveles de ejercicio durante la edad adulta?

Gráfico 5: Evolución del metabolismo basal en varones y mujeres de 6 a 18 años (Rowland, 1990).



No es un objetivo de este trabajo contestar a estas preguntas. Eso es más bien cosa de futuros trabajos longitudinales que estudien detalladamente la evolución del nivel de

actividad física a lo largo de la vida. Trataremos de comprobar en nuestra muestra la hipótesis que se desprende de la revisión bibliográfica realizada:

La edad es un factor determinante del nivel de Actividad Física durante la adolescencia ya que se es cada vez menos activo. Esto es así especialmente entre las mujeres.

2.3.- CON RESPECTO A LAS VARIABLES SOCIOLÓGICAS

2.3.1.- Influencias del entorno familiar y del grupo de pares, en el nivel de Actividad Física

Los diversos estudios que tratan los factores que influyen en los hábitos saludables en los niños, adolescentes y jóvenes señalan la importancia de los factores sociales y del entorno (Centers For Disease Control And Prevention, 1997; Kohl y Hobbs, 1998; Simonen et al., 2004). Entre las adolescentes estos factores son aún más importantes a la hora de realizar actividad física que las propias facultades físicas que pueda tener la chica (Anderssen y Wold, 1992).

La teoría social cognitiva de Bandura (1986) (citado en Anderssen y Wold, 1992, p. 341) señala los conceptos de refuerzo, auto-eficacia, expectativas de éxito, aprendizaje a través de modelos, etc., como puntos de importancia del entorno de apoyo para conseguir, establecer y mantener patrones regulares de Actividad Física. Una cadena duradera de refuerzos provenientes de personas significativas (directamente y a través de modelos) puede explicar el mecanismo mediante el cual las personas significativas consiguen influenciar la participación de niños y adolescentes en Actividad Física y otras actividades saludables durante su tiempo de ocio.

Los estudios realizados sobre hábitos deportivos en las últimas décadas han dejado suficiente evidencia empírica de la influencia positiva de la familia en la configuración de tales hábitos. No se trata tanto de que el deporte se tienda a practicar en familia, como más bien de la importante influencia de un padre o madre que hagan deporte sobre los hábitos deportivos de los hijos (García Ferrando, 1993).

Con respecto al grupo de iguales, es para el/la adolescente la principal célula de desarrollo social, “*el trampolín desde el que el adolescente se lanza a la vida*” (Rubio, 1995).

En el proceso de socialización del adolescente, el grupo de iguales cumple una doble función:

a) Refugio frente al desamparo motivado por su progresivo alejamiento de los padres/familia y la inseguridad que le produce su propia inmadurez e inexperiencia.

b) Núcleo de identificación por excelencia: el adolescente necesita experimentar entre sus iguales su propia identidad, tanto en el plano de lo emocional (sentimientos e intereses) como en el plano de la realidad (experiencias coetáneas con la gente de su generación y de su tiempo).

En el grupo de iguales, el adolescente se siente fuerte y apoyado frente a la debilidad que experimenta en su relación con los adultos; puede encontrar su propios límites, desde una identidad compartida: un mundo de valores comunes, un lugar donde poder expresarse libremente, en el que sentirse entendidos, lejos del control del adulto (Rubio, 1995).

Por lo tanto, además de las influencias paternas, las otras posibles influencias sociales en la conducta, con respecto a la Actividad Física en niños y adolescentes, incluyen la presión de los amigos que pueden incluso reemplazar las influencias paternas. Tales influencias de los iguales parecen tener más importancia en los muchachos que en las muchachas, empujando así a los chicos a ser más activos que las chicas. Esto puede ayudar a explicar el declive mucho más rápido en la práctica de Actividad Física entre ellas durante la adolescencia (Kohl y Hobbs, 1998).

Los resultados del estudio realizado por Anderssen y Wold (1992) en una muestra de 904 niños y niñas noruegos de 13,3 años de edad media, confirman que los niveles de actividad física de padres y amigos tienen una influencia consistente y persistente en los adolescentes, tanto por la imitación de los modelos que éstos llevan a cabo como por el apoyo recibido.

Asimismo en el estudio de Hagger, Cale y Almond (1997) realizado en Inglaterra sobre 45 sujetos (25 niños y 20 niñas) de 9 a 11 años, podemos observar como los hábitos de actividad física de los padres se reflejan en la actividad física de los niños y niñas. Además, se observó que en el caso de las niñas lo que más las animaba a practicar actividad física era el ánimo que les proporcionaban sus padres, mientras que en el caso de los chicos lo que más les alentaba a realizar actividad física era que sus propios padres lo hicieran.

En la revisión realizada por Marcus (1995) se ha identificado el apoyo social familiar como un fuerte predictor del mantenimiento del ejercicio para las mujeres. Se ha mostrado que individuos que se ejercitan con sus cónyuges tienen proporciones más altas de adhesión al ejercicio que aquellos que se ejercitan solos.

La agregación familiar a la actividad física de ocio puede estar causada por factores medioambientales, culturales y/o genéticos, por consiguiente, el ambiente social y físico debe modificarse para aumentar el número de personas que adoptan un estilo de vida físicamente activo (Aarnio, Winter, Kujala y Kaprio, 1997).

De la revisión bibliográfica realizada en este punto, extraemos la siguiente conclusión:

El nivel de Actividad Física de las personas del entorno de los adolescentes y jóvenes, como padre, madre y amigos supone una influencia muy importante en su propio nivel de Actividad Física.

2.3.2. Nivel Socioeconómico y Actividad Física

Según podemos ver en los distintos estudios científicos que han tratado el tema se observa una asociación positiva entre pertenencia a un nivel socioeconómico alto y el nivel de actividad física. Así lo podemos ver en el estudio de Nebot, Comín, Villalbí y Murillo (1991) realizado en Barcelona sobre una población de estudiantes de 5º y 8º curso de EGB de 2.216 sujetos (1.135 de 5º curso y 1.081 de 8º). En este estudio, se observó, además, una asociación positiva entre la asistencia a la escuela privada (con o sin subvención pública) y el nivel de actividad física.

Por su parte Aaron et al. (1993), en su estudio realizado sobre 1.245 sujetos de 12 a 16 años, también encontraron una relación positiva entre el nivel de Actividad Física y el nivel socioeconómico de procedencia pero, sólo entre las chicas.

Según el estudio realizado en 1985 por Gottlieb y Chen (citados en Kohl y Hobbs, 1998, p. 552), se observa una relación directa entre la ocupación del padre y el nivel de actividad física de los niños y adolescentes.

En la revisión de Marcus (1995) se señala que el nivel de Actividad Física tiene una importante relación con el nivel socioeconómico del sujeto y que cuantos mayores son sus ingresos menores es el grado de sedentarismo.

Lo mismo observaron Pratt, Macera y Blanton (1999) en su análisis de diferentes encuestas nacionales de Actividad Física realizadas en los EE.UU. Estos autores encontraron esta relación tanto en los adultos como en los adolescentes, aunque señalan que es más marcada entre los primeros.

Karvonen y Rimpela (1996 y 1997) realizaron un estudio en 1.048 sujetos finlandeses de 16 a 18 años. Encontraron que el desempleo prolongado de los padres predecía un alto consumo de grasa en la dieta y un bajo nivel de Actividad Física entre las muchachas y altos índices de consumo de alcohol y drogas ilegales entre los muchachos. Asimismo, encontraron que en el ámbito individual las características socioeconómicas correlacionaban fuertemente con los comportamientos relacionados con la salud. Un bajo nivel socioeconómico predecía un elevado consumo de tabaco y alcohol entre los chicos y la Actividad Física disminuida entre las chicas.

En el trabajo de Sánchez-Barrera, Pérez y Godoy (1995) realizado en Granada sobre 625 sujetos de 10 a 74 años de edad que debían indicar el nivel de Actividad Física que habían desarrollado en diferentes periodos de su vida, se observa como los sujetos son más activos cuanto mayor es su nivel socioeconómico.

Por lo tanto, podemos proponer que: **El nivel socioeconómico influye de manera importante en el desarrollo de un adecuado nivel de Actividad Física entre los adolescentes y jóvenes.**

2.3.3. Tipo y Nivel de Educación y Actividad Física

Son muchos los estudios que indican que el nivel de estudios elevado es importante, tanto para la iniciación como para el mantenimiento de pautas de ejercicio. Según García Ferrando (1997) en España, en la estratificación de la población según su nivel de estudios donde se observan las diferencias más notables en los niveles de práctica, tal como se observa en la siguiente distribución de resultados de la encuesta de 1995:

Tabla N°1: Porcentaje de población que hace deporte en España

NIVEL DE ESTUDIOS	PRACTICA ALGÚN DEPORTE		
	UNO %	VARIOS%	NINGUNO%
Sin estudios	11	2	87

Primaria	14	5	81
Universitarios Básico(medios)	31	29	40
Universitarios Superiores	33	33	34

Fuente: García Ferrando, 1997

En el trabajo de Sánchez-Barrera, Pérez y Godoy (1995) realizado en Granada sobre 625 sujetos (355 hombres y 270 mujeres) de 10 a 74 años de edad que debían indicar el nivel de Actividad Física que habían desarrollado en los periodos de su vida correspondientes a diferentes rangos de edad, se observa como los sujetos son más activos cuanto mayor es su nivel educativo.

Pate, Heath y Dowda (1996) en su estudio realizado sobre una muestra de 11.631 adolescentes encuentran que altos niveles de Actividad Física están asociados con una percepción más positiva de la actuación académica.

En la revisión de Marcus (1995) se señala que el nivel de Actividad Física es directamente proporcional al nivel educativo siendo, por lo tanto, los sujetos con un menor nivel de educación los que tienen mayor probabilidad de ser sedentarios.

En su estudio acerca de la relación del nivel de Actividad Física con diferentes variables en 40.261 californianos adultos, Hawkins, Cockburn, Hamilton y Mack (2004) encontraron que el grupo de mayor nivel educativo era aquél que era físicamente más activo.

En el estudio de Randsell y Wells (1998) cuyo propósito era el de analizar la Actividad Física relativa a raza/etnia, edad, nivel de estudios e ingresos económicos en una muestra de mujeres urbanas de 40,5 años de edad media, se encontró que el nivel educativo es el único predictor significativo de actividad física de tiempo libre entre las mujeres blancas.

En nuestra sociedad el éxito o el fracaso académico conllevan un sinnúmero de valoraciones del medio, condicionan el status social dentro del grupo de iguales y determinan las expectativas futuras, no sólo académicas sino también sociales. De hecho, el éxito o fracaso escolar parecen implicar o suponer la presencia o carencia de una serie de características en la persona que van más allá de lo estrictamente académico (Barreiro, 1998), entre ellas la participación habitual en actividad física.

Al ser el nivel educativo similar en el total de la muestra de este trabajo, no podemos buscar la relación de la participación en Actividad Física con dicho nivel educativo. En este

sentido, la alternativa que nos queda es evaluar la relación entre nivel de Actividad Física y el número de cursos repetidos. Por lo tanto, conforme a la revisión bibliográfica realizada, consideramos que:

El nivel de aprovechamiento escolar durante la adolescencia puede ser un factor muy importante en la consecución de un adecuado nivel de Actividad Física.

2.3.4.- Consumo indebido de drogas y Actividad Física

El consumo de drogas por estudiantes universitarios está influenciado por la vida universitaria, las presiones académicas y las expectativas laborales, el cambio del secundario al universitario, y la presión de los pares ejercen una influencia importante.

Los estudiantes en el transcurso de la adolescencia y la juventud tienden a probar una variedad de drogas, en especial, el alcohol, droga lícita muy consumida tanto en masculinos como en femeninos, siendo la que genera mayores problemas familiares y sociales, y entre las drogas ilícitas la marihuana que genera problemas de aprendizaje y atención, y en menor grado la cocaína, el tabaco y pasta base.

2.3.4.1.- Consumo de tabaco

Desde hace unos años, el consumo de tabaco se ha convertido en un tema de máxima actualidad, presente en todos los planes de promoción de la salud, tanto en el ámbito nacional como internacional. La mayoría de los países, así como distintas organizaciones supranacionales (OMS, Unión Internacional Contra el Cáncer) no cesan de proponer programas de actuación encaminados a la mejora de la calidad de vida en general, a la que contribuye de manera decisiva el consumo de tabaco.

Aunque prácticamente está todo dicho sobre la relación de fumar con distintas enfermedades, hay una cuestión de enorme importancia y que generalmente no se tiene en cuenta cuando se habla de los perjuicios de fumar: la asociación del hábito de fumar con un estilo de vida no saludable y su repercusión sobre la calidad de vida. En este punto cabe distinguir dos cuestiones relevantes (Froján y Santacreu, 1992):

a) Fumar es una conducta insana que no se presenta aisladamente sino en asociación con otras conductas de riesgo para la salud. En general los fumadores:

- Consumen más alcohol y otras drogas.
- Llevan una vida más sedentaria.

- Sus dietas alimenticias son menos saludables. En este punto existe cierta controversia sobre si es producto de la acción farmacológica del tabaco o del patrón de vida asociado a fumar.

- Consumen más café y excitantes en general.

b) La segunda cuestión a la que nos referimos es la sensación de pérdida de control.

Cuando un fumador desea dejar de fumar y fracasa, con frecuencia siente que el tabaco le “domina”. Acaba asumiendo su poca capacidad para modificar la conducta que se va generalizando a otros ámbitos de su vida. Fumar se relaciona con menor autocontrol y búsqueda de la satisfacción inmediata; por ello, son más frecuentes en los fumadores las conductas adictivas y menos aquéllas que proporcionan refuerzo a largo plazo (por ejemplo, la práctica de deporte).

Recientes estudios han mostrado que fumar a una edad temprana está asociado con una gran probabilidad de fumar durante la edad adulta y una menor probabilidad de detener este hábito en el futuro (Pate, Heath y Dowda, 1996; Pérez y Pérez, 1996). En los últimos años, los profesionales de la salud han cambiado su énfasis de tratar a los fumadores adultos por prevenir el consumo de tabaco entre los niños, ya que casi todos fumadores adultos comenzaron su hábito durante la adolescencia, entre las edades de 12-14 años. De hecho, según Artes (1988), cerca del 50% de los niños españoles de 11,5 a 13,5 años han probado el tabaco, mientras que un 5% fuman diariamente y un 3% lo hace semanalmente. Habitualmente, comenzar a consumir tabaco se establece en el discurso de los jóvenes como una práctica que encuentra su fundamento en la relación grupal (Portero y Peinado, 1995). Es más, la prevención del consumo de tabaco entre los adolescentes no sólo es considerada importante debido a sus efectos en la salud, sino además, porque la evidencia sugiere que este hábito puede actuar como introducción a otras drogas y al uso y abuso del alcohol (Silber y Munist, 1992).

Estos estudios han identificado varios factores asociados al consumo de tabaco entre los adolescentes: pobres relaciones familiares, influencias paternas, presión de los amigos, publicidad e incluso baja autoestima (Abernathy, Massad y Romano-Dwyer, 1995). Por lo tanto, según señalan Pérez y Pérez (1996), el consumo de tabaco y alcohol están determinados por multiplicidad de factores, especialmente por circunstancias psicológicas,

sociales y familiares, con lo que el enfoque del problema del consumo de tabaco en los adolescentes tiene que ser realizado desde una perspectiva multidisciplinar

que permita poder abarcar todos los factores que condicionan este tipo de conductas.

El consumo habitual de tabaco es la causa más importante de morbilidad evitable y mortalidad en los países desarrollados que tienen posibilidades de prevención (Silber y Munist, 1992; Abernathy, Massad y Romano-Dwyer, 1995; Pérez y Pérez, 1996). Un 33% de las muertes prematuras en los Estados Unidos se deben al consumo de sustancias adictivas, sobre todo alcohol y tabaco. Se han calculado en 500.000 las muertes producidas anualmente por el tabaco en Europa y 40.000 en España. Además, más de un 90% de casos de cáncer de pulmón se atribuyen al tabaco, mientras que otros procesos respiratorios crónicos, asociados en gran medida con el consumo de tabaco, son una de las principales causas de incapacidad laboral y de actividad limitada (Pérez y Pérez, 1996).

El consumo de tabaco es, por lo tanto, un factor de riesgo importante e independiente, asociado a enfermedades propias de la edad adulta como la enfermedad pulmonar crónica, el cáncer de pulmón, las enfermedades coronarias y cerebro-vasculares. Si consideramos las enfermedades coronarias en particular, el consumo de tabaco es el más importante de los factores de riesgo modificables. Su presencia duplica el riesgo relativo para padecer enfermedades coronarias. Este riesgo aumenta a medida que disminuye la edad en la que se inicia el consumo de tabaco, y con el mayor número de cigarrillos consumidos por día (Palau et al., 1997).

Numerosos estudios transversales y longitudinales (De Miguel, 1995; Palau et al., 1997) muestran modificaciones del perfil lipídico en los adultos fumadores. Estos presentan mayores niveles de colesterol total, triglicéridos, LDL-C y VLDL-C y menores niveles de HDL-C y apolipoproteína A1. En el estudio de Palau et al. (1997) realizado en 910 adolescentes navarros, se aprecian unos niveles séricos de colesterol total y HDL-C menores en los fumadores adolescentes. Llama la atención que el colesterol total de los fumadores adolescentes sea menor que el de los no fumadores, al contrario de lo que ocurre en los adultos. Este colesterol disminuido en los fumadores adolescentes parece responder al menor nivel de HDL-C en este grupo. El colesterol total no es, por tanto, un buen indicador de la distribución de las lipoproteínas en la adolescencia. El cociente LDL/HDL > 2,2 es un marcador de dislipemia más preciso que el colesterol total en la adolescencia.

El tabaco no sólo es uno de los factores de riesgo más potentes de arteriosclerosis sino también uno de los factores que cuando se reduce o elimina, disminuye claramente el riesgo de desarrollo de la misma. Además, puede interaccionar con otros factores produciendo un incremento en la morbi-mortalidad. Por ello, en la infancia es importante evitar el contacto precoz de niños y adolescentes con el tabaco. La magnitud de este problema es aún mayor, ya que, en estudios realizados sobre adolescentes que son fumadores pasivos, se ha demostrado que éstos, al igual que los fumadores activos, pueden presentar alteraciones en los niveles de lípidos predictivos de un riesgo incrementado de arteriosclerosis (De Miguel, 1995).

Las evidencias epidemiológicas y experimentales apoyan la hipótesis de una relación causa-efecto entre el tabaco y las enfermedades coronarias.

Según el estudio realizado en 1987 por la OMS (en Palau et al., 1997, p. 245), en España la prevalencia del consumo de tabaco entre los jóvenes es la más alta de Europa.

En nuestro país se aprende a fumar durante la infancia y la adolescencia (Ariza y Nebot, 2002). Estos autores señalan que el periodo de los 14 a los 15 años de edad es en el que se produce el aumento relativo más elevado en la proporción de nuevos fumadores en ambos sexos. García Ferrando (1993) señala que existe un aumento de consumo de tabaco entre los jóvenes escolares españoles a partir de los últimos cursos de la enseñanza primaria en ambos sexos, ya que con 13 o menos años fuman un 9% de los sujetos, mientras que entre los 14 y 16 años lo hace el 53% de los adolescentes. Martín y Serrano (1996a, 1996b), señalan que entre los jóvenes de la Comunidad Autónoma de Madrid fuma un 51% de los sujetos, de los cuales el 31% de los hombres y el 26% de las mujeres han iniciado el consumo antes de los 15 años.

En los últimos años, el porcentaje de fumadores está disminuyendo en aquellos países donde se desarrollan sistemáticamente programas de actuación sobre el hábito de fumar (EE.UU., Reino Unido, países escandinavos). Sin embargo, en España, a pesar de las continuas campañas que se están llevando con el doble objetivo, no diferenciado, de reducir el número de fumadores y de frenar el aumento del mismo, el número de personas que comienza a fumar sigue creciendo, así como la cantidad de cigarrillos consumidos (Failde, Zafra, Novalbos, Froján y Santacreu, 1992) . Las investigaciones del Centro de Investigaciones Sociológicas de 1988 y 1989 (citado en Failde, Zafra, Novalbos, Froján y

Santacreu, 1992, p. 94) sitúan la prevalencia tabáquica en España en torno al 40% para ambos sexos (55% varones y 27% mujeres), dándose la mayor tasa de consumo en el grupo de edades de entre 21 y 24 años. Más actualmente, la Encuesta Nacional de Salud 2001 (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2001) encontró que el 34,4% de los españoles (el 42,1% de los varones y el 27,2% de las mujeres) son fumadores. La mayor tasa de consumo se situó entre los 25 y los 44 años (52,6%) para los varones mientras que prácticamente la misma proporción de mujeres es consumidora de tabaco entre los 16 y 24^a años (42,7%) y los 25 y 44 años (43,5%).

Tormo, Navarro, Chirlaque y López (1997), en un estudio cuyo fin era evaluar los factores de riesgo cardiovascular en la región de Murcia en 3.091 sujetos adultos de 18 a 65 años, encontraron una prevalencia de consumo de tabaco del 54,4% en hombres y de 31,3% en mujeres respectivamente. Además, estos autores señalan que en ellos la combinación de factores de riesgo más frecuente (15,3%) es la del consumo de tabaco y la hipercolesterolemia, mientras que en un 8,5% de los varones se añade a ello la incidencia de hipertensión arterial.

Según los estudios de Amengual, Calafat y Palmer (1993) repetidos a lo largo de 12 años en muestras de estudiantes de enseñanzas medias de Mallorca, se observa una disminución significativa del consumo entre los chicos así como un aumento de la edad media de inicio del consumo de tabaco (11,9 años en 1981, 12,1 en 1988 y 13,7 en 1992). Pero en nuestro país también existen datos esperanzadores; a partir del estudio realizado con el fin de conocer la tasa de consumo de tabaco y otras drogas en estudiantes de enseñanza medias de nuestro país, Comas (1990) señala que los actuales estudiantes de enseñanza medias suponen la estabilización y la feminización del consumo de tabaco.

2.3.4.2. Consumo de tabaco y Actividad Física

En los últimos años, la idea de que la salud está relacionada con lo que una persona hace más que con lo que una persona tiene, ha ido cobrando importancia (Froján y Santacreu, 1992). Como hemos visto anteriormente, el hábito de fumar se presenta asociado a un estilo de vida no saludable que incide, de forma inmediata, en la calidad de vida de los fumadores.

Fumar en los niños y mayores está inversamente asociado al nivel de Actividad Física habitual.

Hu et al. (2002) en su estudio realizado con 4.000 sujetos chinos de entre 15 y 69 años, observaron que el consumo de tabaco correlacionaba negativamente con la actividad física de tiempo libre, mientras que no lo hacía con la Actividad Física requerida para desplazarse al trabajo en aquel país. Queda claro en este trabajo que la Actividad Física que tiene una finalidad en sí misma correlaciona negativamente con el consumo de tabaco.

Young, Sharp y Curb (1995), en su estudio longitudinal (Honolulu Heart Program) realizado sobre una muestra de 1.379 sujetos de entre 45 y 54 años (al principio del estudio) examinaron las asociaciones entre la actividad física y los factores de riesgo cardiovascular. Estos autores detectaron una menor prevalencia de fumadores entre los sujetos activos, pero a su vez encontraron que, entre los fumadores, los sujetos activos fumaban menos que los sedentarios.

Por su parte, Paffenbarger, Hyde, Wing y Hsieh (1986) en su estudio longitudinal realizado con 16.936 ex alumnos de Harvard de 35 a 74 años de edad, observaron que, en principio, los fumadores tienen el doble de posibilidades de fallecer que los no fumadores pero que gracias a una actividad física adecuada, acompañada del abandono del consumo de tabaco pueden reducir estas posibilidades en un 43%.

Pate, Heath y Dowda (1996) en su estudio realizado sobre 11.631 estudiantes de enseñanza secundaria cuyo fin era determinar si los adolescentes inactivos sufren un riesgo para la salud mayor que sus iguales inactivos, encuentran una prevalencia de tabaquismo y de consumo de marihuana mayor entre los sujetos sedentarios que entre los activos.

Aaron et al. (1995) en su estudio realizado a lo largo de 4 años sobre una población de 1.245 adolescentes acerca de la asociación entre el nivel de Actividad Física y la iniciación a conductas de riesgo, y Aaron y Laporte (1997) en su revisión de diferentes encuestas sobre nivel de Actividad Física y su relación con distintos factores de riesgo de los adolescentes de EE.UU., encontraron que existe un porcentaje mucho más alto de mujeres inactivas entre las que fuman. Aaron et al. (1995) encontraron que la proporción de estudiantes mujeres que se inician en el consumo de tabaco es del 10%, 23% y 22% para niveles de Actividad Física alto, moderado y bajo respectivamente. Estos resultados indican

que en esta muestra de adolescentes, ser más activas o tener mejor condición física retrasa el comienzo del consumo de tabaco.

Estos mismos resultados, pero sólo entre los varones, fueron hallados en una encuesta realizada a 2.831 niños finlandeses por Laasko, Rimpela y Telama en 1979 (citados en Montoye, 1987, p. 5). Se encontró que existe un porcentaje mucho más alto de niños varones inactivos entre los que fuman. Y lo mismo encontraron Simonen et al. (2004) en su estudio realizado con 300 parejas de gemelos varones adultos en Finlandia.

El mismo resultado fue hallado, ya en España, en el estudio de Nebot, Comín, Villalbí y Murillo (1991) realizado en Barcelona sobre una población de estudiantes de 5º y 8º curso de enseñanza primaria de 2.215 sujetos.

García Ferrando (1993) señala que entre los jóvenes fumadores españoles practican deporte un 41%, mientras que entre los no fumadores lo hacen un 58%. Esta diferencia se acentúa aún más cuando se pregunta quién practica más de un deporte, siendo el resultado del 30% entre los fumadores y del 70% entre los no fumadores.

En el trabajo de Froján y Santacreu (1992) realizado sobre 1.790 estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid, cuyo objetivo era conocer el consumo de tabaco y el patrón de consumo y hábitos de vida potencialmente asociados con fumar, se halló que los fumadores, practican menos deporte, salen de noche con mayor frecuencia, consumen mayor cantidad de café y/o té, de alcohol, porros, psicofármacos sin prescripción médica y otras drogas.

El hecho de que los más activos tiendan a fumar menos, confirmaría la teoría de que el deporte puede ser una herramienta útil para retrasar el inicio del consumo de tabaco, sino evitarlo. De ello se desprende al este respecto:

Un nivel adecuado de Actividad Física previene el consumo de tabaco entre los adolescentes, especialmente entre los varones.

2.3.4.3.-Consumo de alcohol

Cada día existe una mayor preocupación por los problemas causados por el abuso del alcohol. Este es un viejo problema de nuestra sociedad, que hoy adquiere un protagonismo especial al extenderse a una población cada vez más joven, incluso adolescentes y niños (Vega, 1997), lo que, a su vez, se relaciona con una mayor frecuencia de consumo

posterior, con mayor riesgo de abuso y una mayor precocidad y gravedad de problemas ulteriores.

Según Rodríguez-Martos (1996), los bebedores que se han iniciado en la bebida antes de los 13 años tienen entre 3 y 7 veces más problemas con el alcohol como adultos, que los que han empezado a beber después de los 17. Asimismo, los adolescentes que se han embriagado antes de los 16 años constituyen un grupo de alto riesgo para la dependencia.

Por otra parte, es raro que alguien se inicie en el uso de drogas después de los 20 años. Una demora en la iniciación a la ingesta de alcohol hasta los 20-21 años reduce de forma significativa el riesgo de desarrollar problemas relacionados con la bebida.

En la Comunidad Autónoma de Madrid, Martín y Velarde (1996a, 1996b) encontraron una proporción de bebedores entre los jóvenes del 62%, de los cuales habían iniciado su consumo antes de los 15 años el 27% de los hombres y el 17% de las mujeres.

La adolescencia representa una de esas fases de fragilidad personal. No es raro que un adolescente se sienta inseguro, carente de autoestima, desconcertado y necesitado de tener un reconocimiento y una reafirmación continua. Podemos considerar el consumo de alcohol entre los adolescentes y jóvenes como un problema de salud pública de relevancia creciente. La accesibilidad a esta sustancia por parte de los jóvenes es cada vez mayor, hasta el punto de que, en nuestro país, un 95% de los adolescentes ha tenido acceso al alcohol (Comas, 1990; Salcedo, Palacios, Rubio, Del Olmo y Gadea, 1995). Según Silber y Munist (1992), el alcohol es la sustancia de la que los adolescentes abusan con mayor frecuencia.

En España tienen la segunda tasa de consumo de alcohol del mundo, tan sólo por detrás de Francia (Santo Domingo, 1993). Además, resulta alarmante el grado de tolerancia de la sociedad española frente al consumo de bebidas alcohólicas: sólo el 18% de los adultos lo consideran peligroso y el 41 % se muestra tolerante (Entrena, 1996).

Según el estudio de Comas (1990), cuyo fin es conocer la tasa de consumo de alcohol y otras drogas entre los dos millones de alumnos de enseñanzas medias de nuestro país, se detectaron directamente unos 25.000 escolares alcohólicos y otros 70.000 en riesgo de serlo. En base a estos resultados, los autores afirman que entre el 8% y el 10% de escolares de enseñanzas medias salen del ciclo en una situación de riesgo de alcoholismo o alcoholización.

Si se pretende comprender el complejo mecanismo del consumo abusivo de bebidas alcohólicas es necesario implicar, dentro de este proceso, las características personales del consumidor y las múltiples características socio-ambientales que le rodean. Reducir el problema del consumo abusivo de alcohol en la actualidad a la denuncia de la fácil disponibilidad del producto, o atribuirlo a las características psicológicas del consumidor o tan sólo a las circunstancias ambientales sería parcializar el problema (Westermeyer, 1987; Pons, Berjano y García, 1996).

Normalmente adolescentes y jóvenes no son conscientes de los peligros que encierra el consumo de alcohol. Más bien tienen una visión positiva de esta sustancia asociada a la diversión, a la fiesta, a la comunicación, al fin de semana, etc. (Vega, 1997). En este sentido, la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad Autónoma de Madrid (1992) y Peinado, Pereña y Portero (1997) señalan el consumo de alcohol entre los adolescentes como una moda. Moda en el sentido en que lo son las marcas de las prendas de vestir, es decir, moda como un componente más de la cultura juvenil, aquello que permite la inscripción y la identificación grupal y generacional de los jóvenes. Pero, a diferencia de las marcas de ropa o de cualquier otro aspecto de índole estética, estamos ante un modo de inscripción que es directamente relacional. En efecto, el consumo de alcohol se produce en presencia del grupo. No se bebe entonces por placer sino en un intento de sostener la relación grupal. Esto viene a ser la gran paradoja del modo en que los jóvenes consumen alcohol, a saber: se trata de un consumo inscrito en un vínculo social tan deteriorado que no se sostiene sino por el mero ritual del consumo de alcohol. Así cada cual bebe porque todos beben. Es algo, por tanto, que no está subjetivizado, sino sujeto a una inercia mecánica puramente exterior, hasta el punto de que no es extraño encontrarse en este discurso con quien afirma que no le gusta la bebida por lo que sólo bebe cuando sale.

En este mismo sentido, en el estudio de Altuna y Álvaro (1992) cuyo objetivo era estudiar los hábitos y actitudes relacionados con la salud de los jóvenes madrileños de 16 a 26 años, se señala que cuando se pregunta a estos jóvenes acerca de los motivos por los cuales creen que se bebe, un 73,2% considera que es por “costumbre con los amigos” la principal motivación. Podríamos decir que, de los distintos estudios consultados, en nuestro país los motivos sociales o relacionales acaparan la mayoría de las causas que motivan el hábito de beber.

De esta situación, se aprovecha la publicidad de las bebidas alcohólicas ya que éstas, convertidas en la actualidad en un objeto más de consumo, son productos que apenas reportan beneficios objetivos al consumidor y que, en líneas generales, no poseen cualidades intrínsecas que diferencien claramente una marca de otra. Esto hace que los mensajes publicitarios tengan que reforzar aspectos, racionales o emotivos, ajenos a la bebida en cuestión, para conferir a ésta un carácter positivo y estructurar un “argumento” que despierte y justifique ante el receptor la necesidad de consumir un determinado producto. De hecho, estudios realizados con adolescentes han comprobado que la publicidad, a través de la presentación del producto alcohólico asociado a la amplia gama de situaciones y valores positivos, refuerza una imagen positiva del alcohol que a su vez favorece una actitud positiva hacia el alcohol y un incremento de la probabilidad de consumo de esta sustancia (Cárdenas, 1996).

En Argentina, en este momento, son los jóvenes menores de 18 años los que tienen un consumo abusivo más alto. Según Artes (1988) el 80% de los escolares entre 11,5 y 13,5 años han probado alguna vez el alcohol y un 19% ha llegado a emborracharse. En 1993, según la encuesta domiciliaria sobre uso de drogas del Plan Nacional sobre Drogas 1996, (citado en Vega, 1997, p. 17), un 53% de los españoles mayores de 16 años había consumido bebidas alcohólicas durante el mes anterior a la entrevista. En 1995 casi la mitad de los españoles mayores de catorce años consumía bebidas alcohólicas al menos una vez al mes y un 15,1 % lo hacía diariamente. Por otra parte, según la Encuesta Escolar sobre Drogas 1994 (citada en Entrena, 1996, p. 30 y en Vega, 1997, p. 17), el 78,5% del alumnado de edades comprendidas entre los 14 y 18 años había ingerido alcohol durante el mes previo a la elaboración de dicha investigación. Por sexos, el 42% de los chicos bebía al menos un día a la semana, cifra que desciende en las chicas al 33,1 %; y un 14,2% de chicos lo tomaban más de dos días por semana, frente al 6,2% de chicas. Todo esto pone de manifiesto el protagonismo del alcohol como droga más consumida entre la población adolescente escolarizada.

Afortunadamente, según Santo Domingo (1993), la forma de beber de una persona no es fija e inmutable, sino que varía dinámicamente a lo largo de la vida en la mayor parte de los casos, incluso entre límites contrapuestos muy extremos, por lo que la mayoría de los problemas relacionados con el alcohol en la juventud son más agudos que crónicos, y todo

indica que con frecuencia son episodios transitorios en un plazo más o menos corto de la vida.

Según los estudios de Amengual, Calafat y Palmer (1993) repetidos a lo largo de 12 años en muestras de estudiantes de enseñanzas medias de Mallorca y la revisión realizada por Robledo, García y Rubio (1996), se observa una clara disminución del consumo diario de alcohol frente a un aumento del consumo en fiestas y fines de semana. Lo que se constata en este estudio es que, a lo largo de los años estudiados, aparece un conjunto de sujetos relativamente estable, que se sitúa en torno al 25%, con un consumo caracterizado por las embriagueces frente al 52,3%, en aumento, de abstemios.

Alonso, Rosado, Ruiz-Morote y Alonso (1997) realizaron un estudio cuyo objetivo era determinar el consumo de alcohol entre la población adolescente (N=983) de Tres Cantos (Madrid) y las características que lo definen. Encontraron que el 73,1 % de los encuestados consume bebidas alcohólicas, de los cuales el 89,3% consumieron alcohol por primera vez antes de los 16 años. Se ha emborrachado alguna vez el 59,6% y el 17,9% se han emborrachado en 10 o más ocasiones. La mayor parte del consumo se realiza durante el fin de semana. Consideran que el alcohol es perjudicial para la salud el 39,3% de los bebedores frente al 71,9% de los abstemios. El 68,4% han recibido algún tipo de información educación sobre el alcohol, frente al 31,6% que no la han recibido. Además, se encontró una asociación significativa del consumo de alcohol con el número de cursos repetidos, la disponibilidad de dinero y el consumo de alcohol entre los iguales. En el grupo de amigos se consume alcohol en el 85% de los encuestados. Entre los bebedores de alcohol consumen alcohol sus amigos en el 97,2% de los casos. En el grupo de los no bebedores, sólo en un 52,8% de los casos se consume alcohol en su grupo de amigos.

Salcedo, Palacios, Rubio, Del Olmo y Gadea (1995) realizaron un estudio cuyo objetivo era determinar los niveles de consumo de alcohol en 672 escolares (53% varones y 47% mujeres) de 8º de EGB, equivalente a 2º de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) (edad media = 13,26 años) de Cuenca, las circunstancias y factores predisponentes de ese consumo, así como las motivaciones y actitudes de los niños. Hallaron que el 60% de los escolares estudiados ha consumido alcohol alguna vez en su vida, siendo la primera oferta de consumo realizada por amigos en el 54,94% y por un familiar en el 33,59%. El 1,4% de los niños reconoce beber alcohol a diario (2,1 % de niños frente a 0,7% de niñas).

Lógicamente la proporción de bebedores diarios va aumentando con la edad, llegando al 9,09% a los 15 y 16 años (8,69% en niños y 10% en niñas). El 57,3% de los padres, el 24,3% de las madres, el 25,8% de los hermanos y el 38% de los amigos consumen habitualmente alcohol. Un 36,9% de los niños no considera que el alcohol sea una droga.

En este estudio y en el de Comas (1990), se destaca la relación positiva entre la disponibilidad de dinero y el consumo de bebidas alcohólicas entre los niños. Además, se señala que el tipo de estructura familiar está asociado con el consumo de alcohol. Así, aquellos niños que conviven con uno sólo de sus progenitores, con otro familiar o se encuentran en régimen de internado han probado el alcohol en un 76,1% frente al 59% de los niños que conviven con los dos padres. El porcentaje de bebedores diarios entre los hijos de parados es del 18,2% frente al 1,5% entre los hijos de trabajadores. El nivel de estudios de los padres se asocia con el consumo habitual de alcohol de los hijos. Por otra parte la accesibilidad al alcohol por parte de los escolares parece muy elevada, puesto que el 61,1% de ellos afirma que les sería fácil conseguirlo.

Martínez, García, Domingo y Machín (1996) realizaron un estudio cuyo fin era conocer el consumo de alcohol, tabaco y drogas entre los adolescentes del municipio de Lugo, así como algunas variables socio-familiares asociadas. La muestra estudiada fue de 805 estudiantes de enseñanza secundaria, de los cuales el 34,6% eran consumidores habituales de alcohol, principalmente durante los fines de semana. Las variables asociadas al consumo fueron: edad, repetir curso, considerarse mal estudiante, participar en peleas, consumo por parte de ambos padres, no realizar deportes, disponer de mayor cantidad de dinero y no tener una buena relación con los padres.

Otro factor importante relacionado con el consumo de bebidas alcohólicas por parte de los jóvenes es la influencia de dicho consumo en la incidencia de accidentes de tráfico.

La influencia del alcohol en el índice de la siniestralidad que presenta nuestro país es muy elevada y esa influencia se acentúa en el colectivo joven, situándose la mayoría de los accidentes en días festivos o vísperas de festivos y en horarios de actividades de ocio en las que es habitual la ingestión de bebidas alcohólicas (Altuna y Alvaro, 1992; Robledo, García y Rubio, 1996). El 34,6% de los jóvenes de entre 15 y 29 años muertos en 2002 lo fueron por accidentes de vehículos de motor. Esta cifra se dispara hasta el 40,9% en los

adolescentes de 15 a 19 años siendo claramente la causa que acapara un mayor porcentaje de muertes en estas edades (Instituto Nacional de Estadística, 2005).

Con respecto al alcohol, no podemos mantener el discurso de épocas pasadas, según el cual es una droga institucionalizada y de uso tradicional en nuestro país. Aunque sigue siendo cierto para gran parte de los adultos, la forma que tienen los jóvenes de consumir alcohol se aleja notablemente del uso tradicional. El consumo entre los jóvenes se realiza casi exclusiva e intencionadamente en busca de sus efectos, y en este sentido no puede diferenciarse de las drogas no institucionalizadas. La institucionalización del alcohol, en todo caso, es un factor de riesgo añadido por cuanto favorece la extensión del consumo, ya que está presente con carácter de normalidad, es económicamente asequible y la sociedad no ha estigmatizado el alcohol como droga, por lo que sus consumidores como mucho arrojan una imagen de exageración de un comportamiento permitido.

Cuando se habla de drogas, normalmente se hace referencia a las drogas ilegales, que no son precisamente las más consumidas, dejando de lado las drogas legales que, aparte de ser más consumidas, también pueden resultar más perjudiciales para la sociedad en su conjunto como sucede precisamente con el alcohol, sustancia incluida en no pocas bebidas, incluso del tipo refresco (Entrena, 1996; Vega, 1997). La mayor parte de los estudios creen en la relación entre el consumo de drogas legales e ilegales, en un doble sentido. Dicha relación hace cada vez más injustificada la separación de ambos tipos de drogas en su abordaje preventivo. La prevención del abuso de drogas debe tener en cuenta que existe un continuo entre drogas legales e ilegales, que obedecen a factores probablemente semejantes, y que el abuso de unas u otras depende de lo accesibles que sean. En cualquier caso, lo que parece totalmente injustificado es planificar estrategias preventivas sólo de las drogas ilegales (Amengual, Calafat y Palmer, 1993), ya que cualquiera de las drogas legales puede funcionar como puerta de entrada a la secuencia de uso otras drogas, legales o ilegales (Robledo, García y Rubio, 1996).

En relación a la asociación entre tabaquismo y alcoholismo, Pérez y Pérez (1996) encontraron un 83% de fumadores en un grupo de pacientes alcohólicos en comparación con el 34% de un grupo control formado por pacientes no alcohólicos. Además, se halló una frecuencia de alcoholismo diez veces mayor en la población fumadora respecto a la población no fumadora. Estos datos, en conjunto, remarcan la estrecha asociación existente

entre el consumo de tabaco y el consumo de alcohol, subrayando la necesidad de programas de prevención y tratamiento en ambos casos, muchas veces conjuntos e integrados.

Pons, Berjano y García (1996) realizaron un estudio con 1.100 adolescentes de ambos sexos de edades comprendidas entre 15 y 19 años, y escolarizados en centros públicos y privados de Valencia, con el fin de determinar las relaciones existentes entre el consumo abusivo de bebidas alcohólicas y una serie de variables psicosociales hipotéticamente vinculadas a este consumo: socialización familiar, valores, actitudes hacia el alcohol, nivel de información sobre sus efectos, y consumo en grupos de influencia como la familia y los iguales. Los autores concluyen que el consumo abusivo de alcohol se encuentra relacionado con el mantenimiento de actitudes permisivas, con la ausencia de interiorización de las demandas sociales de auto-restricción de impulsos, con la presencia de estrategias familiares de socialización basados en la reprobación, y con el consumo elevado, tanto por los miembros del grupo de iguales, como de la propia familia. Por el contrario, se destaca que existe una baja correlación con el nivel de información poseído acerca de los efectos del alcohol, por tanto, las estrategias preventivas basadas únicamente en la acumulación de información tendrían poco éxito.

2.3.4.4.-Consumo de alcohol y Actividad Física

Con relación al abuso de alcohol los resultados son chocantes. Llama la atención en los diferentes estudios como el de Nebot, Comín, Villalbí y Murillo (1991) que se produzca un efecto contrario al observado con el tabaco: parece haber una asociación entre la práctica deportiva y el antecedente de abuso del alcohol entre los más jóvenes.

También García Ferrando (1993) encuentra una relación positiva entre el número de deportes practicados y en consumo de alcohol entre los jóvenes españoles.

Pate, Heath y Dowda (1996) en su estudio realizado sobre una muestra de 11.631 adolescentes encuentran que altos niveles de Actividad Física están asociados con el consumo del alcohol pero sólo entre las chicas.

Aaron et al. (1995) en su estudio realizado a lo largo de 4 años sobre una población de 1.245 adolescentes acerca de la asociación entre el nivel de Actividad Física y la iniciación a conductas de riesgo, hallaron que la proporción de estudiantes masculinos que comienzan

a consumir alcohol es del 48%, 42%, y 24% para niveles alto, moderado y bajo de Actividad Física de tiempo libre, respectivamente.

Aaron y Laporte (1997) en su revisión de diferentes encuestas sobre nivel de actividad física y su relación con diferentes factores de riesgo de los adolescentes de EE.UU. encuentran que el consumo de alcohol es mucho más prevalente entre los sujetos activos con respecto a los inactivos (44% vs. 17%), y señalan que los varones que participaron en competiciones deportivas eran significativamente más tendentes a consumir alcohol que los no atletas.

Sin embargo, en el estudio de Randsell y Wells (1998), cuyo propósito era el de analizar la Actividad Física relativa a raza/etnia, edad, nivel de estudios e ingresos económicos en una muestra de 521 mujeres urbanas de 40,5 años de edad media, no se encontró en este estudio ninguna asociación entre la Actividad Física y el consumo de alcohol entre las mujeres.

En otro estudio realizado con 600 adultos en Finlandia, Simonen et al. (2004) encontraron una asociación inversa significativa entre el consumo de alcohol y el nivel de Actividad Física.

Por lo tanto, la prevalencia de consumo de alcohol entre sujetos activos podría relacionarse con el uso social de las bebidas alcohólicas de nuestro medio y su papel en la transición a la adolescencia. Por ello, plantearemos que:

A diferencia de lo que ocurre con el consumo de tabaco, salvo en casos puntuales, no parece que durante la adolescencia exista una interacción especialmente positiva entre el consumo de alcohol y la Actividad Física.

2.3.4.5.- Consumo indebido de otras drogas

En un estudio del Observatorio Argentino de drogas, que se realizó en 2006 la población universitaria encuestada fue de 915.860 estudiantes (3,69%), de los cuales 825.913 (90,2%) asisten a Universidades Públicas.

Entre los universitarios consultados aproximadamente seis de cada 10 son de sexo femenino y la edad promedio es de 21.6 años

Considerando la condición de actividad el 65.4% de los estudiantes no trabaja, de los cuales 98.2% solo estudia. Solo trabajan un 34.6% del total de la muestra en forma particular o full time.

Las actividades que los estudiantes desarrollan cuando no están en la universidad son preferentemente de tipo relacional en el ámbito privado, es decir estar con amigos, pareja, hijos y/o familia. En segundo lugar se encuentra la actividad de tipo video recreativo (TV), videos juegos, etc. La participación en actividades políticas/gremiales y comunitarias y/o religiosas, así como escuchar radio, son las que tienen menor representatividad entre los estudiantes cuando no están en la facultad.

Con relación al consumo, se observa que el alcohol y el tabaco son los que presentan mayores prevalencia de consumo y dentro de las sustancias ilegales, la marihuana se presenta como la de mayor proporción de uso. Considerando a los psicofármacos (usados sin prescripción médica), los tranquilizantes ocupan el primer lugar.

En general la prevalencia de año según sexo muestra una tasa de consumo mayor para todas las sustancias en los varones que en las mujeres, excepto para el consumo de tranquilizantes sin prescripción médica.

De acuerdo a la edad, encontramos que son los estudiantes de entre 19 y 25 años quienes presentan mayores tasas de consumo reciente de casi todas las sustancias, salvo en el caso del consumo de psicofármacos sin prescripción médica que son los sujetos de entre 26 y 34 años los que más consumo registraron.

El promedio de la edad de inicio en el consumo de tabaco y de alcohol se ubica dentro de los 15 años. En el consumo de estimulantes sin prescripción médica y marihuana es alrededor de los 18 años, mientras que para el consumo de cocaína, éxtasis y tranquilizantes cerca de los 19 años. Señalamos que la mayoría de los estudiantes ha iniciado el consumo de casi todas las sustancias antes de que se produzca el ingreso o durante el primer año de la Universidad. Algunos pocos estudiantes presentan el síndrome de dependencia Entendiendo como dependencia a un patrón inapropiado de uso de una sustancia que produce una importante limitación o malestar en la vida del individuo.

Ahora bien, refiriéndonos a lo expresado por el Investigador Carlos Cordente en su Tesis *“Estudio epidemiológico del nivel de actividad física y de otros parámetros relacionados con la salud, del Municipio de Madrid”* sobre el **consumo de drogas ilegales** subraya que casi la mitad de los estudiantes encuestados que han consumido estas sustancias alguna vez en el último año, han abandonado el consumo y un 40% de los sujetos han dejado de usar psicofármacos sin receta médica. Analizando la frecuencia en el consumo de quienes

declararon haber consumido alguna vez en la vida sustancias ilegales y psicofármacos podemos decir que, en su mayoría, se trata de estudiantes que podrían ubicarse dentro de la categoría de “usador ocasional”. En cambio un 4.7% de los sujetos consume marihuana “diariamente” y un 11.1% lo hace “algunas veces semanalmente”. En el caso del éxtasis, un 4.1% de los universitarios lo consume diariamente y un 3.7% de los estudiantes consume psicofármacos sin receta médica en forma diaria.

Factores de riesgo y vulnerabilidad. Existen factores de riesgo y factores de protección que inciden en el comportamiento de los sujetos, es decir, pueden aumentar o disminuir la probabilidad de que un sujeto desarrolle un estilo de vida negativo.

El consumo está asociado al nivel de exigencia académica, cuanto mayor es el nivel de exigencia percibido por los estudiantes encuestados mayor es el consumo de todas las sustancias. Si consideramos las expectativas que los estudiantes declararon tener en relación a la finalización de la carrera, se puede afirmar que existe una asociación entre la apreciación positiva de las posibilidades de terminar la formación profesional y el aumento del consumo de sustancias.

Otro factor de riesgo se asienta en la curiosidad por probar alguna droga ilegal y en la certeza de hacerlo frente a la posibilidad de tener ocasión, se detectó que la cantidad de estudiantes que efectivamente probarían alguna droga ilícita disminuye en relación a aquellos que sienten curiosidad por probarlas. Entre los factores de protección individual, se deben potenciar e incentivar el desarrollo de las aptitudes y habilidades personales para defenderse y protegerse, la motivación para el logro de objetivos, el desempeño universitario y laboral, el fortalecimiento de la autoestima, la integridad y el sentido de crecimiento y el correcto uso del tiempo libre. En relación a este último, destacamos que el consumo de sustancias en el último año, relacionado con las actividades que los estudiantes realizan cuando no están en la universidad, es mayor cuando las mismas constan de la ejecución de tareas domésticas y cuando realizan actividades video recreativas.

Consideramos que el tener un lugar de pertenencia es importante para la identidad de las personas, y más aún para adolescentes y jóvenes, ya que este es un período en el que deben asumir una serie de roles, para ocupar un lugar en el mundo que de satisfacción a las necesidades personales.

En relación a la percepción del riesgo, el consumo de todas las sustancias es considerado por los estudiantes como peligroso o muy peligroso.

Señalamos que la percepción de riesgo indicaba una asociación estrecha con las prevalencias, de acuerdo a lo observado podemos decir que la droga ilícita que presenta los valores más altos de baja percepción de riesgo es la marihuana y justamente es la que presenta las mayores prevalencia de consumo. Debe reconocerse que el consumo de marihuana no es inocuo, que existe entre los consumidores una negación intensa y una minimización de aquellas propiedades que ubican a esta sustancia como poseedora de efectos indeseados como la dependencia psíquica y también generadora de efectos negativos para las funciones psíquicas.

El análisis por sexo nos indica que los hombres creen que el uso de sustancias psicoactivas es menos riesgoso y como señalamos anteriormente, es este género el que presenta las mayores prevalencias de consumo para casi todas las sustancias. Observados los datos sobre el consumo reciente y la opinión sobre el uso de las sustancias, es importante resaltar que la razón de la desinformación no resultaría relevante para el consumo.

Muchos estudiantes han contestado no conocer el peligro de consumir Ketamina, un 30.3%, y alrededor de un 15% de los estudiantes no conocen el peligro de consumir pasta base, opiáceos, alucinógenos, solventes/inhalantes y éxtasis, y son estas sustancias ilegales las que menores prevalencia registran.

Refiriéndonos a la existencia de drogas en el entorno cercano de las personas, bajo la forma de consumo, el 47.7% de los encuestados manifestaron conocer a alguien que consumiera marihuana, es decir que aproximadamente uno de cada dos estudiantes, tiene en su entorno cercano alguna persona que fume marihuana.

Un 30.8% de los estudiantes dice conocer a alguien que consuma tranquilizantes sin prescripción médica. La cantidad de alumnos que conocen a alguna persona que use indebidamente estimulantes y que consuma cocaína ascienden a un 16.7%, y un 12.1% de los sujetos conoce a alguien que consuma éxtasis.

Podemos subrayar que los hombres y la franja etaria de 19 y 21 años son los que tienen mayor contacto o cercanía con personas que consumen sustancias ilegales. Además 1 de cada 2 estudiantes conoce a alguien que consuma este tipo de sustancias.

Es importante resaltar que en una cultura como la nuestra, la mayoría de los usuarios son experimentadores que responden a una novedad, o a presiones del grupo de pares o a una mera curiosidad. Entonces si bien esta experiencia no convalida un pronóstico de abusador y aun menos de adicto, se podría establecer que el adicto, antes se situó como abusador y se inició como usador o experimentador. Y la existencia de alguien en el ambiente cercano que consuma alguna sustancia psicoactiva incrementa las condiciones de vulnerabilidad de la persona para el consumo de drogas.

2.3.4.6.- Consumo indebido de drogas y Actividad Física

La drogadicción *sí* comienza con el abuso de drogas, cuando un individuo decide conscientemente usar drogas. Pero la adicción no es solamente "mucho uso de drogas." Estudios científicos recientes proveen pruebas abrumadoras de que las drogas no solo interfieren con el funcionamiento normal del cerebro al crear fuertes sentimientos de placer, sino también tienen efectos duraderos sobre el metabolismo, la actividad del cerebro, lo cual genera deterioro y problemas psico-intelectuales, incidiendo en el desarrollo de toda actividad física o deportiva.

Los estudiantes que hacen uso indebido de drogas necesitan un tratamiento para poder terminar con este comportamiento, ya que la adicción tiene tantas dimensiones y trastorna tantos aspectos de la vida de una persona, el tratamiento para esta enfermedad nunca es sencillo. Se debe ayudar al estudiante a dejar de usar drogas y a mantener un estilo de vida libre de las mismas, mientras que logra un funcionamiento productivo dentro de la familia, de su proceso de estudio universitario, o del trabajo y de la sociedad.

Los programas efectivos de tratamiento para el abuso y la adicción a las drogas típicamente incorporan muchos componentes, cada uno dirigido a un aspecto particular de la enfermedad y sus consecuencias, siendo fundamental la incorporación de un programa de actividad física como medio rehabilitador en estudiantes universitarios, con problemas de consumo de drogas, puede ser un importante factor en el proceso de rehabilitación, toda vez que entre los daños a la salud que la drogadicción produce, se encuentran efectos fisiológicos que afectan la actividad física motora.

La Actividad Física propicia de manera probadamente eficaz, la modificación conductual del individuo, así como un positivo estado de salud física, y psíquica, por lo que serviría de

eficaz complemento de los tratamientos existentes, que presentan un componente mayoritario de tipo clínico y psicológico, por demás de alto costo, en tanto la actividad física con su demostrado carácter terapéutico, no demanda necesariamente de instalaciones especiales y contribuye eficazmente a mejorar el estado de salud al incidir en la modificación del modo y estilo de vida y con ello a la elevación de la calidad de vida, algo realmente necesario para todo ser humano y en consecuencia, también y de forma muy especial para las personas con problemas de adicción.(Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de estupefacientes correspondiente al 2002).

Según Marcos Becerro (1994) la obesidad, el estrés, el sedentarismo y el consumo exagerado de alcohol, tabaco y drogas, junto con la motorización constituyen los pilares sobre los que se apoya el sistema de vida de los ciudadanos modernos que, a la vez que les permite disfrutar de algunos placeres, les produce un forma típica de enfermedad y muerte. El estilo de vida "moderno" y la sociedad de consumo se caracterizan por una desmedida carrera competitiva, lo que desencadena una enorme tensión (estrés). Para poder competir en el duro campo del consumismo, muchos individuos necesitan de estimulantes que eliminen las tensiones generadas; tabaco, alcohol y drogas que cumplen su cometido.

La acción preventiva y rehabilitadora del ejercicio se manifiesta positivamente en un importante grupo de enfermedades crónicas no trasmisibles como la Hiperlipidemia, Hipertensión arterial, Diabetes, Estrés, Cáncer, Osteoporosis, Enfermedades mentales, Artropatías y envejecimiento. De igual modo las adicciones son combatidas también con la práctica sistemática de ejercicios.

Frente a esto, la sociedad ha conferido hoy, al ejercicio y al deporte, en sus manifestaciones recreativas, educativas o competitivas, una función trascendente para la preservación y desarrollo de la salud del ser humano, por esta razón el movimiento debe manifestarse como una forma de cultura, de educación y de promoción de salud.

2.3.5.- Consumo de tecnologías (televisión, computación, internet, etc.)

2.3.5.1.- Consumo de televisión y recursos tecnológicos

La ocupación del tiempo libre en actividades sedentarias está mucho más generalizada que un empleo activo del mismo, siendo la televisión uno de los pasatiempos más extendidos en

la actualidad, tanto desde el punto de vista del número de personas que atienden los programas televisados, como al número de horas que a ello se dedican (Sánchez, 1996).

La televisión, el internet son, en la mayoría de hogares, unos aventajados instrumentos de comunicación. Casi tan omnipresente como el lenguaje interpersonal cotidiano. Hay quien al entrar en su casa pone en marcha su aparato de televisión, al igual que enciende la luz del salón o pone al fuego la cafetera. Ver televisión, internet, se ha convertido en un hábito, en un acto reflejo, con una categoría similar a las funciones básicas de alimentación, aseo, etc. (Castells, 1990).

Para muchos siguen presentes las acusaciones que la escritora norteamericana Marie Winn realizó en 1977 (citada en Castells, 1990, p. 200) tildando a la televisión de “droga eléctrica” que induce a la audiencia a alejarse de la realidad y las que el filósofo alemán Marcuse realizara en 1966 (citado en Castells, 1990, p. 200) atacando a la televisión y a otros medios de comunicación de masas de ser formadores de la “mente unidimensional”, anonadada, paralizada, incapaz de crítica u oposición alguna.

Marie Winn (citada en Pérez Tornero, 1991, pp. 52-53), nos señala los efectos de la televisión en los niños:

- a) La televisión ocupa un tiempo semanal precioso que los niños podrían dedicar a otras actividades.
- b) El poder seductor de la televisión hace que muchos niños aborrezcan cualquier alternativa en el empleo del tiempo libre.
- c) Al privar de tiempo a la educación activa y a la socialización, la televisión contribuye a crear niños menos civilizados, menos solidarios con las normas que rigen en su entorno.
- d) La televisión sustituye muchas veces al juego.
- e) La televisión disminuye la capacidad de éxito del niño en muchas actividades que requieren tiempo de aprendizaje que el mismo medio les roba.
- f) La televisión provoca algunos perjuicios físicos en los niños. Por ejemplo, se ha hallado una cierta relación entre obesidad y tiempo de consumo de televisión.
- g) Ocasiona fracaso escolar ya que se convierte, a menudo, en un elemento desmotivador del estudio y la aplicación en las tareas académicas.
- h) Finalmente, se dan casos de auténtica adicción a la pantalla.

Entre los niños, el tiempo diario de consumo de televisión o internet constituye una característica primordial que puede condicionar la adquisición de otros hábitos de vida más saludables en la edad escolar (Ruano y Serra, 1997).

La influencia de la televisión y los recursos tecnológicos sobre los niños se halla en función de la cantidad de tiempo que dedican a verla y del efecto de lo que están contemplando. En el momento en que un niño medio alcance la edad de 70 años, habrá pasado aproximadamente de 7 a 10 años viendo la televisión. Por consiguiente, la naturaleza pasiva de la televisión puede desplazar a otras experiencias del mundo más activas y gratificantes. Para algunos niños, el mundo expuesto en la televisión llega a convertirse en su “mundo real” (Castells, 1990; Shelov et al., 1995).

Estos mismos autores señalan la existencia de una asociación entre el consumo de televisión y el fracaso escolar por un lado y la obesidad por otro. En este mismo sentido, Dietz y Gortmaker (1993) en su revisión encontraron una asociación significativa entre el tiempo pasado viendo la televisión y la obesidad y la súper obesidad. Ver la televisión provocaría obesidad por un incremento de la ingesta o bien por una reducción del gasto energético.

Ruano y Serra (1997) realizaron un estudio cuyo objetivo era realizar un análisis descriptivo de los hábitos alimentarios y las condiciones de vida asociadas al consumo elevado de azúcares y de tiempo de visionado de televisión en 2.898, de los 4.146 escolares de 1º, 4º y 7º de enseñanza primaria de la ciudad de Mataró. Este estudio concluye que ver la televisión es la actividad a la que dedican más tiempo libre los escolares, en detrimento de las actividades deportivas, la lectura y el estudio. Además, señala que un mayor número de horas de consumo de televisión por parte de los escolares se asocia con un menor nivel socioeconómico de la unidad familiar y que la falta de actividades extraescolares realizadas fuera del hogar por los niños es un factor significativo en la cantidad de horas de televisión que consumen. Por ello, las familias que disponen de más dinero para gastarlo en ocio y las que residen en zonas con una amplia variedad de posibilidades se encuentran en una situación ventajosa para poder proporcionar a sus hijos alternativas diferentes a la televisión.

En este mismo estudio se señala que un 6,1% de los encuestados han sido considerados grandes consumidores de televisión, y éstos, además de ser grandes consumidores de

azúcares, presentan otros hábitos dietéticos poco recomendables, entre los que destacan el bajo consumo de verdura cruda y de fruta.

Los perfiles de los grandes consumidores, tanto de televisión como de azúcares, aparecen relacionados con los cursos de 4º y 7º de educación primaria, pero no con los de:

1º. Por ello, los autores sugieren que las intervenciones que se puedan realizar respecto a estos temas deberían realizarse antes de los 9 años de edad (Ruano y Serra, 1997).

La mayor parte de los anuncios comerciales que el niño ve en la televisión versan sobre productos alimentarios, especialmente refrescos, cereales azucarados, dulces, helados o comidas rápidas. En la televisión americana, los adolescentes ven entre mil y dos mil anuncios de vino y cerveza al año (Castells, 1990); Levine, Karniski y Palfrey (citados en Ruano y Serra, 1997, p. 496) señalaron en 1985 que esta presión publicitaria influye más en los hábitos de consumo cuanto más bajo es el nivel socioeconómico y educacional de la familia.

García (1998), basándose en los datos aportados por un estudio realizado por la Fundación Encuentro en niños y niñas españoles de entre 3 y 14 años, señala una prevalencia de consumo de televisión entre los niños similar a la de otros estudios pero además señala que mientras los niños ven la televisión como media entre 2 y 3 horas diarias, sólo un 36% dedica en ese mismo periodo, media hora o más a la lectura; un 26% afirma no leer nunca o casi nunca y un 21% sólo cuando lo manda el profesor. Pero lo más llamativo, es que con la edad no aumenta el tiempo dedicado a la lectura y sí el número de niños que no leen nunca. En este mismo sentido, Von Feilitzen (1990) señala que en Suecia se ha producido en las últimas dos décadas un descenso de la frecuencia y cantidad de lectura tanto entre niños como entre adultos. A pesar de ello, este autor afirma que las actividades más afectadas por el consumo excesivo de televisión son las actividades no organizadas de ocio al aire libre.

La investigación arroja datos preocupantes que muestran como la televisión ha llegado a colonizar los hogares españoles cambiando incluso la dinámica educativa y las relaciones familiares. Por ejemplo, los fines de semana, cuando los padres e hijos tienen más tiempo para compartir, la pequeña pantalla sigue siendo protagonista de las relaciones familiares, por encima de excursiones, paseos o juegos. Así, en el 55,3% de los hogares se considera frecuente o bastante frecuente ver la televisión. Además, los padres normalmente cansados por su jornada laboral, utilizan la televisión como válvula de escape (García, 1998).

Ya señalamos anteriormente que los escolares saben cuáles son los hábitos más saludables, pero, tal y como señalaron en 1995 Murphy, Youatt, Hoerr, Sawyer y Andrews (citados en Ruano y Serra, 1997, p. 496), en la práctica hay incoherencias entre sus conocimientos y lo que practican. Por ello, proporcionar información no es suficiente. Para ayudar a los niños y adolescentes a “transferir” esta información a su actitud real es necesario que los padres y maestros les enseñen como aplicar las recomendaciones en su propio ambiente, intentando compaginarlas con sus preferencias. La American Academy of Pediatrics (A.A.P.) expone, entre otras, las siguientes recomendaciones (Shelov et al., 1995):

a) Deben intensificarse los esfuerzos para animar a los pediatras y a otros abogados de los niños a instruir a los padres sobre la influencia de la televisión. Por otra parte, deben desarrollarse nuevas iniciativas para promover el compromiso de los padres a ayudar a sus hijos para que aprendan habilidades críticas al ver la televisión.

b) Se debe animar a los padres a que limiten la visión diaria de televisión de sus hijos a no más de una o dos horas y a que ayuden a sus hijos a desarrollar sustitutos a la televisión como la lectura, el deporte, el acondicionamiento físico, los pasatiempos instructivos y el juego imaginativo.

c) Las familias deben participar en la selección de los programas que ven los niños.

Los padres deben ver la televisión con sus hijos, niños y adolescentes, para ayudarles a interpretar lo que están contemplando. Los asuntos o programas polémicos con un intenso contexto emocional pueden ser una oportunidad que no debe perderse para el establecimiento de diálogo entre los padres y sus hijos.

d) Los pediatras deben apoyar los esfuerzos para eliminar los anuncios de alcohol en televisión y también alentar una amplia contra-propaganda.

e) Es necesaria una posterior investigación sobre los efectos de la televisión en los niños y adolescentes y deben hacerse esfuerzos para controlar y mejorar la televisión para los niños.

2.3.5.2. Consumo de Computación e Internet

A lo largo de los últimos años, los usos y costumbres se han ido modificando debido al ingreso en la vida diaria de elementos "revolucionarios" como internet, computadoras y otros dispositivos tecnológicos de última generación que permiten que cada vez sea más fácil comunicarse e intercambiar información, música, videos y fotos. Pero ¿Cómo pueden

estas innovaciones contener o implicar aspectos negativos que generen consecuencias dañinas para la salud de los estudiantes universitarios?

En principio la respuesta a ambos interrogantes es sí pues mucho se ha dicho sobre los cambios en el paradigma de vida social o personal y sobre todo de trabajo que imponen una rutina cargada de obligaciones que, de a poco, van relegando a un segundo plano a la vida familiar, el ocio y la actividad física para privilegiar las comidas a las apuradas, el estrés y el sedentarismo.

Pasar horas y horas frente a una computadora ya se ha vuelto una costumbre, lo mismo que caminar por la calle con los auriculares del reproductor de MP3, teléfonos digitales entre otros.

Continuamente se puede observar que los adolescentes y jóvenes estudiantes por lo general pasan muchas horas encerrados en sus habitaciones o escritorios utilizando la computadora o conectándose con el internet.

El peligro de estas conductas -más allá de los aspectos negativos que acarrearán el ostracismo y el abandono de la vida en grupo para pasar a estar encerrado e inactivo en una habitación radica en la posibilidad de provocar daños irreversibles por ejemplo en el oído, en la vista, sistema nervioso y traumatológico.

Sedentarismo y falta de sueño

Si bien la principal consecuencia que padecen -tanto los adultos como los niños- relacionada al abuso de la computadora, es el aumento de peso que está directamente relacionado con el sedentarismo; también existen otras complicaciones como la falta de sueño, situación que provoca que al día siguiente el cansancio, el mal humor y el desganado sean los protagonistas.

De hecho, una investigación encabezada por la doctora Jodi Mindell del Centro del Sueño del Hospital de Niños de Filadelfia, en los Estados Unidos (EE.UU), estableció que entre el 20 y 25 por ciento de los jóvenes presenta algún tipo de desorden relacionado con el sueño. Es por eso que, en líneas generales, los especialistas sugieren evitar que los chicos cuenten en sus habitaciones con distracciones como la televisión, la computadora, la PlayStation u otros dispositivos.

"Aunque no es excluyente y directamente proporcional, hay una relación entre descansar mal y la posibilidad de aumentar de peso, pues durante las horas de la noche si no se

duerme bien se alteran los procesos que intervienen en el desarrollo del Síndrome Metabólico", refirió a esta agencia la doctora Susana Gutt, médica especialista en Nutrición, miembro titular de la Sociedad Argentina de Nutrición (SAN).

Soluciones simples Sin embargo, el uso, abuso o la necesidad de contar con dispositivos tecnológicos no sólo repercute en aspectos de la salud que pueden afectarse a largo plazo, sino también en lo cotidiano.

Un ejemplo de esto son los trastornos o dolores musculares que son moneda corriente y afectan principalmente a la espalda, la cintura y el cuello (por lo general debido a la cantidad de horas que una persona pasa frente a una computadora, la mayoría de las veces en posturas incorrectas), aunque también a las manos.

En este punto, habitualmente los especialistas deben considerar una gran cantidad de casos de inflamaciones en la zona de la muñeca debido a la realización de movimientos repetitivos con la mano, como consecuencia del uso continuo del teclado y el mouse.

Esta afección conocida como Síndrome de Túnel Carpiano (STC) puede prevenirse mediante la utilización de almohadillas y mouse ergonómicos especialmente desarrollados.

Cualquier mejora en la posición y confort del área del carpo que permita volver a la posición neutral del mismo; así como cualquier aditamento que minimice la fuerza de los dedos logrará menor fricción de los tendones flexores de la mano y como consecuencia, disminuirá la posible inflamación de los mismos. Esto es importante porque la inflamación es lo que produce que el nervio mediano se impacte con el ligamento transversal del carpo ocasionando la aparición de síntomas (hormigueo y disminución de fuerza muscular) en los dedos pulgar, índice y medio así como mitad longitudinal del anular, consignó al ser consultado por *Pro-Salud News* el doctor Carlos Espejo Guasco, especialista en Medicina del Trabajo y presidente fundador de la Sociedad de Ergonomistas de México, haciendo referencia a la relevancia que tiene el desarrollo de Mc Pad, un nuevo mouse ergonómico que permite prevenir el STC (Síndrome del túnel metacarpiano).

"Cuando el STC evoluciona sin tratamiento, la pérdida de la mano puede ser total llegando incluso a la hipotrofia de las masas musculares y deformidad de la misma. Una vez que las molestias comienzan, si los síntomas persisten es recomendable consultar a un especialista en Ortopedia y Traumatología que deberá determinar la posibilidad de una intervención

quirúrgica una vez agotadas las intenciones de resolución por la vía terapéutica convencional", concluyó el doctor Espejo Guasco.

Los riesgos del abuso de la tecnología en nuestra salud

Aunque la tecnología pareciera que nos hace la vida más fácil, abusar de ella puede ocasionarnos diferentes trastornos tanto en nuestra salud física como psicológica. Pasar más horas de las necesarias frente a la computadora, hablar por teléfono, chatear en exceso, escuchar música a todo volumen y “pegarse” del televisor puede traer muchas y complicadas enfermedades en el futuro de los estudiantes.

Algunas de estas complicaciones son: Síndrome del Túnel Carpiano: La principal enfermedad que pueden sufrir los jóvenes adictos al chat. Es una enfermedad que ocurre cuando el nervio medio que va desde el antebrazo hasta la mano, se presiona o se atrapa dentro del túnel carpiano, a nivel de la muñeca, causando entumecimiento, dolor, hormigueo y debilidad en la mano afectada.

Otros daños serían en la audición, por ejemplo si se escucha música en unos audífonos a todo volumen, se está arriesgando sufrir distintos problemas de audición, como la hipoacusia (sordera), problemas en el equilibrio y en el corto plazo, náuseas y vómitos. Otros problemas graves son los mentales ya que la tecnología usada en exceso trae importantes consecuencias para la salud. Muchas personas presentan enfermedades como la depresión, el aislamiento social, la ansiedad, la pérdida del placer y el disfrute de las actividades diarias, entre otros problemas psicológicos.

Un grave problema de salud es el sobrepeso y obesidad, lo demuestra un reciente estudio. Este confirmó que las personas que pasan tanto tiempo frente a una computadora o internet, son más proclive al sedentarismo, y por ende, a padecer sobrepeso y obesidad, enfermedades que derivan en otros problemas como enfermedades en el sistema circulatorio, diabetes, entre otros.

También pueden generar daños irreparables en el sistema nervioso central. Abusar de la tecnología puede causar daños irreversibles en el sistema nervioso central, ya que los campos electromagnéticos que estas emiten provocan enfermedades como vértigo, fatiga, trastornos del sueño, pérdida de memoria y desarrollo de tumores cerebrales.

Permanecer mirando por horas las pantallas de una computadora puede traer también problemas oftalmológicos, siendo los más comunes: resequedad, tensión ocular, etc

La obsesión por la tecnología es una realidad en el mundo moderno, es así que, los especialistas la consideran como una enfermedad a la adicción. Entre las que están, la nomofobia (miedo a no tener a mano el celular) la portatilitis (molestias y dolores musculares por usar y cargar portátiles en exceso), la ciberadicción (adicción al internet) etc.

Es interesante conocer los Patrones de uso de Internet en estudiantes universitarios, que fueron estudiados por Montserrat Sánchez Ortuño, Maria Raquel Sánchez Ruiz y Agustín Romero Medina. Los principales resultados indican que hay un uso diferencial de aplicaciones de Internet según sexo, que el uso mayoritario es por ocio (72%), que hay alrededor de un 20% de sujetos que cumplen criterios de adicción (sin distinción de sexo) y que en estos casos, la aplicación que más usan es el chat.

2.3.5.3. Consumo de tecnologías (televisión, computación, internet, etc.) y Actividad Física

Podemos afirmar, aunque no tengamos datos comparativos fiables con respecto a la era pre-televisiva, que los niños se han vuelto más sedentarios. Las 20 horas de televisión semanales que como media ven nuestros niños, junto con otros pasatiempos sedentarios, acortan en más de un 50% el tiempo libre de los niños (Rowland, 1990). Así, después de dormir, ver la televisión es la segunda actividad más importante cuantitativamente en la vida del niño occidental, superando ampliamente al tiempo dedicado a la escuela, siendo, según Ruano y Serra (1997), el promedio diario de 168 minutos para las edades comprendidas entre 4 y 12 años.

Schmidt, Walkuski y Stensel (1998) realizaron un estudio cuyo objetivo era examinar los factores de riesgo y los patrones de actividad física de 1.579 sujetos de educación primaria y secundaria (6 a 18 años) de las escuelas de Singapur. En él encontraron que el nivel de actividad física de las niñas correlacionaba negativamente con el consumo de televisión y video-juegos.

Pate, Heath, Dowda y Trost (1996) en su estudio realizado en una muestra de 11.631 adolescentes encuentran que bajos niveles de actividad física relacionan positivamente con un alto consumo de televisión.

Dietz y Gortmaker (1993) señalan que, en base a la revisión de diversos estudios, se observa una correlación inversa entre la actividad física y las horas pasadas ante el televisor.

Esta observación concuerda con las de estudios anteriores, que han demostrado que existe una correlación recíproca entre forma física y ver la televisión quizás porque el tiempo empleado en esta actividad desplaza a otras actividades físicamente más activas.

Klesges, Shelton y Klesges (1993) realizaron un estudio de laboratorio en el que observaron los efectos del consumo de televisión sobre el metabolismo basal en 15 niños obesos y 16 niños de peso normal de 8 a 12 años. Todos los sujetos se sometieron a dos determinaciones del gasto energético en reposo y a una determinación del gasto energético mientras miraban la televisión. Los resultados indicaron que el metabolismo basal mientras miraban la televisión fue significativamente menor (disminución media de 211 kcal/día) que durante el reposo. Los niños obesos tendieron a presentar una disminución más amplia que los no obesos (262 kcal/día frente a 167 kcal/día, respectivamente). Se llegó a la conclusión de que mirar la televisión tiene un efecto que aminora profundamente el metabolismo basal y puede ser un mecanismo primordial de la incidencia de la obesidad.

Pocos son los estudios que no ven con claridad los efectos nocivos del consumo de televisión en el nivel de actividad física, y por extensión en el gasto calórico y en el riesgo de padecer obesidad. En concreto, sólo hemos encontrado uno: Robinson et al. (1993) examinaron las correlaciones entre las horas dedicadas a ver televisión y la adiposidad y actividad física en 279 niñas adolescentes. Se llevó a cabo el estudio con controles de seguimiento a los 7, 14 y 24 meses después del control basal. Las horas basales dedicadas a ver televisión tras el horario escolar no se asociaron significativamente ni con el valor basal ni con el cambio longitudinal del índice de masa corporal ni con el grosor del pliegue cutáneo tricípital. Las horas basales dedicadas a ver televisión tras el horario escolar presentaron una débil asociación negativa con el grado de actividad física, aunque no se asociaron de forma significativa con un cambio en el grado de actividad física con el paso del tiempo.

Nuestra conclusión de partida a este respecto es que:

El consumo de televisión es en la actualidad un importante factor limitador de la actividad física de los adolescentes. Los sujetos que consigan controlar dicho consumo dispondrán de más tiempo para la realización de actividades más dinámicas.

2.3.6. Disponibilidad de dinero

En la revisión bibliográfica realizada no encontramos trabajos que relacionen el nivel de actividad física de los adolescentes con su disponibilidad de dinero. Sin embargo nos llamaron la atención los trabajos de Comas (1990), Palacios, Rubio, Del Olmo y Gadea (1995) y Martínez, García, Domingo y Machín (1996) que encontraron relaciones muy interesantes entre la disponibilidad de dinero y los consumos de alcohol y tabaco. Por ello decidimos añadir esta variable a nuestro estudio con el fin de observar la dependencia que de ella tienen los consumos de alcohol y tabaco y para conocer su relación con la actividad física.

2.4.- CON RESPECTO A LAS VARIABLES FISIOLÓGICAS

2.4.1. Presión Arterial

La hipertensión arterial (HTA) representa hoy en día un problema y un reto para la salud pública en nuestro país, pues existe una alta prevalencia de la misma (en torno al 20% de la población de 20 o más años de edad). Esta enfermedad tiene una serie de repercusiones sociales que afectan tanto a la esfera individual del enfermo como a la familiar y laboral. La HTA también tiene grandes repercusiones económicas en cuanto al gasto asistencial del enfermo (hospital y ambulatorio), gasto farmacéutico derivado de las diversas estrategias terapéuticas disponibles y gasto ocasionado tanto por muertes prematuras como por las diferentes invalideces que ocasiona esta enfermedad (García et al., 1997). La Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión valoró en 2002 la atención sanitaria de la HTA en nuestro país por encima de los 1.200 millones de Euros anuales.

En su estudio acerca de los factores de riesgo cardiovascular en una población adulta de la región de Murcia, área de alta mortalidad coronaria y cerebro-vascular en el contexto español, Tormo, Navarro, Chirlaque y Pérez (1997) encuentran una prevalencia de HTA del 32,3% entre los hombres y del 23,7% en las mujeres.

Por su parte, Soler, Gil y Rey (1992) en un estudio realizado sobre 566 niños y niñas de

6 a 13 años encuentran una prevalencia de HTA en estas edades para ambos sexos del 7,2%, siendo 9,1% en los niños y 5,01% en las niñas. La prevalencia de HTA sistólica (HTAS) (5,8%) es mayor que la de HTA diastólica (HTAD) (1,4%), y es en todas las edades superior en los niños que en las niñas. La HTA representa uno de los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, las cuales son la primera causa de mortalidad en los países con un elevado nivel de vida (Treiber, Strong, Arensman y Gruber, 1989; Badía, Rovira, Tresseras, Trinxet y Segú, 1992; Cosenzi, Piemontesi, Sacerdote, Bocin y Bellini, 1993).

Paulus, Saint-Remy y Jeanjean (1999) en su estudio realizado con 1.526 adolescentes belgas encontraron una prevalencia de HTA del 11,4%.

En el estudio de García et al. (1997), cuyo objetivo era realizar una estimación del número de hipertensos en tratamiento en España, se encontró que, en 1993, el número de enfermos en tratamiento con antihipertensivos era del 6,1% del total de la población nacional, que corresponde a casi 2.500.000 hipertensos tratados. Este estudio también destaca que el 40% del total de cartillas de largos tratamientos corresponden a diagnósticos de HTA. Es en esta área donde se origina más del 90% del consumo de medicamentos en nuestro país, siendo por lo tanto, una de las patologías con mayor trascendencia clínica y repercusión, tanto social como económica.

No se conoce la etiología exacta de la HTA pero se atribuye a factores genéticos y del medio ambiente (Caspersen, Nixon y Durant, 1998; Ferrières, 2004). Los factores medioambientales relacionados con la HTA incluyen la ingestión excesiva de sodio, el aumento de peso, el consumo de alcohol y la inactividad física. Como consecuencia de esto, las estrategias de intervención y prevención para los niños han enfocado la dieta y el ejercicio (Smith, 1989; Caspersen, Nixon y Durant, 1998; Ferrières, 2004).

Es un hecho conocido que la presión arterial y la prevalencia de HTA aumentan con la edad, y que ocurre tanto en la presión sistólica como en la diastólica en ambos sexos.

En el estudio de Soler, Gil y Rey (1992), la prevalencia encontrada de HTA en una población escolar es preocupante ya que se observa un incremento de la prevalencia de HTAS desde los 6 a los 13 años de 5,8 a 11,6 %, mientras que en las niñas varía de 3,5 a 6,4%. También la prevalencia de HTAD tiene un aumento mayor en los niños, pero las diferencias entre los dos sexos no son significativas. De la misma manera que el proceso

arteriosclerótico se inicia a edades tempranas y su aparición guarda relación con la existencia de niveles de colesterol elevados, los niveles de presión arterial en los adolescentes son predictivos de los que tendrán en la vida adulta. Por tanto, siendo la HTA uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, es preciso llamar la atención sobre la presencia de presiones arteriales altas en nuestra población escolar.

La terapia para hipertensos se divide a menudo en una intervención higiénica y en otra farmacológica (Smith, 1989; Ferrières, 2004). Tradicionalmente, la terapia higiénica comenzaba cuando se reconocía algún factor de riesgo o cuando ya se hacía notar una ligera HTA. La intervención higiénica incluye:

- Reducción del peso corporal.
- Reducción de la toma de sal. Sobre todo si existe un exceso en la dieta.
- Incremento de la condición aeróbica.

2.4.2.- Actividad Física y Presión Arterial

Los resultados de la mayoría de estudios epidemiológicos hacen pensar en una relación inversa entre la condición cardiovascular y presión arterial.

En un meta-análisis de 36 estudios llevado a cabo por Fagard (1995), se observa, en sujetos de 16 a 72 años de edad normo e hipertensos, tras un programa de entrenamiento físico adecuado, una reducción media de la PAS de 5,3 mmHg y de la PAD de 4,8 mmHg.

Esta reducción de la presión arterial es principalmente dependiente del nivel de presión arterial inicial y la ganancia de capacidad física lograda. La reducción media de presión arterial con entrenamiento de resistencia promediaron -3/-3 mmHg en pacientes normotensos, - 6 / - 7 mm Hg en pacientes cercanos a la hipertensión y - 10 / - 8 mmHg en hipertensos. Es evidente entonces que los programas de ejercicio pueden contribuir al control de la hipertensión.

En este mismo sentido, Pate (1995) señala que el ejercicio de intensidad moderada (40-70% VO₂max) tiende a producir un mayor descenso de la presión arterial en reposo que la Actividad Física de alta intensidad.

En el estudio de Boreham, Twisk y Savage (1997) realizado en una muestra de 1.015 estudiantes de 12 a 15 años de Irlanda, el nivel de Actividad Física correlacionó beneficiosamente con el nivel presión arterial en los niños de 15 años.

Por su parte, Vríz et al. (2002) realizaron un estudio sobre 572 varones de 18 a 45 años en el que observaron que la mejora de la presión arterial en sujetos con una HTA ligera era directamente proporcional a la intensidad de la actividad física realizada.

Hawkins, Cockburn, Hamilton y Mack (2004) encontraron en su estudio realizado con 40.261 californianos adultos que los sujetos insuficientemente activos tienen un 26% más de posibilidades de ser hipertensos que los activos.

Paffenbarger, Hyde, Wing y Hsieh (1986) en su estudio longitudinal realizado con 16.936 ex alumnos de Harvard de 35 a 74 años de edad, observaron que los sujetos hipertensos sedentarios tienen el doble de posibilidades de fallecer que los normotensos pero que gracias a una Actividad Física adecuada pueden reducir estas posibilidades en un 42%.

Como determinantes de cambio inducido por el entrenamiento en la presión arterial se señalan:

- El nivel de presión arterial inicial: la respuesta de la presión arterial al ejercicio es más pronunciada en los pacientes hipertensos.
- La mejora de la capacidad de trabajo: se asocia con una disminución de la PAD tanto en normotensos como en hipertensos.

En sujetos normotensos, Jennings et al. en 1986 y Meredith et al. en 1990 y 1991 (citados por Fagard, 1995, p. S-23), atribuyeron los efectos hipotensivos del entrenamiento físico a las reducciones de la resistencia vascular sistémica, desde un 12 a un 22%.

Una actividad física durante los años del instituto provoca un efecto protector en relación con el desarrollo posterior de un estado de HTA (Cosenzi, Piemontesi, Sacerdote, Bocin y Bellini, 1993; Ewart, Young y Hagberg, 1998).

En diversos estudios clínicos, se ha demostrado que la práctica de Actividad Física aeróbica supone una caída de la presión arterial de los sujetos hipertensos aunque no se produzca una caída del peso corporal (Cosenzi, Piemontesi, Sacerdote, Bocin y Bellini, 1993; Ferrières, 2004).

Sin embargo, en el estudio de Cosenzi, Piemontesi, Sacerdote, Bocin y Bellini, (1993), realizado con 1.062 estudiantes de enseñanza secundaria, se pone de manifiesto que en este segmento de edad el nivel de actividad física no influye en los valores de la presión arterial, resultado contradictorio con respecto al de otros estudios realizados en otras franjas de edad pero que no excluye un efecto protector de la Actividad Física en la presión arterial en

edades más avanzadas. En esta misma línea podemos señalar los estudios de Pat y Blair (1978) (citados en Montoye, 1987, p. 16), Fixler (1978) (citado en Montoye, 1987, p. 5) y Kemper (1980) (citado en Montoye, 1987, p. 5), que señalaron que la presión arterial de niños activos de 13-14 años no era significativamente diferente a la de sus iguales menos activos; sin embargo, la potencia aeróbica sí que era significativamente superior en los primeros.

Por su parte Treiber, Strong, Arensman y Gruber, (1989), midieron 29 niños y niñas de 10 años de edad y encontraron una menor presión arterial entre los más activos tanto en reposo como durante la realización de ejercicio submáximo. Estos mismos autores señalan que la reducción de la eficiencia cardiaca en las personas hipo-activas no se hará notar clínicamente hasta bien entrada la edad adulta. No obstante, si la circulación en las arterias se ve comprometida por el exceso de arteriosclerosis, se acabará manifestando una insuficiencia cardiaca mediante síntomas de angina de pecho.

También Fisher y Brown en 1982 (citados en Montoye, 1987, p. 16) señalaron mejoras en la PAD en niños de 12-13 años que habían seguido un programa de ejercicio de 30 minutos diarios, 5 días a la semana, durante 12 semanas.

En esta misma línea, Ewart, Young y Hagberg (1998), tras estudiar un grupo de 88 mujeres adolescentes que realizaron ejercicio aeróbico durante las clases de educación física en el colegio, concluyeron que estas muchachas exhibieron mejoras en su aptitud aeróbica y una reducción de la PAS comparadas con las muchachas implicadas en clases de educación física normales. Aunque la reducción en la presión sanguínea observada en las participantes en ejercicio aeróbico no fue grande, sí fue notable, considerando que las muchachas no eran hipertensas. Cambios de esta magnitud podrían suponer beneficios importantes a la salud pública, por lo que los autores señalaron que podría ser deseable un programa aeróbico en la escuela secundaria.

Tras la revisión bibliográfica realizada podemos establecer que:

Estamos seguros del efecto beneficioso del ejercicio físico, sobre todo aeróbico, en la presión arterial. De lo que no estamos seguros es que esto se manifieste de forma patente durante la adolescencia y juventud si no media un programa de entrenamiento específico.

2. 5. CON RESPECTO A LAS VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS

El término “antropometría” etimológicamente significa “medida del hombre”, si bien es más acertado decir que la antropometría es el conjunto de técnicas, que permiten medir al hombre.

Para distinguir la antropometría general de las técnicas antropométricas, aplicadas al deporte, se definió en 1966 el término anglosajón "kinantropology", cuya traducción correcta, según Pacheco (1993), debe ser cineantropología. Esta se define como:

"La disciplina científica que estudia el tamaño, la forma, las proporciones, la maduración y la composición del cuerpo humano. Su propósito es ayudar a comprender el movimiento humano en el contexto del crecimiento, el ejercicio, la aptitud física y la nutrición."

Crawford 1996 determinaba las ventajas de la cineantropometría, dado que no es una técnica invasiva y fácil de tomar; con un modesto entrenamiento, las medidas pueden ser fiables, además técnicamente el instrumental es barato y portátil.

2.5.1. Somatotipología

La somatotipología es la técnica específica para el estudio de la forma corporal, dentro de los conceptos de constitución y tipología o biotipología. Según Sheldon, Stevens, Tucker (1940); Esparza y Alvero (1993) y Pacheco (1993) la definieron como:

"...Una cuantificación de los tres componentes primarios que determinan la estructura corporal de un individuo con tres números, refiriéndose el primero a la endomorfia, el segundo a la mesomorfia y el tercero a la ectomorfia".

Aunque en un principio, el somatotipo dependía de la carga genética y no era modificable por factores exógenos, hoy en día se sabe, en base a los estudios de Carter, que aunque sustentada por una importante base genética, la biotipología es un concepto principalmente fenotípico, es decir, que está fuertemente condicionada por el ambiente. (Esparza y Alvero, 1993).

Los tres componentes del análisis somatotípico dependen del desarrollo relativo de las tres capas embrionarias originales: endodermo, mesodermo y ectodermo; por lo que dio los nombres de endomorfia, mesomorfia y ectomorfia a dichos componentes.

Según señalaron en 1940 Sheldon, Stevens y Tucker (citados en Pacheco, 1993a, p. 251),

las características de las capas embrionarias son:

1º) Los sujetos endomorfos se caracterizan por un gran desarrollo de las vísceras digestivas y un predominio del sistema vegetativo y, como consecuencia, tendencia a la obesidad y la redondez corporal, con bajo peso específico.

2º) Los sujetos mesomorfos presentan un desarrollo relativamente alto de los tejidos derivados del mesodermo, es decir, huesos, músculos y tejido conjuntivo siendo su peso específico, alto.

3º) Por último, los ectomorfos se caracterizan por el predominio de las formas lineales, con una gran superficie con relación al peso corporal, por lo que su índice ponderal es alto.

La primitiva técnica fotográfica de Sheldon para la cuantificación del somatotipo fue la base de toda una serie de estudios que han dado como resultado la técnica antropométrica de Heath y Carter, la más empleada actualmente (Pacheco, 1993a).

2.5.2. Proporcionalidad corporal

El concepto de proporcionalidad complementa al de forma, pero es distinto de él. La forma, a través del análisis del somatotipo, se refiere a la estructura corporal en su conjunto, mientras que la proporcionalidad corporal es el estudio de las proporciones, o la relación que se establece entre las distintas partes del cuerpo humano.

Tradicionalmente se han utilizado los índices que relacionan el peso con la estatura como métodos de análisis de la proporcionalidad corporal, pero desde 1974 se ha impuesto el método Phantom propuesto por Ross y Wilson (citado en Pacheco, 1993 a, p.336) que compara los resultados de cada sujeto o grupo de sujetos con un modelo teórico o Phantom, que se toma como referencia.

Es importante medir la envergadura o el alcance de los brazos, la cual consiste en una técnica tan simple como medir la longitud entre las puntas de los dedos mientras se tienen los brazos extendidos. Una envergadura mayor es útil en actividades como montañismo, boxeo, natación y baloncesto. También se considera que una envergadura larga forma parte del aspecto convencional de una bailarina de ballet.

1) Índice de TANNER

El índice de Tanner (o **estadios de Tanner**) es una valoración de la maduración sexual a través del

desarrollo físico de los niños, adolescentes, jóvenes y adultos. La escala define las medidas físicas de desarrollo basadas en las características sexuales externas primarias y secundarias, tales como el tamaño de las mamas, genitales, volumen testicular y el desarrollo del vello púbico y axilar. Estas tablas son usadas universalmente y permiten una evaluación objetiva de la progresión puberal. Esta escala fue ideada por el pediatra británico James Tanner.

Hay una variación natural muy amplia entre personas sanas de todo el mundo en el rango de inicio de la pubertad, condicionado por patrones sexuales, familiares y étnicos.

1º.- Desarrollo de genitales en el sexo masculino



Grado 1 Prepuberal:
Los testículos, escroto y pene son del mismo tamaño y proporciones que en la primera infancia. Estadio Prepuberal.



Grado 2:
Agrandamiento del escroto y testículos. La piel del escroto se congestiona y cambia de textura. En esta etapa hay poco o ningún agrandamiento del pene.



Grado 3:
Agrandamiento del pene que tiene lugar al principio sobre todo en longitud. Los testículos y el escroto siguen desarrollándose.



Grado 4:
Aumento de tamaño del pene que crece en diámetro, y desarrollo del glande. Los testículos y escroto se hacen grandes, la piel del escroto se oscurece.



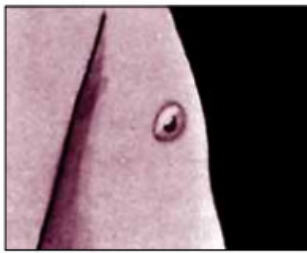
Grado 5:
Los genitales son adultos en tamaño y forma.

Extraído de: Guías para la evaluación del crecimiento. Sociedad Argentina de Pediatría

Desarrollo de las mamas en el sexo femenino



Grado 1 Prepuberal:
Solamente elevación del pezón.



Grado 2:
Mamas en etapa de botón; elevación de la mama y pezón en forma de un pequeño montículo.



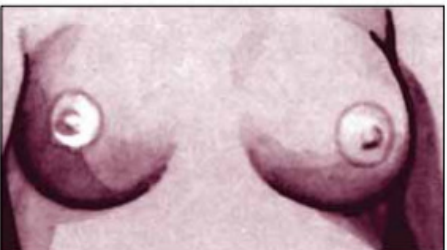
Grado 3:
Mayor agrandamiento y elevación de la mama y la areola, sin separación de sus contornos.



Grado 4:
Proyección de la areola y pezón para formar un montículo secundario por encima del nivel de la piel de la mama.



Grado 5:
Etapa de madurez: proyección del pezón solamente, debido a la recesión de la areola al nivel de la piel de la mama.



Extraído de: Guías para la evaluación del crecimiento. Sociedad Argentina de Pediatría

Observación: en este trabajo de investigación para preservar la ética anonimato de los encuestados para lograr el Índice de Tanner se le presentan los esquemas como los

propuestos anteriormente u otros para que ellos observen y declaren en qué grado de Tanner se encuentra su desarrollo.

2) EL Índice de Masa Corporal (IMC) es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet; por lo que también se conoce como **índice de Quetelet**.

Hay que destacar que no se pueden aplicar los mismos valores de IMC en niños y adolescentes debido a su constante aumento de estatura y desarrollo corporal, por lo que se obtiene un IMC respecto a su edad y sexo.

Por ello, primero se deberá contar con la fecha de nacimiento y de medición para obtener la edad calculada y así ser más precisos al categorizar a éste grupo de edad.

Después se calculará el IMC con la misma fórmula que para el adulto, y después de calcularse el IMC para este grupo de edad, el valor del IMC se comparará en tablas de crecimiento del CDC para el IMC por edad tanto para niños y niñas respectivamente para obtener la categoría del percentil. Dichos percentiles son una medida de dispersión que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño en los Estados Unidos, debido a que son menos susceptibles a presentar valores extremos y por lo tanto errores en los rangos de valores. El percentil indica la posición relativa del número del IMC del niño entre niños del mismo sexo y edad. Las tablas de crecimiento muestran las categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes (bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso).

Se calcula según la operación:

$$\text{IMC} = \frac{\text{masa}}{\text{estatura}^2}$$

donde la masa se expresa en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros al cuadrado, siendo la unidad de medida del IMC

Interpretación

El valor obtenido no es constante, sino que varía con la edad y el sexo. También depende de otros factores, como las proporciones de tejidos muscular y adiposo. En el caso de los adultos se ha utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

En adultos (mayores de 18 años) estos valores son independientes de la edad, sea hombre o mujer

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Bajo peso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obesidad	≥30,00	≥30,00
Obesidad leve	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00	≥40,00

3) Índice SIMIESCO

Para obtener **el índice simiesco** se divide la medida de la envergadura entre la medida de la talla o altura para expresar el alcance de los brazos en forma de un índice (la envergadura relativa). Si el resultado es mayor que 1, entonces la envergadura es más larga que la altura, a lo cual también se le llama tener un **índice simiesco** ("ape index") **positivo**.

Una aproximación alternativa al índice simiesco consiste en calcularlo restando la medida de tu altura a la medida de tu envergadura.

Si el resultado es positivo, la envergadura es más larga que la altura. Esto usualmente se expresa como un índice simiesco positivo, o un +1, +2 y así sucesivamente, de índice simiesco, donde el número expresa el número de unidades en las que la envergadura es más larga que tu altura. (Así, una persona con un índice simiesco de +1 podría tener una envergadura que es 1 pulgada más larga que su altura).

Un "**índice simiesco negativo**" se expresa de forma similar, pero con un signo menos (-) en lugar del signo más (+).

Aunque tener una envergadura larga puede ser beneficioso en algunos deportes, la envergadura no es lo que determinará más el desempeño. La habilidad, determinación, concentración y técnica superior pueden hacer que se desempeñe bien en un deporte donde la envergadura importa aunque tengas una envergadura corta

2.5.3. Composición Corporal

Tres pilares básicos conforman la praxis de la Cineantropometría:

- ✓ la valoración del Somatotipo,
- ✓ el estudio de la Proporcionalidad y
- ✓ el de la Composición Corporal.

Según Porta, Galiano, Tejedo y González, (1993), la composición corporal es el más importante en general y emblemático en la actividad física, por cuanto la capacidad de un individuo para realizar cualquier tipo de esfuerzo está íntimamente relacionada con la mayor o menor presencia de sus tejidos corporales fundamentales.

Tradicionalmente el término composición corporal se refería a la estimación de la grasa corporal basada en la simple partición del cuerpo en dos componentes, según Crawford, (1996),:

- ✓ la masa grasa y
- ✓ la masa magra

En realidad el estudio de la composición corporal comprende la determinación de los componentes principales del cuerpo humano, a través de:

- ✓ las técnicas y métodos utilizados para su obtención y
- ✓ la influencia que ejercen los factores biológicos como la edad, género, estado nutritivo o la actividad física (Canda, 1996).

De manera que, hoy en día se entiende por composición corporal: a los diferentes tejidos que la componen, entendiéndose según Faulkner (1996) como músculos, grasa, huesos y masa residual, siendo de lejos la cantidad relativa de masa grasa (%), la medida más común de composición corporal, (tanto en adultos como en niños) por la relación establecida entre masa grasa, condición física, rendimiento y alteraciones hormonales y nutricionales (Faulkner, 1996 y López, 1996).

Además, el porcentaje de masa corporal es crucial en estudios epidemiológicos y en los ámbitos de la rehabilitación, la medicina del deporte y del entrenamiento deportivo (López,

1996). Varios estudios recientes han observado que la distribución de la grasa en el cuerpo es un mejor predictor de los factores de riesgo para la salud que la gordura global tanto en hombres como en mujeres (Crawford, 1996; Faulkner, 1996).

2.5.3.1. Composición Corporal y Salud

La obesidad se suele definir como la presencia de una cantidad anormalmente alta de tejido adiposo. Cuando ésta es muy grande, se llama *obesidad mórbida*, considerándose como tal cuando el sobre peso dado por un índice de masa corporal (peso/altura al cuadrado) es igual o sobre pasa 28%, lo que se asocia a un riesgo de desarrollar hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia, enfermedades coronarias, dislipenia, cálculos biliares, cáncer, etc. (Pacheco, 1993a; Caspersen, Nixon y Durant, 1998; Grundy et al., 1999)

Es preocupante para la salud pública y se ha demostrado como la obesidad que comienza en la niñez, sobre todo en los países desarrollados donde han llegado en los últimos 20 años, al 39% (Rhea, 1998). Esta obesidad en los niños está relacionada significativamente a la obesidad adulta y a los efectos de riesgos coronarios (Failde, Zafra, Novalbos, Costa y Ruiz, 1998).

Se ha demostrado que la obesidad que comienza en la niñez continúa en la adolescencia y en la edad adulta (Crawford, 1996; Faulkner, 1996). La Sección americana de salud informa que el 21% de los adolescentes norteamericanos tiene sobrepeso, de los cuales el 80% serán adultos obesos (Rhea, 1998), variando el 26% al 41%, y que en la edad escolar hasta el 63% (Caspersen, Nixon y Durant, 1998) sugieren que la obesidad en la adolescencia está asociada a las enfermedades crónicas que luego se desarrollan en la salud adulta.

Estudios realizados en los últimos años por Despres, Moorjan y Tupien de 1990 (citados en Hunter et al., 1997, p. 362), y Van Lenthe, Van Mechelen, Kemper y Twisk (1998) proponen la clasificación de individuos obesos en dos grupos principales:

- ✓ la obesidad glúteo-femoral, levemente asociada a los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, y
- ✓ la obesidad abdominal, más asociada a los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Esta última, la obesidad abdominal se divide en dos grupos:

- ✓ tejido adiposo abdominal subcutáneo. con una asociación con los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular algo más importante y
- ✓ tejido adiposo intra-abdominal o visceral (GIA) con una importante asociación con los factores de riesgo con las enfermedades cardiovasculares.

Según Albright y Stern (1998), hay varios factores que contribuyen al desarrollo de la obesidad:

i. Genéticos.

ii. Ambientales: ingesta de comida, tipo de dieta, nivel de actividad física, gasto calórico de la misma, etc.

iii. Fisiológicos: alteración del metabolismo del tejido adiposo, cambios hormonales, alteraciones del centro de la saciedad a nivel cerebral, embarazo, etc.

iv. Psicológicos: depresión y otras alteraciones que pueden causar desórdenes dietéticos.

v. Otros indeterminados.

La obesidad y el exceso de tejido adiposo se atribuyen a un desequilibrio entre la ingestión de calorías y el gasto energético.

2.5.4. Índice de Masa Corporal

El **índice de masa corporal (IMC)** es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet; por lo que también se conoce como **índice de Quetelet**.

Hay que destacar que no se pueden aplicar los mismos valores de IMC en niños y adolescentes debido a su constante aumento de estatura y desarrollo corporal, por lo que se obtiene un IMC respecto a su edad y sexo.

$$\text{Cálculo de masa corporal: } \text{IMC} = \frac{\text{masa}}{\text{estatura}^2}$$

donde la masa se expresa en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros al cuadrado, siendo la unidad de medida del IMC en el sistema MKS o en el Sistema Internacional de Unidades:

Interpretación:

El valor obtenido no es constante, sino que varía con la edad y el sexo. También depende de otros factores, como las proporciones de tejidos muscular y adiposo. En el caso de los

adultos se ha utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con IMC

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
<u>Bajo peso</u>	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Pre-obeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obesidad	≥30,00	≥30,00
Obesidad leve	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49

		37,50 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00	≥40,00

- En adultos (mayores de 18 años) estos valores son independientes de la edad y el sexo.

Variación en la relación con la salud

Un estudio publicado por el *Journal of the American Medical Association* en 2005 demostró que las personas con sobrepeso tienen una probabilidad de morir similar a las personas con peso normal tal y como lo define el IMC, mientras aquellas "obesas" o "por debajo de lo normal" tienen una probabilidad mayor de morir.

Un estudio de 2010 que siguieron a 11.000 sujetos durante 8 años concluyó que el IMC no es una buena medida para considerar el riesgo de ataque al corazón, infarto de miocardio o muerte.

Un estudio GWAS publicado en 2015 (realizado en población europea), consiguió identificar loci (Locus) relacionados con el IMC y que ejercían diferentes efectos dependiendo de la edad del grupo de población. Gracias a esto, se pudieron establecer correlaciones con rasgos cardiometabólicos u obesidad. Sin embargo, aún es necesario investigar más en profundidad estas relaciones con muestras poblacionales más amplias, con el fin de obtener una mejor significación y objetivización de los parámetros.

2. 5.5. Actividad Física y características Antropométricas

En el estudio de Cosenzi, Piemontesi, Sacerdote, Bocin y Bellini (1993), estudiaron una muestra de 1.062 estudiantes de enseñanza secundaria, dividiéndolos en tres categorías:

- ✓ sedentarios,
- ✓ activos no agonistas y
- ✓ activos agonistas.

Los resultados ponen de manifiesto que en este segmento de edad, los practicantes de deporte de competición presentan una talla corporal superior respecto de los demás grupos, el espesor del pliegue subescapular es significativamente inferior respecto a los otros dos grupos mientras que la diferencia relativa al pliegue tricípital no fue significativa. En las niñas el peso, la estatura y el índice de masa corporal fueron más elevados en el grupo de

practicantes de competición, mientras que la diferencia en los espesores subcutáneos no fue significativa.

En un estudio realizado por Arbesú (1991) en Cuba, en el que estudió la evolución del peso y estatura de 635 chicos y chicas adolescentes, de 10 a 16 años pertenecientes a tres tipos diferentes de centros educativos, una escuela rural, otra urbana y una escuela deportiva. Observó se observó que los adolescentes de las escuelas rurales y urbanas presentaban un peso corporal y una estatura similar, a pesar de que los alumnos de la escuela rural tenían además las tareas diarias del campo; y los adolescentes de la escuela deportiva eran más altos y pesados, debido a los criterios de selección para acudir a esa escuela.

En otro estudio realizado por Sargeant, Dolan y Thorne (1987) estudiaron 28 niños de 13 años, durante un periodo de 8 semanas, divididos en dos grupos: un grupo de control y otro de entrenamiento. Ambos grupos siguieron el plan del currículo de 150 minutos por semana de actividad física, agregándose 150 minutos más, semanales de actividad física. Al inicio del estudio no existían diferencias significativas en la estatura, el peso, la masa magra o el volumen de las piernas, al cabo de las 8 semanas de estudio, ambos grupos eran más altos y más pesados que al inicio, siendo los incrementos mucho más marcados en el grupo de entrenamiento.

Raitakari et al. (1997) realizaron un estudio sobre 2.358 sujetos (1.114 hombres y 1.244 mujeres) de 9 a 24 años, y en él encontraron que entre los varones, los niveles de actividad física más altos están asociados con niveles de IMC y pliegues cutáneos más bajos. Entre las mujeres, los pliegues cutáneos eran menores entre las chicas físicamente activas. Se observaron efectos dosis-dependientes significativos en estas asociaciones.

En cuanto a la obesidad, factores ambientales como la sobrealimentación o la inactividad física han sido identificados como las causas principales de la obesidad infantil.

Diversos estudios revisados por Gillian y Mac Connie (1984) han señalado que los niños obesos no necesariamente comen más que el resto de los niños: por ejemplo, Johnson et al observaron que chicas de educación secundaria obesas consumían 8.225 KJ diarios en comparación con los 11.327 KJ que consumían las chicas del grupo de control. Ambos grupos fueron clasificados como sedentarios, aunque las chicas del grupo de control eran significativamente más activas que las chicas obesas. Lo mismo fue encontrado por Rose y Mayer en sus estudios con niños más pequeños.

Por lo consultado en la literatura especializada, es evidente que el ejercicio físico tiene efectos positivos sobre las distintas variables antropométricas que vamos a tratar en este trabajo. Al igual que nos ocurría con la presión arterial, no está muy claro que estos efectos se manifiesten de forma patente en edades tan tempranas como las que nos conciernen.

Quizás los procesos anabólicos propios de la adolescencia enmascaren, excepto en casos extremos, muchos cambios que ocurrirán conforme se vaya “calmando” dicho anabolismo.

2.5.5.1. Actividad Física y Obesidad

Algunos estudios realizados por Gillian y Mac Connie, 1984; Marcus, 1995; Caspersen, Nixon y Durant, 1998; Tudor-Locke, Ainsworth, y Popkin, 2001 sugirieron que los niños y adolescentes obesos realizan poca actividad física respecto a sus compañeros no obesos; pero no se ha establecido con claridad la relación entre la actividad física y la adiposidad en la población infantil en general. Además, surge la duda de ¿qué viene primero, la hipo-actividad o la obesidad? Según Griffith y Payne (1976) (citados en Saris, 1986, p. 261) en la mayoría de los casos la hipo-actividad precede a la obesidad.

En las revisiones realizadas por Marcus (1995), Gavarry y Falgairrette (2004) y Katzmarzyk y Janssen (2004), señalan que los individuos con sobrepeso tienen más posibilidades de ser inactivos que los que no padecen sobrepeso.

En la Comunidad Autónoma de Madrid, Aranceta, Pérez, Amela y García (1994) clasificaron el nivel de actividad física de la población como ligero-sedentario. Encontraron además que el 37,2% de los hombres y el 41,4% de las mujeres realizan una ingesta energética mayor a la recomendada para su edad y nivel de actividad física. La prevalencia de obesidad alcanza un valor medio de 12,5% (9,8% de los hombres y 15,2 de las mujeres).

En el estudio de Boreham, Twisk y Savage (1997) realizado en una muestra de 1.015 estudiantes de 12 a 15 años de Irlanda, una región alta en mortalidad coronaria, el nivel de actividad física correlacionó beneficiosamente con el nivel de grasa corporal en las niñas de 15 años.

Por lo tanto, en nuestro trabajo, establecemos que:

La Actividad Física puede tener un efecto reductor sobre la obesidad al producir adaptaciones en la sensibilización de varios sistemas reguladores (nerviosos y endocrinos) relacionados con el metabolismo y con los depósitos de energía, así como en la movilización, transporte y utilización de las grasas.

2.6.- RESUMEN

Como síntesis de lo expuesto hasta este momento, debemos decir que los estudios sobre hábitos de vida que pueden constituir factores de riesgo para determinadas enfermedades se suelen realizar habitualmente en poblaciones adultas. Sin embargo, puede ser más importante estudiar los determinantes de dichos hábitos y sus posibles asociaciones con conductas de riesgo coadyuvantes para el desarrollo de enfermedades concretas en la población infantil y adolescente. Es en estas edades cuando se conforman los rasgos principales del aprendizaje y el comportamiento. Parece lógico, por lo tanto, que la prevención de posibles factores de riesgo en la infancia y la adolescencia, pueda tener un mayor impacto en el desarrollo de futuras enfermedades que la educación de poblaciones adultas, aunque ambas no sean, obviamente, excluyentes (Ruano y Serra, 1997).

Existen pocas dudas acerca de la importancia que la actividad física tiene en una vida sana. Los efectos de la actividad física sobre la salud son diversos (Rowland, 1990): bioquímicos, físicos, fisiológicos, anatómicos o psicológicos.

No parece necesario aconsejar a los padres de un niño de 3 años que su hijo realice más actividad física ya que a esta edad los niños están repletos de energía. Sin embargo, con el paso de los años estos niveles de actividad física espontánea disminuyen, el niño entra en los confines del aula del colegio, se ve seducido por la televisión, los ordenadores, etc.

Estos factores del entorno no son los únicos culpables sino que el descenso del nivel de actividad física con la edad es una de las primeras tendencias biológicas que también se pueden observar en otros animales.

Finalmente, otros hábitos típicos de nuestra sociedad del bienestar son los de algunos jóvenes que se encierran en sus habitaciones con sus video-juegos, alimentándose de pizzas o hamburguesas y durmiendo más de lo necesario (Rowland, 1990). A todo esto, hoy en día, debemos añadirle el uso abusivo del teléfono móvil, ya sea como medio de comunicación o bien para jugar. Por lo tanto, tal y como señalan Gillian y Mac Connie (1984), es extremadamente importante contradecir a aquellos que creen que los niños son activos por naturaleza.

CAPÍTULO III

ASPECTOS METODOLÓGICOS

En esta investigación se aplicó el diseño de investigación descriptiva método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto: estudiante de la Carrera de Medicina, relacionado con la salud, la Actividad Física y el sedentarismo, sin influir sobre él de ninguna manera.

En este estudio de **carácter cuantitativo**, se examinaron los datos de manera científica y numérica; aplicando herramientas de la Estadística. Se indagó y evaluó los niveles de actividad física, conductas de riesgo, estilo de vida y su relación con la salud.

3.1.- ANÁLISIS DE LOS DATOS

Este trabajo es un estudio epidemiológico de tipo transversal sobre el nivel de Actividad Física y su relación con parámetros demográficos, sociológicos, fisiológicos, antropométricos en estudiantes de la Facultad de Medicina, de la Universidad Nacional de Córdoba.

3.1.1.- Análisis de los datos de las encuestas a los estudiantes de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas. UNC, año 2017

Los sujetos participantes en este trabajo fueron 192 alumnos, 82 varones y 110 mujeres de 3° a 5° año de la Carrera de Medicina. Fueron el 57,29% en el caso de las mujeres, y un 42,70 % en el caso de los varones. Se observa que predominan las mujeres encuestadas, ya que aceptaron en forma inmediata participar en este proceso de investigación.

Tabla Nº 1: Distribución de estudiantes según el sexo. Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Sexo	f	%
Femenino	110	57,29
Masculino	82	42,70
Total	192	100,00

Datos propios.

También es importante tener en cuenta la edad de los encuestados, contando con un parámetro de edad entre los 18 y 22 años del 51,04%, ya que al ingreso lo realizan

alrededor de los 18 años. A medida que se incrementa la edad disminuye el porcentaje de la población estudiantil de 23-27 (representan los 33,33%) y de más de 27 años sólo el 15,62%; siendo el cursado normal desde los 18 a los 24 años de edad. Observar la siguiente tabla

Tabla Nº2: Distribución de estudiantes según la edad. Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Edad	f	%
18-22	98	51,04
23-27	64	33,33
+27	30	15,62
Total	192	100,00

Datos propios

Como este estudio fue de corte transversal desde la infancia hasta el cursado de la carrera universitaria, comprobamos las distintas conductas de los encuestados en relación a la Actividad Física.

3.1.1.I.- PERÍODO DE LA NIÑEZ

Tabla Nº 3: Práctica de deportes en la niñez de estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Práctica deportes	f	%
SI	124	64,58
NO	68	35,41
No/contestó	-	-
Total	192	100,00

Datos propios.

Por ejemplo en la etapa infantil, la mayoría si practicó deportes o Actividad Física en este período de la vida, representando el si el 64,58% y el no el 35,41%. Lo importante es que todos respondieron a este ítem de la encuesta. En la siguiente tabla se puede comprobar.

Tabla N^o4: Actividades físicas y Deportes practicados en la niñez por estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Deporte	f	%
Futbol	32	13
Básquet	24	9,15
Voléis	24	9,15
Tenis	14	5,69
Hockey	12	4,87
Natación	28	11,38
Gimnasia	16	6,50
Danza	12	4,87
Ciclismo	0	0
Patín	2	0,81
Atletismo	4	1,62
Arte Marciales	6	2,43
Rugby	4	1,62
E. Física	4	1,62
Softball	10	4,06
Humboldt	6	2,43
Cesto	2	0,81
Deportes en Gral.	2	0,81
No /contestó	42	17,07
Total	244	100,00

Datos propios.

Entre los estudiantes es de real importancia conocer qué Deportes y Actividades Físicas realizaban en su etapa infantil. Los principales son: el fútbol con un 13%, siguiéndole la natación (11,38%), luego el básquet y el vóley (9,15%, cada uno). En la siguiente tabla se puede observar como desarrollaban las distintas disciplinas deportivas, aunque existe un 17,07% que no contestó. Es digno de considerar que hay encuestados que practicaban más de un deporte o actividad física.

Tabla N^o 5: Lugar donde practicaba deportes en la niñez los estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Lugar práctica deporte	f	%
Club	82	41
Gimnasio	8	4
Colegio	38	19
Independiente	2	1
Universidad	0	0

Otros: Academia	2	1
Barrio	2	1
No /contestó	66	33
Total	200	100,00

Datos propios.

Es fundamental conocer los lugares donde estos estudiantes realizaban sus prácticas deportivas en la etapa infantil, a veces lo hacían en dos instituciones. Los más utilizados fueron el club en un 41%; en la escuela el 19%, el gimnasio 4%; siendo un dato relevante el 33% que no contestó.

Tabla Nº 6: Horas diarias de práctica de deportes en la niñez de estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Horas/diarias	f	%
1	20	10,41
2	70	36,45
3	28	14,58
4	16	8,33
5	4	2,08
6	4	2,08
+6	0	0
No/contestó	50	26,04
Total	192	100,00

Datos propios.

La Actividad Física durante este período de vida es imprescindible, por eso es necesario conocer la cantidad de horas diarias que practicaban, para luego analizar la proyección de ésta en la adolescencia y período universitario. Los mayores índices estaban entre 2hs, (36,45%); 3hs (14,58%) y 1 hora diaria (10,41%). Destacamos que el 50% de los encuestados no contestó.

Tabla Nº 7: Cantidad de días semanales que practicaban> deportes en la niñez los estudiantes, Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de días semanales	f	%
1	4	2,08
2	28	14,98
3	68	35,41

4	18	9,37
5	20	10,45
6	0	0
7	4	2,08
No/contestó	50	52,08
Total	192	100,00

Datos propios.

Determinadas las horas diarias de práctica deportiva o de Actividad Física implicó analizar la cantidad de días por semana, los índices estaban entre 2 y 5 días por semana. Un 35,41 % para 3 días, 14,98% para 2 días y 10,45 % para 5 días semanales. Se volvió a reiterar el 50% de ítems no contestados. En la siguiente tabla se observó toda la secuencia de la cantidad de días.

Tabla N° 8: Peso en la niñez de los estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Peso	f	%
20-30	12	6,25
31-40	28	14,58
41-50	16	8,33
51-60	18	9,37
61-70	6	3,12
71-80	4	2,08
81-90	0	0
91-100	4	2,08
+100	0	0
No Contestó	104	54,16
TOTAL	192	100,00

Datos propios.

En este estudio fue primordial conocer el peso que tenían los estudiantes en su etapa de niñez, hasta aproximadamente 10/11 años de edad, especialmente de aquellos que manifiestan sobrepeso a partir 50 a 100kg. Realizando la lectura de la tabla se observó que 61-70 (3,12), 71-80 (2,08), de 91-100 (2,08), que existía un 54,16% que no contestó.

Tabla N° 9: Altura en la niñez de estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Altura	f	%
120-130	8	4,16
131-140	14	7,29
141-150	22	11,45
151-160	8	4,16
161-170	6	3,12
171-180	12	6,25
181-190	2	1,04
191-200	0	0
+200	0	0
No contestó	120	62,50
TOTAL	192	100,00

Datos propios.

Otro dato apreciable fue la altura en la niñez, la mayoría tenía de 141-150 cm (11,45%), 131-140 cm (7,29%), un grupo de 171-180 cm (6,25%), otro de 151-160 (4,16%) y existió de 181-190 cm (1,04%) Se debió destacar que el 62,50% no contestó. En la tabla se pudo observar las alturas y los porcentajes correspondientes.

3.1.1.2.- PERÍODO DE LA ADOLESCENCIA:

Esta investigación es de carácter transversal por ello fue imprescindible abordar el período de la adolescencia, relacionado con la práctica de la Actividad Física y deportiva.

Tabla N°10: Práctica de deportes en la adolescencia de estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Práctica deportes	f	%
Si	144	75
No	46	23,95
No contestó	2	1,04
Total	192	100,00

Datos propios.

La mayoría de los encuestados respondieron que practicaron Actividad Física o deporte, representando el 75%, por lo tanto, el 23,95% no realizaban actividad física alguna, siendo el 1,04% los que no contestaron.

Tabla N° 11: Deporte que practicaba en la adolescencia los estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Deporte	f	%
Futbol	18	9,37
Básquet	18	9,37
Vóley	32	16,56
Tenis	12	6,25
Hockey	6	3,12
Natación	18	9,37
Gimnasia	26	13,54
Danza	0	0
Ciclismo	2	1,04
Patín	2	1,04
Atletismo	6	3,12
Hamball	18	9,37
Caminata	6	3,12
Paddle	2	1,04
Andinismo	2	1,04
Softbol	4	2,08
Arte marciales	4	2,08
Rugby	6	9,12
Sky Acuático	2	1,04
No Contestó	56	29,16
Total	240	100,00

Datos propios.

Entre las Actividades Físicas y deportivas que realizaban los estudiantes en su adolescencia son el vóley (16,56%), la Gimnasia (13,54%), el fútbol, Hamball y básquet (9,37% cada uno), el tenis (6,25%), la secuencia se puede observar en la tabla N°11. Nuevamente se observó que los que no contestaron representan el 29,12%.-

Tabla N° 12: Lugar de práctica del deporte en la adolescencia estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Lugar	f	%
Club	84	43,75
Gimnasio	18	9,37
Colegio	34	17,70
Independiente	4	2,08
Universidad	2	1,04

Municipalidad	4	2,08
Academia	6	3,12
No contestó	40	20,89
Total	192	100,00

Datos propios.

Entre los que ejecutaban Actividad Física o deportiva lo realizaban en distintas instituciones, siendo la mayoría en el club (43,75%), colegio (17,70%), gimnasio (9,37%) y 1,04% en la Universidad; existiendo un 20,89% de ítems no contestados. En la tabla se completa la secuencia de porcentajes de cada institución. Tabla N°12.

Tabla N° 13: Cantidad de horas diarias practicaban deportes en adolescencia estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de horas	f	%
1	24	12,05
2	72	37,50
3	18	9,37
4	10	5,20
5	4	2,08
6	6	3,12
+6	0	0
No contestó	58	30,20
Total	192	100,00

Datos propios.

Otro dato fundamental es la cantidad de horas semanales que practicaban actividades físicas o deportivas la mayoría entre 2 horas (37,50%), 1 hora (12,05), 3 horas (9,37%). En la tabla N° 13 se pueden conocer los datos completos de la escala. Es de destacar nuevamente que el 30,20% no respondió.

Tabla N° 14: Cantidad de días semanales que practicaba deportes en la adolescencia los estudiantes, Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de días semanales	f	%
1	4	2,08
2	30	15,62
3	64	33,33
4	12	6,25
5	18	9,37
6	0	0

7	2	1,04
No contestó	62	31,00
Total	192	100,00

Datos propios.

También fue relevante conocer la relación de las horas semanales y los días que efectuaron la actividad física o deportiva durante una semana. La mayoría lo hacía entre 2 y 3 días a la semana, representan 15,62% y 33,33% respectivamente, los 5 días (9,37%) y los 4 días (6,25%). No respondió el 31%.-

Tabla Nº 15: Peso en la adolescencia de los estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Peso	f	%
20-30	0	0
31-40	4	2,08
41-50	26	13,54
51-60	32	16,66
61-70	34	17,70
71-80	10	5,20
81-90	4	2,08
91-100	4	2,08
+100	0	0
No contestó	78	40,62
Total	192	100,00

Datos propios

Otro dato esencial en este estudio fue el peso de los estudiantes en su adolescencia. Fue digno de considerar que la mayoría 40,62% no contestaron. El peso de la mayoría oscilaba entre 41-50 kg (13,54%), 51-60 kg (16,66% y 61-70kg (17,70%). Nuevamente el 40,62% no respondió. En la siguiente tabla Nº 15 se pudo comprobar el porcentaje de los distintos pesos de los adolescentes.

Tabla Nº 16: Altura en la adolescencia de estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017.

Altura	f	%
120-130	0	0
131-140	0	0
141-150	10	5,20
151-160	30	15,62
161-170	56	29,16

171-180	34	17,70
181-190	6	3,12
191-200	0	0
+200	0	0
No contestó	56	29,16
Total	192	100,00

Datos propios

La altura también fue importante, se comprobó que los parámetros mayores están entre 151-180 cm. Entre 151-160 cm (15,62%), 161-170 cm (29,16%), 171-180 cm (17,70%).

El porcentaje que no contestó es 29,16%.

Observando esta tabla se comprobó que el parámetro mayor está entre 161-170 cm de altura siguiendo el de 171-180 cm. Existió un porcentaje mínimo de estudiantes cuyas alturas oscilan entre 141-150 cm de altura. Es importante destacar que el 29,16% de los encuestados no contestó.

3.1.1.3.- PERÍODO UNIVERSIARIO

Tabla N° 17: Práctica de deportes de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Práctica deportes	f	%
Si	118	61,45
No	74	38,54
No/contestó	0	0
Total	192	100.00

Datos propios

Es importante examinar que el 61,45% de los estudiantes practican deportes y sólo el 38,54% no lo hace. En esta consideración es fundamental valorar cuántas horas semanales lo practican.

Tabla N° 18: Deporte que practican estudiantes universitarios Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Deporte	f	%
Futbol	18	9,31
Básquet	6	3,12
Vóley	6	3,12
Hockey	0	0
Natación	10	5,20
Gimnasia	34	17,70

Tenis	2	1,04
Danza	0	0
Ciclismo	2	1,04
Patín	2	1,04
Atletismo	0	0
Paddle	12	6,25
Aparatos	4	2,08
Musculación	4	2,08
Humboldt	2	1,04
Aerobics	14	7,29
Caminata	30	15,62
Spinning	6	3,12
Rugby	4	2,08
Arte Marciales	4	2,08
Pesas	4	2,08
No contestó/no practica	62	32,29
Total	226	100,00

Datos propios

Entre los deportes que más practican encontramos fútbol, paddle natación pero se destacan la gimnasia con un 17,70%, las caminatas 15,62%, fútbol 9,31%, aerobics 7,29%. En este rubro se debe considerar que el 32,29% no contestó lo cual indica que no practican deportes.

Tabla N° 19: Lugar donde practican deporte estudiantes Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Lugar	f	%
Club	38	19,19
Gimnasio	48	25,00
Colegio	4	2,08
Universidad	8	4,16
Independiente	4	2,08
Parque Sarmiento	26	13,54
Polideportivo	2	1,04
No contestó	62	32,29
Total	192	100,00

Datos propios

Otro ítem relevante es el lugar donde practican los deportes, se destaca la zona del parque Sarmiento 13,54%, el club 19,19% y en los gimnasios el 25%. Es relevante destacar que la Universidad Nacional de Córdoba cuenta con la Dirección de Deportes donde se pueden

practicar numerosas disciplinas deportivas. Esto revela que los estudiantes desconocen este servicio que brinda la Universidad.

Tabla N° 20: Cantidad de horas diarias de Actividad Física los estudiantes. Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Horas diarias	f.	%
1	58	30,20
2	50	26,04
3	8	4,16
4	2	1,04
5	2	1,04
6	0	0
+6	0	0
No contestó	72	37,50
Total	192	100,00

Datos propios

Cuando un encuestado comunica que practica deportes es necesario considerar la cantidad de horas que practica ese deportes o Actividad Física. Según lo expuesto el 30,20%, practica una hora diaria, el 26,04 % la hace 2 horas y sólo el 4,16% en 3 horas. En este ítem el 37,50 no contestó.

Tabla N° 21: Cantidad de días semanales que practican Actividad Física los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de días semanales	f	%
1	16	8,33
2	34	17,70
3	46	23,95
4	14	7,29
5	4	2,08
6	4	2,08
7	4	2,08
No contestó	70	36,45
Total	192	100,00

Datos propios

La mayoría practica a Actividad Física entre 3 hs (23,95%), 2 hs (17,70%) y 1 hs (8,33%). Un número escaso de encuestados lo hace entre 5 a 7 hs, representando un 2,08% cada uno. También es de destacar el elevado número de encuestados que no contestaron 36,45%.

Tabla N° 22: Peso de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Peso	f	%
20-30	0	0
31-40	0	0
41-50	18	9,31
51-60	56	29,16
61-70	48	25,00
71-80	30	15,62
81-90	20	10,41
91-100	8	4,16
+100	3	1,56
No contestó	9	4,68
Total	192	100,00

Datos propios

Los parámetros normales están entre los 51 Kg y 70 kg, lo cual está representado por 29,16% los que pesan entre 51-60 kg, de 61-70 kg son un 25%. Se dan valores por debajo de lo normal, entre 41-50 kg son el 9,31 % y con sobrepeso 81-+de 100 kg representado por 10,41%, más 4,68% y el 1,56%. No contestaron 4,16%.

Tabla N° 23: Talla de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Altura /cm	f	%
120-130-	0	0
131-140	0	0
141-150	2	1,04
151-160	28	14,58
161-170	98	51,04
171-180	40	20,83
181-190	12	6,25
191-200	2	1,04
+200	0	0
No contestó	10	5,20
Total	192	100,00

Datos propios

Considerando la altura observamos que la mayoría está comprendida entre 151 y 170 cm. Se obtuvieron los siguientes parámetros 151-160 cm (14,58%), 161-170 cm (51,04) y de 171-180 cm (20,83%). Entre las escalas de altura encontramos que hay encuestados de 141-150 cm (1,04) y de 181-190 cm (6,25%), 191-200 cm (1,04%).-

Tabla Nº 24: Finalidad de la práctica deportiva de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Finalidad	f	%
Estética	72	22,64
Profesional	6	1,88
Salud	114	35,84
Placer	106	33,33
Otros	0	0
No contestó	20	6,28
Total	318	100,00

Datos propios

Es relevante conocer los motivos por los cuales los estudiantes practican Actividad Física, la mayoría lo hace por salud (35,84%), por placer (33,33%) y por estética (22,64%). Sólo el 1,88 % lo hace con finalidad profesional y el 11,83% no contestó.

Tabla Nº 25: Causas por las que no realizan Actividad Física o deportes los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Causas	f	%
Trabajo	12	3,52
Salud	4	1,17
Situación económica	24	7,05
Superposición actividad académica	72	21,17
Falta de motivación	38	11,17
Falta de tiempo	80	23,52
Otras: No me gusta	4	1,17
No contestó	106	31,17
Total	340	100,00

Datos propios

En el momento de análisis es significativo evaluar las causas por las que no practican actividades físicas. Las causales están en su mayoría comprendidas entre superposición con actividad académica (21,17%) y la falta de tiempo (23,52%) Aunque existe un porcentaje a tener en cuenta, que es la falta de recursos económicos (7,05%) y por razones de trabajo (3,52%). También un escaso porcentaje manifiesta que no realiza actividad física por razones de salud (1,17%) y porque no le gusta (1,17%).

Tabla Nº 26: Beneficios que reporta la Actividad Física a los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Beneficios de A.F.	f	%
--------------------	---	---

Disciplinariedad/conducta	40	7,69
Mantenimiento/salud	70	13,46
Mejora rendimiento académico	34	6,53
Mejora estado psico-físico	72	13,84
Mejora la imagen corporal	66	12,69
Mejora la sociabilidad	28	5,38
Evita el sedentarismo	58	11,15
Mejora autoestima	38	7,30
Todas	108	20,76
Otras ¿Cuáles?	0	0
No contestó	6	1,15
Total	520	100,00

Datos propios

También es fundamental conocer los beneficios que aporta la actividad física, según los encuestados, para mantenimiento de la salud (13,46%), mejora la imagen (12,69%), mejora el estado psico-físico (13,84%), evita el sedentarismo (11,15%), por disciplinariedad (7,69%), mejora la sociabilidad (5,38%), mejora el rendimiento académico (6,53%) y mejora el autoestima (7,30%). Es digno de destacar que el 20,76% consignó que todas las manifestaciones son beneficios que genera la actividad física. Otro dato esencial a tener en cuenta es el bajo porcentaje que no contestó 1,15%.

Tabla N°27: Cantidad de horas que ven TV los estudiante de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de horas	f	%
1	40	20,83
2	44	22,93
3	16	8,33
4	4	2,08
5	8	4,16
6	0	0
7	0	0
8	0	0
d9	0	0
No veo	36	18,75
No contestó	44	22,91
Total	192	100,00

Datos propios

Entre las actividades que realizan los estudiantes están las recreativas, por ejemplo, ver televisión, pero es fundamental conocer la cantidad de horas en que lo hacen, la mayoría

entre 1hs (20,83%), 2 hs. (22,93%), 3hs (8,33%), 4 hs (2,08%) y 5 hs 4,16%). También hay encuestados que no ven (18,75%) y no contestaron 22,91%.

Tabla N° 28: Cantidad de horas que utilizan la computadora los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de horas	f	%
1	42	21,87
2	38	19,79
3	20	10,41
4	12	6,25
5	8	4,16
6	8	4,16
7	20	10,41
8	2	1,04
9	2	1,04
No utilizo	8	4,16
No contestó	32	16,66
Total	192	100,00

Datos propios

Con relación al uso de la computadora entre 1 hs (21,87%), 2hs (19,79%), 3 hs (10,41%) pero un grupo lo hace en 7 hs (10,41%). Existe un 4,16% que no usan computadora y 16,66% no contestaron. En menor porcentaje son los estudiantes que lo hacen entre 4 hs (6,25%), 5 hs (4,16%), 6 hs (4,16% y 8 hs y 9 hs (1,04%, en cada uno)

Tabla N°29: Cantidad de horas que estudian sentado o acostado los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de horas	f	%
1	10	5,20
2	14	7,29
3	30	15,62
4	30	15,62
5	30	15,62
6	18	9,37
7	14	7,29
8	8	4,16
9	12	6,25
+ 10	2	1,04
No necesito	0	0
No contestó	24	12,50

Total	192	100,00
--------------	------------	---------------

Datos propios

Otro dato relevante es conocer cuantas horas estudia, la mayoría lo hace entre 3 hs (15,62%), 4 hs (15,62%) y 5 hs (15,62%). Los que utilizan más horas están los de 6 hs (9,37%), 7 hs (7,29%), 8 hs (4,16%) y más de 10 hs (1,04%). En esta oportunidad no contestó el 12,50%.-

Tabla N° 30: Consumo de tabaco por estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Consumo de tabaco	f	%
Nunca he fumado	104	54,16
Fumo diariamente	18	9,37
Fumo ocasionalmente	30	15,62
Sólo fumo fin/semana	4	2,08
Fumaba pero lo dejé	14	7,29
No Contestó	26	13,54
Total	192	100,00

Datos propios

Con relación al consumo indebido de tabaco en general el 54,16% nunca han fumado, quien lo hace diariamente 9,37%, los que fuman ocasionalmente 15,62%, sólo los fines de semana 2,08% y los que fumaban y lo dejaron 7,29%. No contestaron el 13,54%.-

Tabla N° 31: Los amigos los impulsan a consumir tabaco a los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Lo impulsan a consumir	f	%
Si	24	12,50
No	140	72,91
No contestó	28	14,58
Total	192	100,00

Datos propios

La incidencia de los amigos que impulsan a consumir tabaco es de 12,50% y los que no 72,91%, los que no contestaron es el 14,58%.-

Tabla N° 32: Consumo de bebidas alcohólicas por los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Consumo alcohol	f	%
Si	140	72,91
No	32	16,66
No contestó	28	14,58
Total	192	100,00

Datos propios

Otro dato fundamental es el consumo indebido de bebidas alcohólicas representadas en un 72,91% y sólo el 16,66% del no consumo. El 14,58 no contestaron.

Tabla Nº 33: Tipos de bebidas alcohólicas que consumen los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Tipo de bebida	f	%
Vino	60	16,48
Cerveza	84	23,07
Fernet con coca	96	26,37
Bebidas Blanca	44	12,08
Wiski	16	4,39
Otras	0	0
No contestó	48	13,18
Total	364	100,00

Datos propios

Entre las bebidas alcohólicas que más consumen son fernet con coca 26,37%, cerveza 23,07%, vino 16,48%, bebidas blancas 12,08% y 4,39 wiski, existiendo un 13,18% que no contestó.

Tabla Nº 34: Frecuencia con que consumen bebidas alcohólicas los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Frecuencia Consumo alcohol	f	%
Todos los días	32	16,66
4-6 días /semana	62	32,29
1-3 días/mes	38	19,79
1 día cada 2 o 3 meses	8	4,16
1 o 2 días/año	7	3,64
No he bebido en 12 meses	6	3,12
Nunca he bebido	4	2,08
No contestó	35	18,22
Total	192	100,00

Datos propios

Con relación a la frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas, la mayoría lo hace entre 4 y 6 días por semana (32,29%), todos los días 16,66%, 1 a 3 días al mes 19,79%, siendo la asiduidad 1 día cada 2 o 3 meses (4,16%) y 1 o 2 días al año, (3,64%). Están los encuestados que no han bebido en 12 meses (3,12%) o nunca lo han hecho (2,08%), aunque el 18,22% no contestaron.

Tabla Nº 35: Los amigos lo impulsan a consumir alcohol a los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Lo impulsan	f	%
Si	28	14,58
No	108	56,25
No contestó	56	29,16
Total	192	100,00

Datos propios

La incidencia de los amigos que los impulsan a consumir alcohol es de 14,58% y los que no 56,25%, los que no contestaron es el 29,16%.-

Tabla Nº 36: Consumo habitual de estupefacientes por estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Consumo estupefacientes	f	%
Si	61	31,77
No	91	47,40
No contestó	40	20,83
Total	192	100,00

Datos propios

Otro dato apreciable es el consumo indebido de estupefacientes por los estudiantes, que está representado por 31,77%, no consumen el 47,40% y no contestaron 20,83%

Tabla Nº 37: Tipos de estupefacientes que consumen los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Estupefacientes	f	%
Anabólicos	0	0
Cocaína	38	19,79
Paco	0	0
Marihuana	78	37,5
Éxtasis	0	0
Medicamentos	0	0
Otros	0	0
No contestó	76	39,58
Total	192	100,00

Datos propios

Entre las drogas que mayormente consumen tenemos la marihuana 37,5% y la cocaína 19,79 %, aunque el 39,58% no contestaron.

Tabla Nº 38: Consumo habitual de medicamentos por los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Medicamentos	f	%
Si	16	8,33
No	136	70,83
No contestó	40	20,83
Total	192	100,00

Datos propios

Entre los encuestados los que consumen habitualmente medicamentos 8,33%, en cambio el 70,83% no consume y el 20,83% no contestó.

Tabla Nº 39: Problemas al realizar Actividad Física o deportes de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Problemas	f	%
Cefaleas	8	3,17
Latidos cardíacos	64	25,39
Falta de aire	32	12,69
Estados nauseosos	12	4,76
Mareos	20	7,93
Agotamiento	24	9,52
Otros	0	0
Ninguno	8	3,17
No contestó	84	33,33
Total	252	100,00

Datos propios

Otro factor importante es lograr datos sobre problemas que se les presentan a los estudiantes durante la realización de actividades físicas, entre ellos tenemos: latidos cardíacos 25,39%; falta de aire 12,69%; agotamiento 9,52%; mareos 7,93%; estados nauseosos 4,76% y otros cefaleas 3,17%. Un escaso porcentaje 3,17 % manifestaron que no presentan problema alguno y el 33,33% no contestó.

Tabla Nº 40: La no realización de Actividad Física les generan problemas a los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Problemas	f	%
-----------	---	---

Sobrepeso	52	18,57
Trastornos alimentarios	12	4,28
Dolores traumáticos	44	15,71
Alteración P.A.	8	2,85
Problemas cardio-respiratorios	8	2,85
Stress	88	31,42
Otros	0	0
No contestó	68	24,28
Total	280	100,00

Datos propios

La no realización de Actividad Física favorece la aparición de problemas de salud que son reconocidos por los estudiantes, stress 31,42%, sobrepeso 18,57%, dolores traumáticos 15,71%, trastornos alimentarios 4,28%, alteración de la Presión Arterial 2,85% y problemas cardio-respiratorios 2,85%, ante un 24,28% que no respondió.

Tabla Nº 41: Cantidad de comidas diarias que ingieren los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Comidas diarias	f	%
1	16	8,33
2	52	27,08
3	60	31,25
4	8	4,16
5	8	4,16
6	28	14,58
+6	4	2,08
No contestó	24	12,50
Total	192	100,00

Datos propios

La mayoría de los encuestados realiza tres comidas por día 31,25%, aunque se puede observar que hay estudiantes no se alimentan adecuadamente, ya que hay un 8,33% que la cantidad de comida que ingiere es una sola al día y otros lo hacen 2 veces 27,08%.

Tabla Nº 42: Quien prepara las comidas de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Prepara comidas	f	%
Yo	136	70,83

Madre	20	10,41
Otros; Compañero	12	6,25
Hermana	12	6,25
Delibery	4	2,08
No contestó	8	4,16
Total	192	100,00

Datos propios

Otro dato significativo es conocer quien prepara la comida, aquí comprobamos que el 70,83% es el propio encuestado, la madre 10,41%. También puede participar otro compañero 6,25%, la hermana 6,25% y un 2,08% lo hace a través del delibery. Sólo el 4,16% no contestó.

Tabla N° 43: Calidad de las comidas de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Desayuno	f	%
Bueno	92	47,91
Regular	52	27,08
Malo	4	2,08
No contestó	44	22,91
Total	192	100,00

Datos propios

También es fundamental conocer los conceptos que tienen sobre la calidad de las comidas que consumen en distintos momentos del día. Con relación al desayuno la mayoría opina que es bueno 47,91% y el 27,08% que es regular, sólo el 2,08% considera que es malo y 22,91% no contestó.

Colación	f	%
Bueno	46	23,95
Regular	22	11,22
Malo	10	5,20
No contestó	114	59,37
Total	192	100,00

Datos propios

Más de la mitad de los encuestados no contestó 59,37% y sólo el 23,95% opina que es regular 11,22% y malo el 5,20%.

Almuerzo	f	%
Bueno	100	52,08
Regular	62	32,29
Malo	0	0
No contestó	30	15,62

Total	192	100,00
--------------	------------	---------------

Datos propios

Sobre el almuerzo expresaron que era bueno el 52,08%, regular el 32,29 %, ninguno que era malo y un escaso 15,62% no contestó

Merienda	f	%
Bueno	70	36,45
Regular	54	28,12
Malo	20	10,41
No contestó	48	25
Total	192	100,00

Datos propios

Para el 36,45% la merienda en buena, para el 28,12% regular, mala en 10,41%, existiendo un 25% que no contestó.

Cena	f	%
Bueno	96	50,00
Regular	34	17,70
Malo	24	12,50
No contestó	30	15,62
No come	8	4,16
Total	192	100,00

Datos propios

Con relación a la cena la mitad de los encuestados opina que es buena (50%), regular para un 17,70%, mala para 12,50% y no come un 4,16%. En este espacio el 15,62% no contestó.

Tabla Nº 44: Cantidad de comidas que ingieren los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Cantidad de comida	f	%
Suficiente	108	56,25
Insuficiente	56	29,16
Otros	6	3,12
No contestó	22	11,45
Total	192	100,00

Datos propios

La mayoría de los encuestados expresa que la cantidad de comida que ingiere es suficiente 56,25%, contra un 29,16% que comunica que es insuficiente y otros 3,12% . Un 11,45% no contestaron.

Tabla Nº 45: cantidad de horas de descanso por día de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Horas de descanso diario	f	%
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	10	5,20
5	15	7,81
6	27	14,06
7	44	22,91
8	25	13,02
+8	46	23,95
Lo necesario	3	1,56
No contestó	22	11,45
Total	192	100,00

Datos propios

Otro dato apreciable es la cantidad de horas dedicadas al descanso la mayoría lo hace entre 6 hs y 8 hs diarias. Los que descansan 6hs representan 14,06 %, los de 7 hs 22,91%, lo que hacen en 8 hs son 13,02% y el grupo mayor lo hace con más de 8 hs y significan el 23,95%. Un grupo pequeño descansa 4 hs (5,20%) y el de 5hs (7,81%), Sólo el 1,56 % contestó lo necesario y el 11,45% no contestó.

Tabla Nº 46: Horarios de descanso de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Horario de descanso	f	%
Noche	96	50,00
Siesta	72	37,50
Día	0	0
Otros: según trabajo	4	2,08
No contestó	20	10,41
Total	192	100,00

Datos propios

Cuando se analizan las actividades que realizan los estudiantes es significativo conocer los horarios de descanso, la mayoría lo hace de noche (50%) y un 37,50% descansa a la siesta, otros quedan afectados por su trabajo 2,08% y no contestaron 10,41%.

Tabla Nº 47: Actividad diaria de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Actividades	f	%
Trabajan	64	33,33
Estudian	112	58,33
No contestó	16	8,33
Total	192	100,00

Datos propios

Es apreciable la cantidad de estudiantes que trabajan 33,33% y un poco más de la mitad sólo estudian 58,33%, ante un 8,33% no contestó.

Tabla N° 48: Temporada vacacional de los estudiantes de la Facultad de Medicina. UNC. Año 2017

Vacaciones	f	%
Verano	78	40,62
Invierno	70	36,45
No tomo	20	10,41
No contestó	24	12,50
Total	192	100,00

Datos propios

Es relevante considerar el período vacacional de los estudiantes universitarios, la mayoría toma en verano 40,62% y en invierno 36,45%, ante un bajo porcentaje que no toma vacaciones 10,41% y 12,50% no contestó.

3.1.2.- Análisis de los datos de la Planilla E.M.M.A.C. de los estudiantes de la Carrera de Medicina, Facultad de Medicina. UNC, Año 2017

Tabla N°49: Enfermedades preexistentes- Antecedentes personales patológicos según el E.M.M.A.C. de los estudiantes de la Facultad de Medicina, año 2017

Enfermedades preexistentes	f	%	Enfermedades preexistentes	f	%
Enfermedades congénitas	8	4,17	Deshidratación	16	8,33
Traumatismos-operaciones	48	25	Enfermedades psiquiátricas	0	0
Luxaciones y otras lesiones	44	22,92	Diabetes-Obesidad-Dislipemia	10	5,20
			Trastornos alimentarios.		
Fracturas -esguinces	120	62,50	Soplos al corazón	20	10,47
Enfermedades articulares	4	2,08	Enfermedades cardíacas	13	6,77
Enfermedades de los huesos	2	1,04	Enfermedades de Chagas	0	0
Enfermedades musculares	2	1,04	Hipertensión arterial	13	6,77
Fiebre reumática	20	10,47	Enfermedades de la sangre	0	0
Artritis-Artrosis	12	6,25	Enfermedades de ganglios	8	4,16
Enfermedades respiratorias	20	10,47	Enfermedades de la vista	148	77,08
Enfermedades alérgicas	24	12,50	Enfermedades de la audición	8	4,17

Sinusitis-Otitis-Anginas	17	8,85	Enfermedades glandulares	16	8,33
Asma	16	8,33	Intervenciones quirúrgicas (apendicectomía, hombro, mano, etc)	128	66,67
Neumonía-bronconeumonía	8	4,16	Heridas	44	22,92
Varicela	180	93,75	Enfermedades de la piel	24	12,50
No tienen enfermedades	14	7,29	Tumores	6	3,12
Rubeola	28	14,58	Toma alguna medicación?	40	20,83
Paperas	64	33,33	Consume alcohol	140	72,91
Enfermedad de transmisión sexual	0	0	Consume tabaco	44	22,92
Enfermedades digestivas	24	12,50	Otras enfermedades	8	4,17
Hepatitis- enfermedades. hígado	12	6,25	Ingiere 4 comidas diarias?	140	72,91
Enfermedades renales	16	8,33	Habitualmente como: Carnes	140	72,91
Infecciones urinarias	44	22,92	Verduras	192	100
Recibió transfusión de sangre	4	2,08	Lácteos	168	87,50
Enfermedades genitales	24	12,50	Pan	159	82,81
Enfermedades neurológicas	4	2,08	Pastas	160	83,33
Dolores de cabeza- mareos	72	37,50	Frutas	140	72,91
Convulsiones - Epilepsia	6	3,12	Toma agua: cantidad litros x día*	192	100
Pérdida de conocimiento	20	10,47	Cuántas horas duerme por día*	192	100
Vacunación completa	164	85,47	* Se completan en una tabla		
Vacunación incompleta	12	6,25			
Vacunación - No contestó	4	2,08			
			TOTAL	192	100%

Datos propios.

Los encuestados han manifestado que padecen o han padecido las siguientes enfermedades, siendo las de mayor porcentaje las de la infancia: varicela (93,75%), rubeola (14,58%) y parotiditis (33,33%). Otros datos relevantes son las enfermedades de la vista (miopía y astigmatismo) con un (77,08%); con problemas de adicciones: consumo de alcohol (72,91%) y de tabaco (24,99%); con relación a intervenciones quirúrgicas tenemos un (66,67%), además de operaciones traumáticas (25%); además fracturas, esguinces, (62,50%) y luxaciones y otras lesiones (22,92%). Entre las enfermedades reumáticas: fiebre reumática (10,47%), las enfermedades respiratorias (10,47%), asma (8,33%), neumonía y bronconeumonía (4,16%); Enfermedades digestivas (12,50%), hepatitis y enfermedades del hígado (6,25%); enfermedades renales (8,33%), infecciones urinarias (22,92%). Enfermedades del aparato genital (12,50%); entre las enfermedades neurológicas 2,08%, tenemos: dolores de cabeza, mareos (37,50%), convulsiones y epilepsia (3,12%), pérdida del conocimiento (10,47%), enfermedades cardíaco-vasculares 6,77%: soplos (10,47%), enfermedades de los ganglios (4,16%), enfermedades glandulares (8,33%), enfermedades otorrinolaringológica: audición (4,17%), sinusitis, otitis y anginas (8,85%). Enfermedades de la piel (12,50%). Han sufrido heridas (22,92%) y otras enfermedades (4,17%), habiendo recibido transfusión sanguínea (2,08%). Toman medicación el 20,83%.-

En este cuadro se considera si ingieren las 4 comidas diariamente, lo cual corresponde al (72,91%). Ingieren habitualmente: carnes (72,91%); verduras (100%); lácteos (87,50%), pan (82,81%); pastas (83,33%), frutas (72,91%).

Otro dato relevante es la vacunación, la cual es completa en (85.47%), incompleta (06,25%) y no contestaron (2,08%).

Tabla N° 50: Cantidad de litros de agua que beben por día los estudiantes de Medicina de la Facultad de Medicina. UNC.2017

Litros de agua x día	f	%
1	20	10,42
2	106	55,20
3	60	31,25
4	4	2,08
No contestó	2	1,05
TOTAL	192	100%

Datos propios.

Observamos entre los encuestados que la mayoría consume 2 litros de agua por día (55,20%), 3 litros por día está representado por el 31,25%, otro grupo menor sólo consume 1 litro x día (10,42%) y un 2,08% expresa que toma 4 litros x día. Observamos que un escaso número de encuestados no contestó (1,05%).

Tabla N° 51: Cantidad de horas por día que duermen los estudiantes de Medicina de la Facultad de Medicina. UNC.2017

Horas que duerme x día	f	%
5	6	3,12
6	28	14,58
7	42	21,87
8	48	25,00
9	14	12,92
10	14	12,92
No contestó	28	14,58
TOTAL	192	100,00%

Datos propios

Es notable conocer la cantidad de horas que duermen por día los estudiantes, la mayoría duerme 8 hs x día (25%); otros 7 hs X día (21,87%). También se observa que algunos duermen entre 9hs X día o 10 hs X día, representando el (12,92%) cada uno. Es de considerar que algunos encuestados duermen 5 hs (3,12%) y 6 hs (14,58%.- No contestaron el 14,58%.

Tabla N° 52: Familiares directos fallecidos o no de los estudiantes de Medicina de la Facultad de Medicina. UNC.201

Familiar ¿Viven?	si		no		Total	
	f	%	f	%	f	%
Padre	112	58,33	46	23,95	192	100%
Madre	142	73,95	16	8,33	192	100,00
Hermanos	224	84,84	6	2,27	264	100,00
Abuelos	362	47,13	372	48,43	768	100,00
No contestaron	34	17,70	-	-	-	-

Datos propios

Otro dato significativo es la situación de vida de los familiares más directos, ocupando el mayor índice de fallecidos a los abuelos 48,43%, a los padres el 23,95%; el índice para los hermanos el 2,27% y para las madres el 8,33%. Ante esta situación los porcentajes de vida de familiares son para 73,95% para madres; hermanos 84,84%, los padres 58,33% y los abuelos 47,13%.; aunque el 17,70% no contestó.

Tabla N° 53: Enfermedades que tienen o han tenido los familiares de los estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC.2017

Enfermedades que tienen o han tenido	Padre		Madre		Hermanos		Abuelos	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Enf. Alérgicas-Asma	32	9,41	28	9,09	36	33,33	16	2,38
Tumores o Enf. tumorales	24	7,05	32	10,39	0	0	112	16,71
Diabetes – Obesidad	40	11,76	12	3,89	12	11,11	96	14,32
Enf. Corazón	48	14,11	20	6,49	12	11,11	10	1,49
Enf. Neurológicas	8	2,35	4	1,29	0	0	44	6,57
Convulsión-Epilepsia-Enf Psiquiátricas	4	1,17	12	3,89	4	3,70	24	3,58
Enf. Musculo-esqueléticas	16	4,70	16	5,19	8	7,40	32	4,77
Enf. Respiratorias	28	8,23	12	3,89	0	0	44	6,57
Enf. Digestivas	24	7,05	36	11,69	16	14,81	44	6,57
Enf. Renales	12	3,53	20	6,49	8	7,40	24	3,58
Enf. de la sangre y ganglios	4	1,17	0	0	0	0	4	0,59
Hipertensión arterial	68	20	68	22,07	4	3,70	144	21,49
Enf. Chagas	12	3,53	16	5,19	0	0	12	1,79
Otras Enfermedades	20	5,88	32	10,39	8	7,40	64	9,55
TOTAL	340	100,00	308	100%	108	100%	670	100%

Datos propios

Es sumamente importante considerar las enfermedades que padecen o han padecido sus familiares directos, por ejemplo en los padres con mayor rango encontramos hipertensión arterial (20%); las enfermedades del corazón (14,11%); enfermedades digestivas (14,81%) diabetes y obesidad (11,76%); las enfermedades alérgicas y asma (9,41%) y enfermedades respiratorias (8,23%); los tumores (7,05%), enfermedades neurológicas (2,35%), además de las convulsiones, epilepsia, enfermedades psiquiátricas (1,17%); las músculos esqueléticas

(4,70%), enfermedades de la sangre y ganglios (1,17%), enfermedades de Chagas (3,53%) y otras enfermedades (5,88%).

Con relación a las madres las enfermedades más significativas tenemos la hipertensión arterial 22,07%; enfermedades digestivas 11,69%; tumores 10,39%, enfermedades alérgicas y asma 9,09% y respiratorias 3,89%; enfermedades del corazón 6,49%, enfermedades renales 6,49%, músculo esqueléticas 5,19%, enfermedad de Chagas 5,19 %, enfermedades psiquiátricas y epilepsia 3,89%; enfermedades neurológicas 1,29%, y otras enfermedades 10,39%.-

Los hermanos son los que menos enfermedades manifiestan, algunos presentan enfermedades alérgicas, asma 33,33%; diabetes y obesidad 11,11%, enfermedades del corazón 11,11%; las musculo esqueléticas 7,40% y enfermedades digestivas 14,81 %, hipertensión arterial 3,70%, enfermedades psiquiátricas 3,70% y otras enfermedades 7,40%.

Entre los abuelos las enfermedades de mayor relevancia tenemos: hipertensión arterial 21,49%, enfermedades tumorales 16,71%; diabetes y obesidad 14,32%, otras enfermedades 9,55%, enfermedades neurológicas, respiratorias y digestivas 6,57% respectivamente; enfermedades musculo esqueléticas 4,77%, convulsiones, epilepsia y psiquiátricas 3,58% y las enfermedades renales con 3,58%; alérgicas y asma 2,38%; Enfermedad de Chagas 1,79% y enfermedades de la sangre y ganglios 0,59%.

Tabla Nº 54: Índice de Masa Corporal de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC.2017

IMC	f.	%
14,00 - 14,99	5	2,60
15,00 - 15,99	0	0
16,00 - 16,99	0	0
17,00 - 17,99	9	4,68
18,00- 18,99	9	4,68
19,00 -19,99	13	6,77
20,00 - 20,99	5	2,60
21,00 - 21,99	13	6,77
22,00 - 22,99	21	10,93
23,00 - 23,99	29	15,10
24,00 - 24,99	25	13,02
25,00 - 25,99	25	13,02
26, 00 - 26,99	9	4,68
27,00 - 27,99	0	0
28,00 - 28,99	5	2,60
29,00 - 29,99	9	4,68
30,00 - 30,99	0	0
36,00 - 36,99	5	2,60
37,00 - 37,99	5	2,60
+ de 38	0	0
No contestó	5	2,60
TOTAL	192	100,00

Datos propios

Con relación al índice de masa corporal los de mayor porcentaje son: 23-23,99 con un 15,10%, los comprendidos entre 24-25,99 representan un 13,02% en cada segmento, a los 19-19,99 y 21 - 21,99 le corresponde el 6,77%; a los de entre 17 y 18,99 les corresponden 4,68% a cada uno, al igual que 26-26,99 y 29-29,99. Los de menores porcentajes están comprendidos entre los valores 37-37,99, (2,60%) a igual que 36-36,99, 20-20,99, 14-14,99. No contestó el 2,60% del total.

Tabla Nº 55: Índice de Tanner de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC.2017

Índice de Tanner	f	%
Grado 1	0	0
Grado 2	0	0
Grado 3	0	0
Grado 4	22	11,46
Grado 5	137	71,35
No contestó	33	17,19
TOTAL	192	100,00

Datos propios

El índice de Tanner está comprendido entre 4 y 5, correspondiendo al grado 5 (71,35%) el mayor porcentaje, y al grado 4 (11,46%). También es importante reconocer que el 17,19% no contestó.

Tabla Nº 56: Talla sentado de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC.2017

Talla sentado	f	%
30 - 39	0	0
40 - 49	5	2,60
50 - 59	9	4,68
60 - 69	5	2,60
70 - 79	10	5,20
80 - 89	34	17,70
90 - 99	29	15,10
100- 109	34	17,70
+ 110	13	6,77
No contestó	53	27,60
TOTAL	192	100,00

Datos propios

Observamos que los encuestados de mayor talla sentados son los valores entre 80 -89 son 17,70% a igual que los de 100-109; les siguen los de 90 -99 con (15,10%), con más de 110 (6,77%), los de 40 -49 (2,60%),entre 50-59 es (4,68%) para los de 60 -69 les comprenden 2,60%. Los encuestados que no contestaron son el 27,60%.-

Tabla N° 57: Envergadura de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC.2017

Envergadura	f	%
130 - 139	5	2,60
140 - 149	9	4,68
150 - 159	23	11,97
160 - 169	35	18,22
170 - 179	39	20,31
180 - 189	27	14,06
190 - 199	6	3,12
200- 209	0	0
No contestó	48	25,00
TOTAL	192	100,00

Datos propios

Observando los datos comprobamos que la mayoría tiene una envergadura de 170-179 representado por 20,31%; siguiendo los de 160-169 para un 18,22%; los de 180-189 para el 14,06%. Los porcentajes menores están comprendidos 11,97% los de 150-159; 140-149 con 4,68%, los de mayor envergadura 190-199 constituyen el 3,12% y los de menor envergadura 130-139 un 2,60%. Es importante considerar que el 25% no contestó.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

4.1 -Aproximándonos a los resultados

Los resultados de esta investigación han sido organizados de acuerdo a las dimensiones logradas de las encuestas y la planilla del E.M.M.A.C.: Actividad Física, información, actitud y marco referencial sobre salud y enfermedades de los participantes y familiares y diversidad de mediciones antropométricas.

De esta forma, nos encontramos en la dimensión de información, que daban cuenta de la práctica de Actividades Físicas de los jóvenes entrevistados adquiridos en el transcurso de sus vidas respecto a la frecuencia, modalidad, condiciones de alimentación, sedentarismo, descanso, consumo de sustancias indebidas y las fuentes de información que posibilitaron para ellos este conocimiento. Además se incluyeron solicitudes de opiniones y situaciones donde debían asumir diversas actitudes. Este conjunto de datos, ya analizados permitieron construir los niveles de participación en Actividades Físicas.

La dimensión de las Actividades Físicas estuvo constituida por categorías, referidas a valoraciones sobre la práctica de las mismas en las distintas etapas de la vida, condiciones de salud, consumo de sustancias y medios tecnológicos, efectos de las A.F. hacia el entorno físico y social; actitudes hacia las mismas, hacia una vida sana y valoraciones de todos los indicadores.

En la dimensión del campo de las Actividades Físicas, el discurso de los jóvenes dio cuenta de ocho dimensiones, asociadas a los significados que los mismos atribuyeron a la práctica de las Actividades Físicas: las motivaciones o causas que explicaron su práctica; la dinámica o itinerario cotidiano de la situación de alimentación, descanso; la magnitud de las enfermedades de los encuestados y familiares directos; las distinciones entre sedentarios y practicantes, relaciones de las Actividades Físicas y condiciones de salud o enfermedad; diferenciaciones entre distintos tipos de medidas antropométricas, explicaciones respecto a diferenciaciones entre las mismas.

Estas dimensiones relacionadas con Actividades Físicas y Salud, conocimientos y actitudes referidas a la práctica o no por estudiantes universitarios de la Carrera de Medicina de la U.N.C. fueron:

CATEGORIZACIÓN DE LAS RESPUESTAS DE ENCUESTAS Y EMMAC

Dimensiones de análisis		Indicadores
1°	Actividad Física en las etapas de vida	1.- Infancia 2. Adolescencia 3.-Juventud (Etapa universitaria) 4. Tipos de actividades 5 Días y horas semanales. 6. Lugares donde realizan
2°	Práctica de la Actividad Física y Aportes	1.-Motivaciones para realizar A.F. 2.- Causas de la práctica de A.F. 3.-Problemas de salud por no practicar A.F. 4.- Causas por la cual no practicas A.F 5.- Problemas al realizar A.F.
3°	Medidas Antropométricas	1.-Peso 2.-Talla 3.IMC 4.- Índice de Tanner 5. Envergadura. Índice simiesco
4°	Consumo indebido de drogas y de tecnologías	1.-Medicamentos 2.-Estupefacientes 3.-Tabaco 4.- Alcohol 5.-Tipo consumo y frecuencia 6.-Incidencia para consumo de amigos 7.-Televisión, recursos tecnológicos. Computación e Internet
5°	Alimentación	1.-Frecuencia de ingestas diarias 2.-Calidad de los alimentos 3.-Cantidad 4.-Preparación de los alimentos. 5.-Consumo diario de agua
6°	Actividades diarias/vacacionales	1.-Laborales 2.-De estudios 3.-Descanso 4.-Descanso vacacionales
7°	Enfermedades de los encuestados	1.-Tipos de enfermedades de los encuestados 2.-Medicamentos de prescripción médica que consumen. 3.-Enfermedades de los progenitores

4.2.-Análisis de datos provenientes de las encuestas de conocimiento y de la Planilla del EMMAC

Del procesamiento de las encuestas obtuvimos los datos con respecto al nivel de Actividades Físicas de parámetros relacionados con la salud, que permitieron determinar el conocimiento de la misma en los estudiantes universitarios.

El segmento analizado en éste estudio correspondieron a una clase: estudiantes universitarios de Medicina, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba. Año 2017. La muestra fue intencional y estuvo formada por 192 estudiantes entre 18 y más de 27 años. Este estudio fue de carácter **cuantitativo** y de nivel **descriptivo**. La selección de la muestra fue probabilística, estratificada al azar, de participación voluntaria y anónima, con representatividad. El universo fueron los 789 alumnos de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, y la muestra fue de 192 alumnos, representa un 25%.-.

El análisis de las variables de los datos logrados en el estudio, se efectuó en relación a cada una de las dimensiones antes mencionadas sobre el nivel de Actividad Física y parámetros relacionados con la salud.

Antes de efectuar el desarrollo del análisis de los datos, consideraremos la población encuestada según el sexo: fueron mayoría las mujeres 57,29% ante el 42,70% de los masculinos. La distribución por edades estaba representada la mayoría de 18-22 años en un 51,04%, disminuyendo a medida que se incrementaba la edad de los encuestados de 23-27 años son 33,33% y de más de 27 años sólo el 15,62%.

4.2.1.- Dimensión: Actividad Física en las etapas de vida

Es relevante considerar que la salud es una manera de vivir cada vez más autónoma, solidaria y gozosa. Entendemos autónoma como la capacidad de llevar adelante una vida con el mínimo de dependencias, así como un aumento de la responsabilidad de los individuos y la comunidad sobre su propia salud. Cuando existe la preocupación por los otros y por el entorno es solidaria, mientras que gozosa recupera el ideal de una visión optimista de la vida, las relaciones humanas y la capacidad para disfrutar de sus posibilidades.

En este evolucionar de la vida es importante caracterizar la Actividad Física relacionada con la salud y la condición física de los encuestados.

Según datos propios se observó que los encuestados han realizado e hicieron Actividad Física en las distintas etapas de la vida.

Tabla Nº 58: Realizaron o no Actividad Física durante las etapas de vida de los estudiantes de Medicina, de la Facultad de Medicina, de U.N.C., año 2017.

Actividad Física/ o no durante su vida	Realizaron A.F.		No realizaron A.F.	
	f	%	f	%
Infancia	124	64,58	68	35,42
Adolescencia	144	75	48	25
Juventud	118	61,45	74	38,55

Datos propios

A).-Al observar los datos sobre los estudiantes que practicaron Actividades Físicas en las distintas etapas de la vida. Resultó que los parámetros logrados eran próximos por ejemplo Infancia 64,58% y en la Adolescencia 75% y en la juventud 61,45%. En cambio, el porcentaje fue menor en la etapa universitaria lo cual evidenció que existen factores que inciden en la no práctica de Actividades Físicas.

Según diversos autores como Sánchez Barrera, Pérez y Godoy (1995) en su estudio de investigación, al considerar la Actividad Física de acuerdo a diferentes rangos de edad, comprobaron que la mayoría de los sujetos que realizan actualmente son también los que realizaban más Actividades Físicas en su infancia y adolescencia.

Este dato relevante también fue analizado por Taylor y otros (1999) donde señalaban una baja asociación entre el nivel de Actividad Física en la niñez y en la edad adulta, sugiriendo un papel potencial de la habilidad en la Actividad Física durante los años adolescentes con la del adulto. Por otro lado Twisk y otros (2000) concluyeron que el desarrollo longitudinal de estas variables se relacionaba negativamente con los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras, por ello, señalaban la necesidad de programas de intervención dirigidos a todos los segmentos de edad.

Comprobamos que el 75% de los adolescentes habían desarrollado diversas actividades físicas o deportivas, pero en la etapa universitaria tiene un menor nivel, a pesar de logros destacados.

B).- Es fundamental considerar qué tipos de actividades realizaron en las distintas etapas de la vida:

1).- Cuando son niños practicaron mayormente fútbol (13%), natación (11,38%), básquet y voléis (9,15%) cada uno, tenis (5,69%), Gimnasia (6,50%), danza (4,87%), entre otros.

2) Para los adolescentes las Actividades Físicas de mayor práctica fueron: Vóley (16,56%), Gimnasia (13,54%), futbol (9,37%), Básquet (9,37%) y Hamball (9,37%), Rugby (9,12%), tenis (6,25%), atletismo (3,12%) a igual que las caminatas y Hockey entre otros.

3).- Entre los jóvenes universitarios se destacaron la Gimnasia (17,70%), caminatas (15,62%), futbol (9,31%), Aerobit (7,29%), Padle (6,25%), natación (5,20%), básquet (3,12%), al igual que el vóley y el Spinning, entre otros.

En las preferencias prevalecieron las actividades y deportes que se encontraban de actualidad, siendo los más accesibles, los que favorecían la estilización del cuerpo e imagen corporal. Se observó que la danza y la gimnasia ocupaban un lugar preferencial, esto está determinado por el mayor porcentaje de mujeres.-

C).- También fue fundamental considerar los lugares donde practicaron o practican las Actividades Físicas, en las distintas etapas de la vida:

1).- Cuando niños lo hacían mayormente en el club (41%); en el colegio (19%) y en el gimnasio (4%), con menores porcentajes independientemente, academias y en el barrio.

2) Los adolescentes prefirieron el club (43,73%); colegio (17,70%); en el gimnasio (9,37%); en la academia (3,12%), independientemente (2,08%) a igual que en la municipalidad, universidad 1, 04%.-

3) Los universitarios practican mayormente en el Gimnasio (25%); en el club (19,19%); el Parque Sarmiento (13,54%), Universidad (4,16%); Colegio (2,08) a igual que lo hacen independientemente; polideportivo (1,04%).

Es digno de considerar que la Universidad Nacional de Córdoba cuenta con una Dirección de Deportes de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, que abre sus puertas a la práctica deportiva y Actividades Físicas segura y saludable, donde los estudiantes, pueden acceder a una amplia oferta de actividades recreativas y federadas, a pesar que observamos una baja utilización de estos recursos..

Para quienes buscan practicar deportes sin las exigencias propias de las competencias pueden inscribirse en los deportes comunitarios como: ajedrez, arquería, atletismo, básquet,

boxeo, buceo, canotaje, fútbol 11 recreativo y selectivo, fútbol femenino, gimnasia aeróbica, Handball, hockey, karate, montañismo, natación, navegación a vela, taekwondo, tenis, voleibol, yoga, y otras Actividades Físicas..

Aquellos estudiantes con experiencia en campeonatos pueden participar en los deportes federados como arquería, esgrima, hockey femenino, karate, taekwondo, rugby, voleibol. y otros.

La UNC cuenta con un predio de 12 hectáreas en Ciudad Universitaria para la práctica de estas disciplinas deportivas, supervisadas por profesores especializados en las distintas disciplinas deportivas.

D).- También fue fundamental considerar la cantidad de horas por día, que realizaban Actividades Físicas o deportivas:

1) En la niñez manifestaron que hacían actividades físicas en las siguientes cantidades de horas, los mayores guarimos están en 2 horas X día (36,45%); 1 hora/ día (10,41%); 4 horas/ día el (8,33%) ; 5 horas/día (2,08%) a igual 6 horas/ día.

2) Entre los adolescentes la frecuencia en horas y día de la práctica de Actividades Físicas y deportivas: la mayoría lo hace en: 2 horas diarias (37,50%); 1 hora diaria (12,05%); 3 horas diarias (9,37%); 4 horas diaria (5,20%), 6 horas diarias (3,12%) y 5 horas diarias (2,08%).

3) Los estudiantes universitarios lo hacen en: 1 hora x día (30,20%); 2 horas x día (26,04%); 3 horas x día (4,16%), 4 horas x día (1,04%) igualmente el que hace 5horas x día.

E).-Otro dato de interés es la cantidad de días semanales que practican Actividades Físicas:

1) En la niñez los datos fueron los siguientes: 3 día semanales (35,41%); 2 días semanales (14,98%); 5 días semanales (10,45%); 4 días semanales (9,37%), 7 días semanales (2,08%) a igual que 1 día semanal.

2) Los adolescentes lo practicaban 3 días semanales (15,62%); 5 días semanales (9,37%); 4 días (6,25%); 1 día semanal (2,08%); 7 días semanales (1,04%).

3) Los estudiantes universitarios hacen Actividades Físicas y deportivas especialmente en 3 días por semana (23,95%); 2 días semanales (17,70%), 1 día semanal (8,33%), 4 días semanales (7,29%); 5 días o 6 días semanales (2,08%) cada una.

Según los resultados de este trabajo, se comprobó que existían sujetos inactivos, o poco activos o sedentarios: entre los niños 35,42%, adolescentes 25% y entre los jóvenes estudiantes existe un 38,5%, y de muy activos o poco activos un 64,58% entre los niños, 75% en adolescentes y entre los jóvenes universitarios 61,45%.

Si comparabamos nuestros resultados con los de otros estudios semejantes, tenemos el de Cantera y Devís (2002), quien encontró un 42,8% de sujetos inactivos o muy inactivos, valores que se aproximan al resultado obtenido 38,5% en esta investigación, para los estudiantes en la etapa de universitario.

También encontramos interesantes la investigación de Farinola, M y Bazán, N (2011), Universidad de Flores, Buenos Aires, que en la misma el 34% de los sujetos universitarios revelaron que poseen conductas sedentarias, guarismo próximo a los de nuestro estudio 38%.-

Por otro lado, nuestros resultados son tan óptimos como los citados por Aaron y Laporte (1997) en base a la revisión de tres trabajos realizados a gran escala en los que se concluía que no hay ninguna razón para pensar que los adolescentes se están convirtiendo en inactivos, observándose en esta investigación un incremento de Actividad Física 75%.

Sin embargo, debemos señalar que las comparaciones del nivel de Actividad Física realizadas sobre el total de la muestra pueden contener sesgos, porque el número de varones y mujeres no es el mismo, debido a que habitualmente, al menos entre los encuestados, el nivel de Actividad Física entre los varones es del 45,85% frente al 54,15% de mujeres, mientras en nuestra muestra tenemos un 48% de varones frente a un 52% de mujeres, existiendo poca variaciones entre los porcentajes logrados.

F).- En relación a la cantidad de horas y días de la práctica de Actividades Físicas Uno de los índice está dado por el American College of Sports Medicen (ACSM) 2005 que recomienda una frecuencia de 3-5 días por semana, con una duración de 20 a 60 minutos de actividad aeróbica continua.

Pero en nuestro caso, tomamos como parámetro lo propuesto por OMS (2010) que considera que 300 minutos semanales, y si existe un mayor nivel de actividad, se aconseja más de 150 minutos semanales, lo cual reporta beneficios adicionales para la salud. Los efectos demostrados de la Actividad Física sobre los marcadores biomédicos indican que aquélla debería tener continuidad y realizarse a lo largo de toda la semana (por ejemplo,

cinco o más veces semanales); además, se ayudará con ello a integrar la Actividad Física en la vida cotidiana, por ejemplo paseando a pie o en bicicleta como forma de desplazamiento. Los resultados obtenidos en nuestra investigación muestran que la mayoría practica alrededor de 2, 1 o 3 horas por día en las distintas etapas de la vida: niñez 2 horas/día (36,45%), y 1 hs/día (10,41%); en cambio los adolescentes practican 2hs/diarias (37,50%) y 1hs/diaria (12,05%); pero los estudiantes universitarios expresaron 1hs/diaria (30,20%); y 2 horas/día (26,04%).

Para lograr un índice próximo a lo aconsejado por la OMS es necesario abordar la cantidad de días a la semana que practican Actividad Física, así, observamos que en la niñez, adolescencia y juventud, todos indican que la realizaban tres días a la semana, logrando las siguientes cuantificaciones: niñez (35,41%), adolescencia (15,62%) y juventud (23,95%).

Entre los datos relacionados a días semanales de la práctica de la AF o deportiva en las distintas etapas de la vida, tenemos que los que las realizan 1 día por semana, observamos que los universitarios muestran un mayor porcentaje (8,33%), en cambio los adolescentes (2,08%) y los niños (2,08%) mostraron un menor porcentaje.

Consideramos que el incremento de la práctica de Actividades Físicas o deportiva en días/semanales está en relación directa a las actividades académicas y de estudio que deben cumplir los jóvenes universitarios, lo cual les insume más horas. Los resultados muestran que las prácticas de actividades físicas de estos jóvenes fueron poco saludables, dado que su nivel de actividad física es poco o nula en una gran mayoría de los casos ya que presentan sólo 1/hora semanal este estilo de vida va indicando: sedentarismo.

4.2.2.-Dimensión: Práctica de la Actividad Física y aportes

En las últimas décadas, diversos estudios científicos han demostrado que la práctica de Actividad Física regular proporciona importantes beneficios para la salud, tanto en el plano fisiológico, psíquico como social (Ramos, Rivera, Moreno, y Jiménez-Iglesias, 2012; Reiner, Niermann, Jekauc, y Woll, 2013), considerándose uno de los hábitos fundamentales para adoptar un estilo de vida activo y saludable. A pesar de las evidencias científicas que señalan los beneficios de la AF, la falta de práctica se ha convertido en uno de los principales problemas de la sociedad actual, tanto a nivel europeo como mundial (Kohl et

al., 2012; Organización Mundial de la Salud, OMS, 2010), existiendo un elevado número de personas sedentarias frente a las físicamente activas.

Esta inactividad física puede traer consigo problemas relativos a la salud como el sobrepeso y la obesidad (Du et al., 2014), y otras enfermedades no transmisibles (e.g. enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II; Lee et al., 2012). Concretamente, estos bajos niveles de AF son todavía más preocupantes en la niñez, adolescencia y primera etapa de la adultez ya que en estas etapas se consolidan hábitos de vida saludables, por lo que debe convertirse en una cuestión prioritaria el desarrollo de estrategias para disminuir esta inactividad física (Hills, Dengel, y Lubans, 2015). No obstante, es fundamental conocer cuáles son las motivaciones que presentan los jóvenes universitarios, en relación a la práctica de la Actividad Física o deportiva.

A) Motivación para la práctica de Actividad Física

El estudio de **los perfiles motivacionales** proporciona información detallada sobre los hábitos de los estudiantes universitarios hacia la práctica de la actividad física, permitiendo poder fomentar una motivación más positiva y conseguir una mayor adherencia a la práctica. Así, una variable de análisis de este estudio ha sido clarificar cuáles son las motivaciones frente a la práctica de actividad físico-deportiva de una muestra de jóvenes universitarios, incidiendo especialmente en las mismas.

Hemos observado cómo la actividad física es contemplada como un elemento beneficioso en general para el mantenimiento y la mejora de la salud, entendida ésta desde la triple dimensión Bio-Psico-Social y, en consecuencia, como un comportamiento deseable a incluir dentro del estilo de vida

García Ferrando (1997) a partir de encuestas de cobertura internacional y nacional sobre la población general y sobre el grupo de los jóvenes universitarios realizadas desde 1975 hasta la actualidad, destaca los motivos expresados con más frecuencia para la práctica de la actividad física. Todos estos propósitos para la práctica de la actividad física implican tipos de ejercitación muy diferentes, tanto a nivel cualitativo (actividades físicas de ocio, recreación, competición...) como cuantitativo (frecuencia, intensidad...). Por ello, los beneficios en la salud que se deriven de la práctica de la actividad física deportiva no dependen solamente de los efectos beneficiosos potenciales de la misma, adecuadamente realizada, tal como lo prescriben los especialistas, sino de una multiplicidad de factores que

se encuentran en relación directa con los propósitos por los cuales las personas realizan ejercicio físico.

Frederick y Ryan (1993) en su estudio realizado sobre 376 adultos de 39 años de edad media con un rango de 18 a 75 años, observan dos clases generales de actividades primarias: aquéllas caracterizadas como deporte y aquéllas que representan condición física y/o ejercicio. Estos dos tipos de actividades tienen tres posibles factores motivadores diferentes:

- a) El interés/disfrute (diversión, goce por la actividad per se, mejora la autoestima, estado psicofísico).
- b) Por la competencia o la mejora académica (mejora de habilidad, competición, rendimiento).
- c) La relacionada con el cuerpo y las relaciones (mejora de la imagen corporal, aumento de la condición física, mejora la salud, mejora la sociabilidad).

Es importante considerar en nuestro estudio que la mayoría expresa que la motivación principal está relacionada con el estado psico-físico (13,84%), la salud (13,46%), mejora la imagen corporal (12,69%) y evita el sedentarismo (11,15%). Con menores guarismos tenemos disciplinamiento, mejora la sociabilidad, el rendimiento académico y la autoestima. Pero debemos destacar que el 20,76% consignó que todas las manifestaciones son factores motivacionales porque representan beneficios que generan la Actividad Física y deportiva.

Los participantes en deportes están más motivados por un interés intrínseco y/o por la competición, comparados con los participantes que buscan mejoras en la condición física cuyo fin es más la mejora de la salud y la apariencia física.

La motivación relacionada con el cuerpo se asocia con aspectos más negativos, como la depresión, ansiedad y la autoestima más baja desde el momento en que tales preocupaciones relacionadas con el cuerpo reflejan una auto-imagen más negativa (Frederick y Ryan, 1993).

B).- Completamos estos datos con la finalidad de la práctica deportiva

La idea tradicional de considerar a la Actividad física y deportiva, como una actividad realizada tan sólo por unos pocos profesionales o personas que buscan rendimiento y éxitos deportivos, ha cambiado.

Hoy en día, la práctica de Actividad Física y deportiva ha llegado a otros sectores de la

sociedad, llegando a ser una actividad muy presente en la vida de la gran mayoría de la población: niños/as, jóvenes, adultos e incluso personas de la tercera edad, practican diferentes actividades con finalidades también distintas.

Las diferentes concepciones sobre la práctica de Actividades Físico-deportivas, y sus finalidades, son características propias, que le otorgan sus practicantes. Desde este punto, consideran los jóvenes universitarios que las Actividades Físicas y deportivas promueven en ellos diferentes finalidades: para la mayoría tiene como objetivo la salud (35,84%) y otra gran mayoría lo hace por placer (33,33%), aunque existe un porcentaje alto que su propósito es

lo estético (22,64%) y un escaso número por ser profesional (1,88%). Una de las motivaciones hacia la actividad física es la "Estética corporal". Esta razón es particularmente fuerte en las mujeres, que representan un mayor número.

C) Causas por las que no realizas Actividades Físicas o deportivas

Otro dato relevante es conocer las causas por las que no realizan actividades físicas o deportivas los estudiantes de Medicina. Entre las causas, las que sobresalen son: la falta de tiempo (23,52%) y superposición con el cumplimiento de la actividad académica (21,17%); estas magnitudes están expresando una de las problemáticas de los discentes universitarios.

La práctica de AF tiende a disminuir según aumenta la edad de los practicantes, siendo ésta, el comienzo de la etapa universitaria, uno de los periodos más críticos (Codina y Pestana, 2012; Ramos, et al., 2012; Ruiz-Juan, García-Montes y Pieron, 2009). Diversos autores señalan que precisamente en la etapa universitaria se producen numerosos cambios en el estilo de vida del alumnado, muchos marchan a otras ciudades a estudiar, pero el que se destaca es que **umentan los niveles de exigencia y dedicación a sus estudios**, tienen más responsabilidades, y deben cumplir diversos horarios de clase (Carlin, et al. 2009; Salguero, Tuero y Márquez 2003). Todos estos factores, junto a la disminución en los niveles de motivación hasta llegar a la falta de la misma (11,17%) hacia la práctica de AF que se produce en esta etapa, puede suponer el abandono de la práctica deportiva (Pavón y Moreno, 2008), ya sea temporal o definitivamente. Un escaso porcentaje no lo hace por situación económica (7,05%), otro segmento por razones de trabajo (3,52%) y un escaso porcentaje por salud (1,17%).

D).-Problemas de salud por no practicar A.F.

La falta de actividad física predispone a los individuos a varios problemas de salud potencialmente serios y crónicos. La actividad física y la práctica deportiva son esenciales cuando se trata de mantener un estilo de vida saludable. Los profesionales de la salud recomiendan que los individuos participen, al menos 1 hora de Actividad Física diaria para mantenerse saludables y en forma. Algunas consecuencias de no hacer deporte ni ejercicio físico, según lo manifestado por los encuestados de Medicina: la primera problemática mencionada es el stress (31,42%); el sobrepeso (18,57%), los dolores traumáticos (15,71%); trastornos alimentarios (4,28%), alteración de la presión arterial (2,85%) y por último los problemas cardio-respiratorios (2,85%)

Como indican Muñoz & Cabieses (2008), las universidades tienen un compromiso con el fomento de la salud, ya que la adopción de conductas saludables no depende sólo del compromiso personal sino de la destinación de recursos, el establecimiento de políticas saludables y la toma de decisiones estratégicas que permitan hacer efectivo que la Educación para la Salud no sólo se ocupa de la transmisión de conocimientos, sino que tiene en cuenta el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud.

E).- Beneficios que reporta la Actividad Física o deportiva

Muchas investigaciones demuestran la importancia de realizar Actividad Física y deportiva y proponen encaminar a la población hacia su ejecución y mantenimiento. Sin embargo, se confirma que la población está cada vez más sedentaria, lo cual acelera la aparición de patologías, que se 'justifican' por cansancio laboral, carga académica, exigencias curriculares, dificultad de transporte y un nuevo tipo de recreación que solo exige actitud pasiva; ya que la naturaleza del ocio en niños, adolescentes y jóvenes ha cambiado drásticamente en las últimas décadas.

En cuanto a los beneficios y barreras de la actividad física, mejora la salud y la calidad de vida de las personas, con el aporte de motivaciones a nivel físico, psíquico y socio afectivo. La evidencia de los estudiantes sugiere que los beneficios son: primero que: mejora estado psico-físico (13,84%); segundo que favorece el mantenimiento de la salud (13,46%); tercero mejora la imagen corporal (12,69%); y el cuarto, fundamental para lograr una buena

salud es que evita el sedentarismo (11,15%). Para otros jóvenes, es objeto de lograr Disciplinabilidad/conducta (7,69%); mejora la autoestima (7,30%); Mejora rendimiento académico (6,53%); Mejora la sociabilidad (5,38%). Pero es importante que un grupo mayoritario manifestara que son todas (20,76%) beneficios de la Actividad Física.

F).- Problemas al realizar la práctica de A.F. o deportiva.

La actividad física y la salud reúnen un conjunto de factores biológicos, personales y socioculturales, los cuales dependiendo de la forma en que se entienda cada uno de ellos, pueden establecer la concepción y percepción de la actividad física, ya sea para considerarlos como beneficio o barrera. Si bien parece que la actividad física o deportiva, a veces producen ciertos problemas, a los cuales señalan los encuestados como: Latidos cardíacos (25,39%); falta de aire (12,69%); agotamiento (9,52%); mareos (7,93%); estados nauseosos (4,76%) y cefaleas (3,17%).

También es digno de considerar que un grupo de estudiantes expresan que no genera ningún problema la práctica de actividades físicas o deportivas (3,17%).

De la percepción de beneficios y barreras del ejercicio, hay que tener en cuenta que es necesario determinar una motivación para establecer una conducta en salud; además se hace necesario realizar una incorporación de dicha conducta para generar el aprendizaje e información de manera adecuada obteniendo los cambios esperados y un examen psico-físico. Entonces se hace importante y necesario evaluar las percepciones de cada una de estas categorías (beneficios – barreras) para realizar una línea base y un punto de partida a las intervenciones que se deben generar por parte del proceso científico del actuar de la Medicina (Fernández Rincón, Carmen y otros, 2015)

4.2.3.- Dimensión: Medidas Antropométricas

Las cualidades físicas de las personas que realizan Actividad Física se asocian a las pruebas que miden capacidades físicas. En el caso de los estudiantes universitarios es importante ampliar esa perspectiva para conocer las características antropométricas relacionadas con el desempeño físico-deportivo y la salud. La antropometría es una especialidad científica que se ocupa de las mediciones del cuerpo humano en áreas como la salud y el deporte. La antropometría para la salud analiza los indicadores relacionados con la obesidad así como

la composición corporal al monitorear la actividad física en general y el desempeño de los estudiantes, ellos son: Peso, talla y IMC.

A).-Peso de los estudiantes universitarios

Diversos autores han destacado que la población universitaria es un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional, y las alteraciones en su peso corporal se han relacionado fuertemente con su estilo de vida. Los comportamientos poco saludables son las principales causas de la morbilidad y mortalidad prematura en este grupo: la inactividad física, el tabaquismo, el consumo de alcohol y la mala calidad de la alimentación, son los cuatro principales contribuyentes al desarrollo de obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y otras.

Los datos de peso de los hombres fueron mayores que los de las mujeres, por el propio desarrollo muscular y óseo del hombre. De igual forma, fueron mayores los valores mínimo 41-50 para (9,31%) y máximo, para valores más de 100kg; siendo los de mayor porcentaje los comprendidos entre 51-60 kg con (29,16%) y (25%) para los de 61-70 kg. Existen estudiantes con más de 100Kg y representan (1,56%).-

B).- Talla de los estudiantes universitarios

La medida de la talla es fundamental para lograr IMC. La talla de los hombres fue mayor con una media de 1,72 metros mientras que la de las mujeres fue de 1,58 metros con una desviación estándar pequeña al igual que la de los hombres.

C).- Índice de Masa Corporal –IMC

El índice de masa corporal (IMC), se define por el cociente entre: peso en kg/talla en m², es probablemente el indicador más ampliamente utilizado para definir bajo peso, sobrepeso y obesidad, $IMC \geq 25$ y $IMC \geq 30$ kg/m, respectivamente.

El IMC resulta fácil de obtener a partir del peso y la talla de los individuos y ha sido validado como medida de adiposidad en una gran diversidad de poblaciones. Aunque fáciles de medir, el peso y la talla auto-referido son a veces utilizados en encuestas de salud o estudios epidemiológicos de amplia base poblacional por razones económicas o de viabilidad; porque nos revela rápidamente el estado nutricional del grupo estudiado.

El objetivo de este estudio es lograr los valores de IMC, a partir de los datos mencionados por el encuestado y el cálculo realizado por el investigador.

Según los datos logrados se clasifican, según la siguiente tabla, en:

Tabla N° 58: Índice de masa corporal de los estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC, año 2017

Índice de Masa Corporal			
IMC	Clasificación	f	%
Menor a 18	Bajo peso	14	7,49
18 a 24,9	Normal	115	61,49
25 a 26,9	Sobrepeso	34	18,18
Mayor a 27	Obesidad	24	12,83
27 a 29,9	Obesidad grado I	14	7,48
30 a 39,9	Obesidad grado II	10	5,35
Mayor a 40	Obesidad grado III o mórbida	0	
No contestó		5	
		192- 187	100,00

A pesar del aumento progresivo en el mundo de las prevalencias de exceso de peso y la amplia documentación existente sobre las consecuencias asociadas a hábitos poco saludables, demuestra que hay evidencias de una alta proporción de estos jóvenes, estudiantes universitarios, que asumen este tipo de comportamientos nocivos para su salud: tenemos un grupo que posee bajo peso (7,49%), y con obesidad (12,83%) La clasificación anterior y los porcentajes logrados, da cuenta de la necesidad de estudiar qué tipo de factores sociales y económicos, así como que comportamientos relacionados con estilos de vida se ven más asociados al exceso o bajo de peso en esta población. El objetivo de este estudio fue investigar la frecuencia de exceso o bajo de peso según índice de masa corporal (IMC).

D)- Índice de Tanner La **escala de Tanner** (o **estadios de Tanner**) es una valoración de la maduración sexual a través del desarrollo físico de los niños, adolescentes y adultos. Esta escala define las medidas físicas de desarrollo basadas en las características sexuales externas primarias y secundarias, tales como el tamaño de las mamas, genitales, volumen testicular y el desarrollo del vello púbico y axilar. Estas tablas son usadas universalmente y permiten una evaluación objetiva de la progresión puberal. Esta escala fue ideada por el pediatra británico James Tanner.

Es importante la aplicación de esta valoración porque existe una variación natural muy amplia entre personas sanas de todo el mundo en el rango de inicio de la pubertad, condicionado por patrones sexuales, familiares y étnicos; por ejemplo en el tratamiento del VIH, la escala de Tanner se utiliza para determinar el tipo de tratamiento a seguir (pediátrico, adolescente, joven o adulto).

En la población estudiada encontramos la mayoría en Grado 5 con (71,35%); en grado 4 con (11,46%), es decir con un desarrollo normal del 82,81%..

E).- Envergadura y talla: Índice Simiesco

Es importante medir la envergadura o el alcance de los brazos, la cual consiste en una técnica tan simple como medir la longitud entre las puntas de los dedos medios de las manos mientras se tienen los brazos extendidos. Una envergadura mayor es útil en actividades como montañismo, boxeo, natación y baloncesto. También se considera que una envergadura larga forma parte del aspecto convencional de una bailarina de ballet.

En la población de jóvenes estudiantes se establecen los siguientes índices simiescos.

Tabla N° 59: Índices Simiescos de los estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC, año 2017

Índice Simiesco				
Sexo	Positivo		Negativo	
	f	%	f	%
Femenino	51	46,36	59	53,63
Masculino	54	65,85	28	34,15
	105		87	
Total 192		54,68		45,31

Datos propios

Se observa que la población masculina presenta mayor porcentaje de índices simiescos positivos, en cambio la población femenina es a la inversa, siendo los índices simiescos negativos. Esto determina que los masculinos pueden realizar actividades de mayor esfuerzo y exigencias.

F).- Talla sentada

Es muy útil para la evaluación de trastornos de crecimiento que afectan las proporciones corporales.

Tanto la envergadura, como la talla sentada, deben ser obtenidas para excluir displasias esqueléticas como la hipocondroplasia o la displasia epifisiaria múltiple y otras.

Tabla N° 60: Talla sentada de los estudiantes de Medicina, de la Facultad de Ciencias Médicas. UNC, año 2017

Talla sentado	f	%
30 - 39	0	0
40 - 49	5	2,60
50 - 59	9	4,68
60 - 69	5	2,60
70 - 79	10	5,20
80 - 89	34	17,70
90 - 99	29	15,10
100- 109	34	17,70
+ 110	13	6,77
No contestó	53	27,60
TOTAL	192	100,00

Datos propios

4.2.4.-Dimensión: Consumo indebido de drogas y de Tecnologías

El consumo de sustancias psicoactivas en las últimas décadas, ha alcanzado las características de una verdadera pandemia entre la población adolescente y jóvenes estudiantes. Este incremento del uso inmoderado de psicoactivos ilícitos y alcohol a escala mundial, entre los jóvenes, se ha transformado en un tema de preocupación tanto para las instituciones de educación como las de salud y seguridad pública.

Marín y Colaboradores (1989), en su trabajo advierten como una de las variables de mayor valor predictivo para el uso ilegal de fármacos entre jóvenes universitarios de Bogotá, es que los padres consumen cigarrillos y bebidas alcohólicas; mientras que el 58% fumaban cigarrillos y el 44% consume tranquilizantes. En base a estos datos se puede inferir, la importancia de estos modelos paternos, en la incidencia de ciertos comportamientos de sus hijos; así, muchas veces, los padres que utilizan fármacos, desaprueban que sus hijos lo hagan; y aprueban solo aquellos que ellos usan con mayor frecuencia, lo cual constituye un fenómeno característico de consistencia cognoscitiva.

Nicholas J. Kozel (1989), nos habla de los métodos más utilizados para estudiar el abuso de drogas en los EE.UU. y dice: *...“siendo los más usados las encuestas, constituye el método más directo de determinar la magnitud del problema de la fármaco dependencia, permite*

estimar: la incidencia, prevalencia, patrones de uso, opiniones y comportamientos respecto al uso”.

El estudio en jóvenes universitarios argentinos se propone no sólo identificar qué y cuánto se consume sino también determinar los factores de riesgo o contextuales asociados al consumo de sustancias y establecer asociaciones entre consumo y posibles consecuencias sobre el desarrollo físico y emocional de quienes desarrollan estos hábitos.(OAD-SEDRONAR)

Los indicadores a evaluar son:

A).-Medicamentos

El consumo de estos fármacos en alumnos universitarios ha aumentado drásticamente en la última década. Según un informe del año 2007 del Centro Nacional para la Adicción y el Abuso de Sustancias de la Universidad de Columbia (CASA), *“El desperdicio de los mejores y los más inteligentes: El consumo de sustancias en universidades y centros de estudios terciarios”*, entre 1993 y 2005 la proporción de alumnos que abusaba de fármacos recetados aumentó: un 343 por ciento para opioides como Percocet, Vicodin y OxyContin, un 93 por ciento para estimulantes como Ritalin y Adderall, un 450 por ciento para tranquilizantes como Xanax y Valium, y un 225 por ciento para sedantes como Nembutal y Seconal.

Un fármaco que cuesta pocos pesos por pastillita está empezando a volverse cada vez más popular entre el alumnado universitario, en especial en época de exámenes. Se trata del modafinilo, una droga que fue desarrollada para tratar la narcolepsia pero que rápidamente gana adeptos gracias a que funciona como un doping mental: intensifica la capacidad de concentración, combate el cansancio y permite estar más de 20 horas despierto. De acuerdo a un relevamiento del Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Capital Federal, en los últimos dos años el consumo de modafinilo en el país se multiplicó por cuatro: en 2006 fue tomado por 20.000 personas y este año por 80.000. Otro medicamento, el metilfenidato (se usa para tratar el Trastorno de Déficit de Atención en chicos), también está siendo usado "por estudiantes universitarios para aumentar la concentración y vigilia", reveló Marcelo Peretta, director de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Maimónides. Su consumo también crece en la Argentina: en 2005 lo tomaron 100.000 pacientes y en 2008 220.000, según cifras del Colegio de Farmacéuticos porteño. En la Confederación

Farmacéutica Argentina detectaron, por otro lado, que el consumo de estos dos fármacos aumenta en épocas de clases y que decae durante las vacaciones de verano e invierno. En enero de este año, por ejemplo, se vendieron en el país 3.500 cajas de 30 comprimidos de las diferentes marcas y presentaciones de metilfenidato y 11.000 en junio.

En nuestro estudio se comprobó que en esta población universitaria el 8,33 % consume indebidamente medicamentos, ante un 70,83% que no lo hace, pero es digno de destacar que un elevado número de estudiantes no contestó 20,86%.

B).-Tabaco e Incidencia para consumo de amigos

El tabaquismo constituye una de las primeras causas prevenible de morbi-mortalidad en países desarrollados, está relacionado con fallecimientos debidos a cáncer de pulmón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial, y trastornos circulatorios en miembros inferiores, etc., incrementando la morbilidad para estas enfermedades y otras diversas patologías relacionadas, acortando la esperanza de vida y ocasionando importantes gastos al país y convirtiéndose, así en un verdadero problema social.

El tabaco es el responsable de la muerte de 1 de cada 10 adultos en todo el mundo y la Organización Mundial de la Salud (OMS) pronostica que será la principal causa de muerte prematura para el año 2030, cuando 10 millones de personas morirán cada año por de más de 25 enfermedades causadas o promovidas por el tabaco, todas incapacitantes y con altas tasas de mortalidad.

Con los datos aportados por los 192 estudiantes de Medicina, de ellos no consumieron nunca tabaco 54,16%, que consumieron tabaco ocasionalmente 15,62%, quien lo hace diariamente 9,37%.

M Navarro de Sáez, H Espig, V Medina, en la Investigación sobre el Consumo de tabaco en estudiantes universitarios, evidencian que 27,4% de los encuestados ha consumido tabaco alguna vez en la vida, valor próximo a lo manifestado en nuestro estudio ya que se logra un 32,28%. En relación a la influencia de amigos u otras personas que lo impulsan a consumir existe un 12,50% manifestaron que sí, en cambio los que expresaron que no los inducen a consumir 72,91%.- Se evidencia que el 32,28 % de los estudiantes encuestados ha consumido tabaco alguna vez en la vida. Según el “Estudio acerca del consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios del interior del país” (Argentina) del

Observatorio Argentino de drogas –Sedronar, el 39,1% de los estudiantes universitarios consume tabaco, valor muy próximo al obtenido en esta investigación que es de 32,28%.

C).- Alcohol e Incidencia para el consumo por parte de amigos

Los estudiantes universitarios de Córdoba registran la cifra más alta respecto a haber consumido alcohol al menos una vez en su vida (68,75%), al compararse con otros países latinoamericanos, en nuestro país se observa para 2012, cifras algo menores que Ecuador (88,7%), Perú (87,5%) y Bolivia (77,1%), estos países están en una condición de consumo riesgoso o perjudicial. Para el caso de Córdoba, se confirma un incremento de consumo de alcohol en jóvenes, especialmente en universitarios.

La prevalencia de consumo actual de bebidas alcohólicas es del 68,75%, es decir que de los 192 estudiantes encuestados ha consumido alcohol alguna vez en el último año, en cambio para el Observatorio Argentino de Drogas es del 83.3%, Para poder identificar cual es el comportamiento en el consumo se incluyeron en el cuestionario indicadores como frecuencia de consumo, cantidad de bebida consumida, tipo de bebida.

Frecuencia de consumo de alcohol en los estudiantes: es del 25,8% consumen cada mes, seguido del 18,8% de estudiantes que consumen alcohol cada 15 días y 17,3% entre una y tres veces al año. Solamente tres estudiantes consumen alcohol diariamente. Se observa que en un día de consumo de alcohol, la mayoría de los estudiantes ingieren 2 ó 3 tipos de bebidas embriagantes, es decir 57,95% de estudiantes de la muestra encuestada. En cuanto a diferencias entre sexos se observa que 289 hombres (34%) y 202 mujeres (23,8%) prefieren consumir dos o tres tipos de bebidas en un día de consumo, asimismo son más los hombres que consumen 4 ó 5 tipos de bebidas en un mismo día, es decir el 8,2% en relación al porcentaje de las mujeres 4,7%.

Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas en un día o varios días por semana, la mayoría lo hace de 4 a 6 días a la semana 32,29%, todos los días 16,66%; de 1 a 3 días al mes 19,79%; otros sólo beben 1 o 2 días al año 3,64% y otros 1 día cada 2 o 3 meses 4,16% Otro dato relevante es que 2,08% expresan que nunca han bebido y el 18,22% no contestaron.

Entre las bebidas alcohólicas que consumen los estudiantes de Medicina tenemos como prioritarias el fernet con coca 26,37%, bebida de moda y características de nuestra

provincia, luego la cerveza ocupa el segundo lugar 23,07%, a continuación encontramos el vino 16,48%, las bebidas blancas y wiski el 16,47%.

Asimismo, la ingesta de alcohol puede deberse a la presión social ejercida por el grupo de amigos o compañeros de estudio, por accesibilidad, o por las normas sociales percibidas. No debe desconocerse el porcentaje de reporte de si lo inducen al consumo, declaran que sí el 14, 58% y el 56,25% dijeron que no.

En varios estudios se comprueba que generalmente el inicio o incremento del consumo o quien facilita el acceso a diferentes bebidas embriagantes, está en la etapa universitaria.

D).-Estupefacientes

Llamadas también “Drogas callejeras”, comúnmente conocidas como ilegales: cocaína, éxtasis, LSD, marihuana, etc. también tenemos las drogas consideradas legales como el alcohol y el tabaco, pero su consumo provocan problemas de salud. Entre las drogas ilícitas los estudiantes indicaron que consumían: marihuana, cocaína y medicamentos sin prescripción médica. Los valores para la marihuana 37,5% y cocaína 19,79%. En el ítem sobre consumo de drogas no mencionan los medicamentos pero lo hacen en otro ítem donde se corrobora que 8,33% lo hacen y el 70,83% no consumen.

F).-Tipo consumo de estupefacientes y frecuencia

Con relación al consumo indebido de sustancias psicoactivas por parte de los estudiantes universitarios, se observa que la mayoría consume marihuana 37,5% y cocaína en 19,79%. Debemos considerar que no señalaron otras drogas, y que 39,58% no contestó.

En la siguiente tabla podemos comparar:

Tabla N°61: Comparación de Índices de consumo de drogas legales e ilegales, de los estudiantes de Medicina-UNC, año 2017:

Consumo indebido de drogas: Porcentajes					
Drogas	Tabaco	Alcohol	Cocaína	Marihuana	Medicamentos
Porcentaje	32,28%	72,91%	19,79%	37,50%	8,33%

En esta comparación se comprueba que la droga de mayor consumo es el alcohol 72,91% , le sigue la marihuana con 37,50%, el tabaco 32,28%, siguiéndole la cocaína 19,79% y por último medicamentos 8,33%.-

Investigaciones científicas han demostrado que los efectos negativos de la marihuana en la atención, la memoria y el aprendizaje pueden durar días o semanas después de que los efectos agudos de la droga han pasado, dependiendo del historial de uso de drogas que la persona tenga. Consecuentemente, alguien que fuma marihuana a diario puede estar funcionando a un nivel intelectual más bajo en la mayoría del tiempo o todo el tiempo. Existe una cantidad considerable de evidencia científica indicando que los estudiantes que fuman marihuana tienen resultados académicos más bajos que los que no fuman. Por ejemplo, en un análisis de los resultados de 48 estudios relevantes, se encontró que el uso de marihuana está vinculado con logros académicos más bajos, por ejemplo, una probabilidad más baja de graduarse en la universidad (Macleod J, Oakes R, Copello A, 2004)

Al preguntarles cómo ha afectado la marihuana sus habilidades cognitivas, logros académicos, vida social y su salud mental y física, la mayoría de los que consumen marihuana en forma abusiva reportaron efectos negativos en cada una de estas áreas de sus vidas.

G).-Consumo indebido de Tecnologías.

Este trabajo intenta resaltar la doble incidencia de los medios de comunicación tecnológicos en la salud de los estudiantes universitarios, al respecto: los cuales fomentan tanto el sedentarismo, problemas de salud, como la mala alimentación.

La ocupación del tiempo libre está destinado en la mayoría de los casos a actividades sedentarias como: ver TV, trabajar en la computadora, celular y otros recursos tecnológicos.

1°.- Televisión:

En este estudio los encuestados manifiestan que la mayoría ve dos horas de TV por día, con un porcentaje del 22,93% y otro grupo del 20,83% lo hace una hora por día. También podemos destacar que un alto porcentaje manifiesta que no ve TV (18,75%; existiendo un grupo del 6,24% lo hace entre 4 o 5 horas al día.

En este caso los encuestados son estudiantes avanzados de Medicina, por lo cual no desconocen cuáles son los hábitos más saludables pero en la práctica cotidiana se observan incoherencias entre sus conocimientos y lo que practican. Es importante para resolver este

problema que padres, educadores enseñen en todas las etapas de la vida, cómo aplicar las recomendaciones relativas a la salud de la OMS.

Dietz y Gortmaker (1993) ya comprobaron que existe una correlación entre la actividad física y las horas pasadas ante el televisor, ya que el tiempo empleado en esta actividad desplaza a otras actividades saludables.

2°.-Computadora

En la actualidad los usos y costumbres se han ido modificando debido al ingreso en la vida diaria de elementos "revolucionarios" como internet, computadoras y otros dispositivos tecnológicos de última generación que permiten que cada vez sea más fácil comunicarse e intercambiar información, música, videos y fotos. Entre ellos es fundamental el uso en forma saludable de la computadora para establecer comunicaciones, lograr nuevos conocimientos, realizar actividades académicas, entre otros.

La mayoría de los encuestados utiliza la computadora entre 1 hora por día, (21,87%), 2 h por día (19,79%) y 3 horas por día (10,41%), aunque existe un rango entre 4 y 9 horas, cuyos porcentajes se distribuyen 4 hs, (6,25%), 5 h (4,16%), 6hs (4,16%), entre 7 y 9 hs (12,49%), existiendo un grupo minúsculo que no la utiliza 4,16%.-

A lo largo de los últimos años, nos preguntamos ¿Cómo pueden estas innovaciones contener o implicar aspectos negativos que generen consecuencias dañinas para la salud de los estudiantes universitarios?

En principio la respuesta a ambos interrogantes es sí, pues mucho se ha dicho sobre los cambios en el paradigma de la vida social o personal de los estudiantes universitarios y sobre todo del trabajo académico, horas de clase que imponen una rutina cargada de obligaciones que, de a poco, van relegando a un segundo plano a la vida familiar, el ocio y la Actividad Física para privilegiar las comidas a las apuradas, el estrés, el sedentarismo, entre otras.

4.2.5.-Dimensión: Alimentación

La dieta de los jóvenes y en especial de los estudiantes universitarios plantea un importante reto, ya que puede suponer cambios importantes en su estilo de vida. Desde la infancia y adolescencia, generalmente la alimentación es de cantidad y calidad variada y completa (carnes, verduras, lácteos, pan, frutas etc.); además de los factores emocionales y fisiológicos, el periodo de estudios universitarios suele ser el momento en el cual los

estudiantes asumen por primera vez la responsabilidad de su alimentación. Estos aspectos junto a factores sociales, económicos, culturales y las preferencias alimentarias configuran un nuevo patrón de alimentación que en muchos casos es mantenido a lo largo de la vida.

Es conocida la vulnerabilidad de este grupo desde el punto de vista nutricional y su caracterización por omitir comidas, picar entre horas, abusar de la comida rápida, del alcohol, de las bebidas azucaradas, de las dietas de cafetería y por seguir una alimentación poco diversificada. Suelen ser receptivos a dietas de adelgazamiento, a la publicidad y al consumo de productos novedosos. Los estudiantes universitarios normalmente forman parte del grupo de jóvenes cuya edad está comprendida entre los 18 y los 29 años y se diferencian de los adultos en que el pico de masa ósea todavía no se ha alcanzado (se llega después de los 25 años). En muchos casos, la nueva situación de convivencia, el comportamiento alimentario de los compañeros de piso o de residencia, el consumo de alcohol, los apuros económicos y la mayor o menor habilidad para cocinar hacen que cambien sus hábitos de alimentación. Por tanto, se trata de un periodo crítico para el desarrollo de estilos de vida que tienen mucha importancia en su futura salud.

A) Con relación a la cantidad de comidas que comen durante el día, observamos que la mayoría ingiere tres comidas al día (31,25%), otros lo hacen en dos comidas diarias (27,08%), otros en una comida diaria 8,33% y sólo el 14,58 % hacen seis comidas diarias, con un margen inferior, hacen 4 comidas (4,16%) y 5 comidas (4,16%).- Estos guarismos indican que la mayoría ingiere tres o dos o una comidas al día, lo cual representa que el 67% no se alimenta como corresponde a las necesidades y normas de la alimentación de un joven universitario.

B) También es relevante considerar lo que expresan sobre la cantidad de comida que ingieren, para el 56% es suficiente y para el 32,28% es insuficiente. Estos datos revelan que en general se encuentran en normopeso y con una dieta deficiente en energía, la omisión del desayuno, el abuso de *snacks* y refrescos y la monotonía alimentaria caracterizan la dieta de este importante grupo de población joven, llegando a originar deficiencias de micronutrientes

Según la opinión de los encuestados con relación a la calidad de las comidas que ingieren en los distintos momentos del día son, lo relativo:

- a. Al desayuno la mayoría considera que es bueno 47,91%, regular 27,08% y malo 2,08%.
- b. Al almuerzo que es bueno 52,06% y para otros regular 32,29%
- c. A la cena: es muy significativa por los datos logrados: la mayoría expresa que es buena 50%, en cambio el resto manifiesta que es regular 17,70% y mala 12,50%. Pero se debe considerar que un grupo no contestó y otro dice no cenar.
- d. Merienda: para un grupo es buena 36,45%, para otros regular 28,12% y mala 10,41%, existiendo un número considerable que no contestó.
- e. Colación: Sólo el 23,95% opina que es buena, regular 11,22%, mala 5,20% y no contestaron el 59,37%, lo cual indica que ellos no la consumen.

La dieta de la población universitaria estudiada es de regular o baja calidad, necesitando "cambios hacia un patrón alimentario más saludable".

Los resultados conducen a la necesidad de llevar a cabo un estudio en la población universitaria más numerosa con el fin de identificar de forma más clara los factores que influyen en la baja calidad de la dieta de los estudiantes y poder establecer medidas correctoras precisas. En cualquier caso, la educación nutricional es una herramienta esencial en la consecución de cualquier objetivo de esta índole. Es importante destacar que muchos estudiantes almuerzan en el Comedor universitario, que se sirven comidas con valor nutricional, elaborada las dietas por profesionales de la nutrición, siendo para muchos la única ingesta de alimentos.

C) Quien prepara las comidas. Aunque el número de varones es bastante inferior al de mujeres, resaltamos un mayor porcentaje de éstos que están conviviendo en casa de los padres, o si son del interior comparten piso, casa, ellos representan el 70,83% cocinan su propia dieta, aunque lo puede hacer su madre 10,41%, otros compañeros o hermanos 12,50% y otro dato interesante es el delibery 2,08%. Esta es la razón de que a veces la calidad de los alimentos no sea la adecuada.

D) Un elemento importante es la ingesta diaria de agua, que debe surgir de un balance entre lo que ingiere y elimina diariamente (2 a 3 litros por día). En este caso los encuestados manifiestan, la mayoría están ubicado en el parámetro normal de entre 2 y 3 litros diarios, siendo el 86,45% y un litro diario el 10,42%.-

En este capítulo, es básico considerar la higiene que generalmente se deprecia y está centrada en la elección y la manipulación de los alimentos y su conservación durante varios días de estacionamiento, los cuales sufren la oxidación de los mismos, que generan problemas digestivos dado la labilidad digestiva de ese conjunto etario.

4.2.6.-Dimensión Actividades diarias y vacacionales

En general, la calidad de vida de los estudiantes es mayoritariamente buena, aunque se discuten hábitos como el tabaquismo o el consumo de alcohol, escasas horas de descanso, exceso de horas frente a la computadora, insuficiente alimentación, etc. que muestran una clara tendencia a empeorar la salud durante esta etapa universitaria.

A) **Horarios de descanso:** Es fundamental tener en cuenta las horas de descanso que cumplen los estudiantes, necesarios para el logro de la salud. De los datos estadísticos observamos que el 22,95% no cumple con las horas adecuadas de descanso, es decir es insuficiente, en cambio los que lo hacen entre 7 y más de 8 horas representan el 47,91%.

Otro dato primordial es conocer los horarios en que llevan a cabo su descanso, el 50% lo hace en horario nocturno y en el día, la siesta el 37,50%, esto revela que muchos estudiantes ocupan los horarios nocturnos para encontrarse con otros, participar de fiestas o a veces, muchos estudian durante la noche.

B) Actividades diarias:

Otro factor relevante es conocer las actividades que cumplen los encuestados durante las horas del día: un grupo considerable trabaja 33,33% y sólo estudian más de la mitad 58,33%. Aquí se puede observar como los estudiantes que trabajan cuentan con mayores dificultades para abordar los requisitos académicos, estudiar, descansar y realizar Actividades Físicas.

C) **Descanso vacacionales:** Este proceso es necesario para los estudiantes que se dedican al estudio universitario, mediante el cual muchos pueden volver a sus hogares, o visitar nuevos lugares. Sólo el 77,07% puede disfrutar de vacaciones, en verano (40,62%) y en invierno (36,45%), aunque el 10,41% no toma vacaciones. Es preciso tener en cuenta que la Universidad, organiza los exámenes inmediatamente finalizadas las vacaciones invernales, lo que hace que muchos no puedan gozar de estas vacaciones.

Es aquí, donde consideramos que la universidad puede y debe desempeñar un papel fundamental para la promoción de estilos de vida saludables, ya que la juventud es el grupo mayoritario que la conforma. La mayoría de estudiantes universitarios se encuentran en una etapa de la vida de gran importancia para la salud (entre la edad adolescente y la edad adulta), en la que se desarrollan y se consolidan los estilos de vida (saludables o perjudiciales), crece la toma de decisiones y la independencia. Además, en la universidad se forman los futuros profesionales que configurarán los servicios de la comunidad. La promoción de la salud en la universidad permitirá formarlos con la finalidad de que actúen como promotores de conductas saludables en sus familias, en sus futuros entornos laborales y en la sociedad en general.

4.2.7.- Dimensión: Enfermedades de los encuestados y familiares

En lo que respecta a los años universitarios, son una época llena de cambios que conlleva a nuevas emociones, desafíos, riesgos y responsabilidades. Conocer nuevas personas y aprender nuevas cosas es un proceso emocionante, aunque también puede ser muy estresante. Algunos de los estudiantes se pueden deprimir debido a problemas personales, financieros, como tener deudas, o por el cambio en general. Estudiar es también una actividad a la que hay que dedicar mucho tiempo y puede producir mucho cansancio. Para algunos jóvenes entablar relaciones románticas, conocer nuevos amigos y tratar de ser aceptados en grupos estudiantiles puede ser difícil. A veces no es fácil cuidar de la salud y dedicar tiempo a hacer ejercicio así como preparar y consumir alimentos saludables. Otra cosa difícil puede ser lidiar con otros jóvenes de la sociedad por el consumo de alcohol en las fiestas, verse delgado, consumir drogas y estar activo sexualmente, así nos refiere Schwenk T (2008). Por esta razón, en la presente investigación se tiene en cuenta, en seleccionar como un caso de estudio las patológicas preexistentes y las que se generan durante la carrera, para que, en un futuro se logre concientizar a la población estudiantil para un bienestar físico, mental y social.

A) Entre las enfermedades infantiles encontramos, en mayor porcentaje la varicela 93,75%, la rubeola 14,58% y la parotiditis 33,33%.

Un lugar fundamental entre las enfermedades están las respiratorias (asma, neumonías, bronconeumonías, entre otras) que representan el 53,80%. Las enfermedades cardíaco-

vasculares significan el 24,01%, (soplos, presión arterial) Otro dato fundamental son las enfermedades del sistema osteo-artro-muscular con una representación del 89,58%; ya que son frecuente las fracturas, esguinces, luxaciones, entre otros. En la etapa estudiantil es fundamental la vista y se observa que el 77,08% presentan problemas visuales, y el 4,17% de audición. Otra referencia relevante son las enfermedades neurológicas (dolores de cabeza, mareos, pérdida del conocimiento, entre otras) que ocupan 53,17%, en cambio las renales 31,25%. Entre las menos frecuentes tenemos enfermedades digestivas y hepatitis 18,75%.; de la piel 12,50%; genitales 12,50%; metabólicas, diabetes- obesidad-dislipidemia 10,40%; enfermedades ganglionares 4,16% y glandulares 8,33%.

Las enfermedades colágeno-páticas (fiebre reumática, artritis y artrosis) ocupan el 16,72%. Otros guarismos fundamentales son las intervenciones quirúrgicas 66,67%, las heridas 22,92% y la presencia de tumores 3,12%.

Como Sigerist (1941; citado en Ippolito-Shepherd, 2010) afirma: que la salud se promueve mediante condiciones y estándares decentes de vida, buenas condiciones laborales, educación, cultura física, medios de descanso y recreación... salud no es solo la ausencia de enfermedad, sino algo positivo, una actitud optimista frente a la vida y la aceptación de las responsabilidades que la vida nos da.

En el estudio de la salud de los estudiantes universitarios es necesario tener conocimiento sobre las enfermedades y problemas de salud que padecen o padecieron sus progenitores y familiares más próximos.

B) De acuerdo a lo manifestado por los encuestados en relación a sus familiares directos, el 23,95% de los padres han fallecidos, el 8,33% de madres, 2,27% de hermanos y el 48,43% de abuelos de los mismos. Observamos que la mayoría del porcentaje de la familia corresponde a los padres y por supuesto a los abuelos.

Entre las enfermedades que padecen o padecieron los familiares directos tenemos: entre los padres los mayores porcentajes están dados en: hipertensión arterial 20%; enfermedades del corazón 14,11%, digestivas 14,81%, diabetes y obesidad 11,76% le siguen las alergias y asma 9,41%. Las madres presentan como enfermedades más significativas la hipertensión arterial, las digestivas 11,69%, tumores 10,39%, alérgicas y asma 9,09%. Entre los hermanos son los que presentan menos enfermedades, prevaleciendo en ellos: las

enfermedades alérgicas y asma, 33,33%, diabetes y obesidad 11,11%, enfermedades del corazón 11,11%, digestivas 14,81% e hipertensión arterial 3,70%.

En cambio en los abuelos aparece con mayor presencia la presión arterial 21,49%, las tumorales 16,71%, diabetes y obesidad 14,32%, entre otras.

Analizando y comparando los índices de enfermedades entre los familiares, se comprueba que existen enfermedades que se proyectan en todos los miembros de la familia, entre ellas tenemos:

Tabla N° 62: Porcentaje de enfermedades que presentan los familiares directos de los estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, UNC.

N° orden	Enfermedades de los familiares	%
1	Alergias, asma y respiratorias	72,90
2	Hipertensión arterial	67,26
3	Diabetes y obesidad	41,08
4	Digestivas	40,12
5	Tumorales	34,15
6	Otras enfermedades	33,22
7	Enfermedades del corazón	33,20
8	Enfermedades neurológicas	28,15
9	Enfermedades renales	21
10	Chagas	10,51

Datos propios

Analizando el mapa de las enfermedades de los estudiantes y sus familiares directos se constata que aparece como enfermedades concurrentes la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad, enfermedades respiratorias (Asma, bronquitis, alergias respiratorias, etc.), enfermedades digestivas, enfermedades del corazón, soplos, y enfermedades neurológicas y psiquiátricas, entre otras.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, PROPUESTAS Y NUEVAS PERSPECTIVAS

5.1.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

La muestra estudiada representa el 25% de todos los estudiantes encuestados de la totalidad de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba. La mayoría son mujeres, con un 57,29%, mientras que los varones representan el 42,70%. Sus edades oscilan entre los 22 y más de 27 años de edad.

En resumen, la proyección de lo analizado sobre lo expresado o manifestado por la población estudiada en relación: nivel de Actividad Física y parámetros de salud de los estudiantes, son los siguientes:

1.- Actividades Físicas: El porcentaje de estudiantes universitarios que manifestaron realizar Actividad Física es del 61,45%, porcentaje superior al observado en otros trabajos con muestras similares¹⁵. Hemos observado que los varones realizan más Actividad Física que las mujeres. Una posible razón explicativa, de esta diferencia entre sexo, se puede observar en el estudio de Ruiz y García¹⁶, en el cual se confirma el creciente proceso de abandono de la Actividad Física-deportiva entre las mujeres universitarias, pasado dos años del inicio de los estudios universitarios. En nuestro análisis, observamos que más de la mitad de los estudiantes prefieren realizar Actividad Física con menos frecuencia tras el comienzo de los estudios en la universidad. Diversos estudios han demostrado que la Actividad Física disminuye de manera significativa en la juventud (61,45%) con relación a la adolescencia (75%), de la misma manera entre ella y la infancia (64,58%) y esto se explica por el hecho de que es una actividad voluntaria.

Hay observaciones que, el comienzo de la vida universitaria favorece la disminución o retirada de la Actividad Física o deporte, por diversos motivos: aumento en las exigencias y

¹⁵ Cecilia, María J., Atucha, Noemí y García Estan, Joaquín (2017), “Estilos de salud y hábitos saludables en estudiantes del Grado de Farmacia. Centro de Estudios en Educación Médica. Murcia. España

¹⁶ Ruiz, y García (2002) El abandono y la ausencia de actividad física deportiva de tiempo libre del alumnado de la Universidad de Almería. Revista Educación Física y Deporte. N°8.

dedicación académica de este nivel educativo y otras por el traslado de localidad que puede conllevar el inicio de los estudios universitarios. Entre las razones que los estudiantes universitarios aluden para no practicar Actividad Física, encontramos en primer lugar: la falta de tiempo, seguido por la superposición con la actividad académica, situación económica, la carga de trabajo, falta de voluntad, de motivación y por problemas de salud. Dichos motivos coinciden con otras investigaciones realizadas en estudiantes universitarios. Consideramos que el contexto universitario es un entorno propicio para la promoción de la Actividad Física, ya que es una manera de garantizar un buen estado de salud físico y mental y de consolidar un hábito saludable en sí y promover otros estilos de vida saludable en la etapa adulta. Por lo que creemos importante que desde nuestra Universidad se impulsen programas de intervención dirigidos a fomentar la práctica de Actividad Física en el tiempo libre de los estudiantes.

2°.- Existe una correlación entre la práctica de las Actividades Físicas en la infancia, la adolescencia y la etapa universitaria, lo que demuestra que la educación y práctica se proyecta durante toda la vida de las personas. En la época de los estudios universitarios disminuye el porcentaje de quienes practican Actividad Física o Deporte en forma regular y constante, y esto se debe a los factores consignados anteriormente. También se observa que hay un grupo de estudiantes que no practican porque tampoco lo hicieron durante las etapas anteriores de su vida.

Entre las Actividades Físicas durante las distintas etapas de la vida, en la infancia practicaban mayormente fútbol (13%), natación (11,38%) y la gimnasia (6,50%) entre otros. En cambio en la adolescencia fueron Voley (16,56%), Gimnasia (13,54%), fútbol (9,37%), entre otros. Entre los jóvenes tenemos la Gimnasia (17,70%), caminatas (15,62%), fútbol (9,31%), entre otros. Como conclusión, afirmamos que la Gimnasia a medida que transcurren las etapas van adquiriendo mayor relevancia, y el fútbol siempre está presente, por ser un deporte típico de nuestra cultura.

Entre los lugares donde practicaron o practican deportes tenemos en la niñez, el club (41%), el colegio y el gimnasio (4%); en la adolescencia el club (43,73%), colegio y el gimnasio (9,37%). Los jóvenes universitarios eligen el gimnasio (25%), el club (19,19%), entre otros. En la correlación comprobamos que el gimnasio está entre los espacios

preferidos a medida que se avanza en las distintas etapas de la vida; siendo el club un lugar que mantiene su aceptación en la niñez y adolescencia, no así en los universitarios.

Es llamativo que pocos jóvenes estudiantes (4,16%) utilicen los espacios de la Universidad Nacional de Córdoba, como ya mencionáramos cuenta con un predio dedicado a la práctica de diversas y numerosas Actividades Físicas, dirigidas por la Dirección de Deportes.

3°.-Peso: La mayoría de los estudiantes se encuentran en normopeso, pero un 9,31% se sitúan en la categoría de infrapeso, especialmente las mujeres. En el caso de los varones, lo destacable, dada la temprana edad, es el sobrepeso 5,72%, aunque existen algunas mujeres. Con relación al peso en las distintas etapas de la vida, observamos que en la infancia como en la adolescencia encontramos sujetos con infrapeso y suprapeso, aunque la mayoría es normo peso. Observando el siguiente cuadro comparativo, se comprueba la correlación entre los datos sobre el peso.

Tabla N°63; Comparación entre los porcentajes del peso en infancia, adolescencia y juventud de los estudiantes de Medicina

Correlación entre los pesos			
Etapa	Normo peso	Infrapeso	Suprapeso
Infancia	32,31%	6,25%	7,28%
Adolescencia	34,40%	15,62%	9,36%
Juventud	70,04%	9,31%	16,13%

Datos propios. Observación: con relación a los datos en la niñez el 54,16% y en adolescencia 40,62% no contestaron

La obesidad infantil manifestada puede ser debido a la mala alimentación, consumo de comida chatarra, golosinas y además del sedentarismo, producto de la vida moderna. Aunque, la capacidad para la Actividad Física se modifica durante este período de crecimiento; porque hay un progreso importante en la fuerza, la potencia, la resistencia y la habilidad motora, mientras que en las mujeres existe la sensación de disminución de habilidad y destreza motora. También encontramos jóvenes con obesidad a partir desde la infancia, lo cual se proyecta en los datos sobre las enfermedades que padecen obesidad, diabetes, problemas motrices, cardio-respiratorios, entre otros.

También se calculó el **Índice de Masa Corporal (IMC)**, es decir la relación entre la masa y el cuadrado de la talla de cada uno de los encuestados, permitió evaluar su estado

nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud. La mayoría se ubica en los valores correspondientes al rango normal 61,49%, pero existe el bajo peso en el 7,49%, y la obesidad en el 12,83% y el sobrepeso 18,18%, estos guarismos son indicadores del estado nutricional de los estudiantes de la Facultad de Medicina. Según un estudio por el Journal of the American Medical Association (2005) demostró que las personas con sobrepeso tienen una probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes, etc. Gracias, a los datos logrados en la Planilla del EMMAC se comprueba que algunos estudiantes padecen enfermedades cardiovasculares 17,24%, Diabetes, dislipemia y obesidad en un 5,20%, y presión arterial 6,77%.

Aunque los alumnos con sobrepeso admiten tener conciencia de ello, especialmente las mujeres, y los de infrapeso no consideran que su peso sea inferior al normal. En general, más del 50% de los estudiantes del estudio muestran preocupación por el peso, a pesar que muchos se encuentran en el rango saludable. Además, casi todos consideran a su peso algo o bastante superior a lo normal y muestran preocupación por el mismo, a pesar de encontrarse en el rango saludable y casi la mitad de ellos afirman seguir algún régimen de adelgazamiento que lo complementan con Actividad Física. También es relevante considerar que el 54,42% realizan Actividad Física por estética y por salud.

4°.- Con relación al consumo indebido de tabaco, observamos que es la segunda droga de mayor consumo entre los estudiantes de la Carrera de Medicina de la UNC, donde alrededor del 35% de la población ha fumado alguna vez. Entre los estudiantes encuestados encontramos un porcentaje mucho más bajo, del 27,7% que actualmente fuma. Como la mayoría de estas personas se encuentran entre los 22- más de 27 años, una población bastante joven, podemos afirmar que casi un 72,30% de los estudiantes no ha consumido tabaco, en ninguna ocasión. Es posible que si han pasado la etapa adolescente y primeros años de la universidad sin caer en el consumo de tabaco, podría existir una alta probabilidad de continuar dicho hábito.

Finalmente nuestro estudio pone de manifiesto otro aspecto de importancia, en el que la Universidad debería actuar, ya que parece existir una influencia negativa de la vida universitaria hacia el hábito tabáquico, puesto que la mayoría de los fumadores habituales refieren empezar a fumar desde la adolescencia y fuman más después de comenzar los estudios universitarios. La mayoría 72,91% considera que los compañeros no ejercen

influencia para el consumo de tabaco, no así el 12,50% para quienes el consumo se debe al impulso de los otros estudiantes fumadores.

5°.- Otro consumo indebido de drogas, está centrado en el alcohol, donde el 72,91% de los estudiantes de Medicina refieren haber consumido bebidas alcohólicas en alguna ocasión. En general, el consumo es moderado, ya que un grupo suele tomar bebidas alcohólicas 1 a 3 días al mes (24,99%). Con niveles de exceso, tenemos otros que beben alcohol entre 4 a 6 días por semana (33,33%), lo consideramos un valor alto de consumo. Es importante reconocer cuales son las bebidas que consumen los jóvenes estudiantes; ocupa el primer lugar el fernet con coca 26,37%, le sigue la cerveza 23,07%, el vino 16,48% y por último las bebidas blancas 16,47%. Según los datos logrados son orientativos de la actitud permisiva o relajada de los estudiantes de Medicina frente al consumo de alcohol, por lo que es importante hacer énfasis en sistemas orientados a la reducción del consumo indebido de alcohol, factor de riesgo para la salud.

6 Otros consumos indebidos de drogas ilícitas. El 31,77 % de los encuestados dicen haber consumido estupefacientes en alguna ocasión, dato que se asemeja a los resultados de la población general obtenidos por el Observatorio de Drogas de Córdoba. Respecto al consumo de tranquilizantes podemos considerar que el porcentaje es bajo 8,33%. En nuestros datos, se desprende que los estudiantes refieren consumo de medicamentos, en alguna ocasión, ya que afirman además de encontrarse ante un alto nivel de estrés y no descansar lo suficiente, además de tener problemas para dormir; por lo tanto, es posible que este consumo sea ocasional y secundario. Esto es fundamental e importante para abordar una campaña de prevención educativa sobre el tema en la población universitaria, para lograr una mayor concientización acerca de la reducción de este autoconsumo.

El elevado uso de alcohol, fármacos, cannabis 37,50% y cocaína 19,79% en los estudiantes de Medicina, es un serio problema, puesto que los hábitos adquiridos en esta etapa de la vida, tiene muchas posibilidades de persistir en años posteriores.

7.-Salud: Tal y como se puede prever en una población de jóvenes estudiantes, la autoevaluación de salud es generalmente positiva y ellos no creen tener mala salud, ni mala calidad de vida. Teniendo en cuenta los aportes de la OMS, las prácticas de actividad física de estos jóvenes son poco saludables, porque no cumplen la cantidad de horas semanales correspondientes, como así también su continuidad, la mayoría que practica algún deporte o

Actividad Física lo hace una hora o dos horas, una vez o dos veces por semana. Estos datos indican que su estilo de vida es sedentario, ya que se incrementa el tiempo de inactividad por ver televisión, trabajar con la computadora, etc., lo cual aumenta los riesgos cardiovasculares, la obesidad, los síndromes metabólicos y los problemas emocionales puestos de manifiesto en la planilla del E.M.M.A.C.

Una cuestión que es interesante respecto a las prácticas de Actividad Física saludables, es su relación con la motivación para hacerlas. Según los datos obtenidos, los jóvenes que tienen prácticas más saludables son los que están satisfechos con los cambios que han logrado hasta el momento en que fueron evaluados y que piensan mantener. Esto coincide con lo encontrado por Lema et al.¹³ y Rojas²¹ y se explica con el modelo transteórico de Prochaska y Norcross. El modelo plantea que las personas que se encuentran en la etapa de mantenimiento han identificado comportamientos perjudiciales para la salud (en este caso, el sedentarismo), han hecho algunos cambios, son constantes con sus nuevas conductas y han logrado mantenerlas. Ubicarse en esta etapa significaría que sus prácticas hacen parte de su estilo de vida y seguramente los sistemas de refuerzo que los mantienen están sólidamente formados.

Por supuesto, como para iniciar y mantener un comportamiento es importante analizar el papel que juegan los motivos para realizar o no Actividad Física. En este grupo de universitarios se encontraron principalmente tres, beneficiar el estado psico-físico, la salud y mejora de la figura corporal, tal y como sucedió también en el trabajo de Pavón y Moreno. Una situación similar se plantea para el caso de quienes no realizan Actividad Física y aluden que la principal razón para no hacerlo es la falta de motivación y porque no le gusta. Este tipo de análisis parece ser muy necesario, porque esta atribución también fue hallada por Hernán et al.¹⁷ y podría estar relacionada con una cultura juvenil sedentaria, en la que los jóvenes poco se cuidan a pesar de privilegiar el cuerpo y centrarse en él. Otro de los aspectos de interés, que presenta relación con la realización de Actividad Física en esta muestra, es la percepción que tienen los jóvenes sobre los recursos de que disponen para llevar a cabo las prácticas. El hecho de que las prácticas más saludables las tuvieran aquellos que contaban con recursos, como implementos deportivos, tiempo, habilidades

¹⁷ Hernán M, Ramos M, Fernández A. Salud y juventud. Madrid: Consejo de la Juventud de España, Escuela Andaluza de Salud Pública; 2002.

(coordinación, agilidad, resistencia, flexibilidad, etc.), buen estado de salud, conocimiento sobre la realización adecuada de las prácticas, espacios y oferta de Actividades Físicas y deportivas en la universidad, confirma que los recursos individuales o del contexto pueden constituir un facilitador o un obstáculo para llevar a cabo una práctica, pero no son estrictamente un determinante. Por ejemplo, se observó que los jóvenes que no tienen prácticas saludables, mencionaron no tener recursos, ni espacios ni oferta de Actividades Físicas y deportivas en la universidad, lo cual resulta paradójico considerando la infraestructura existente y las actividades que se ofrecen en la Universidad Nacional de Córdoba, en donde se realizó el estudio. Esta percepción podría deberse a una falta de conocimiento de dichas actividades y espacios por parte de los estudiantes, posiblemente por una falla en la promoción de las mismas por parte de la Dirección de Deportes de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles de la Universidad. Lo anterior podría sugerir la necesidad de incluir en la información de las actividades que se ofrecen, la manera en que los estudiantes pueden acceder a ellas, los beneficios derivados de éstas y las diversas formas de ajustarlas a las necesidades personales. Como conclusión, se puede afirmar que los resultados de este estudio aportan información sobre el nivel de actividad física (o de sedentarismo) de los estudiantes de esta universidad cordobesa, así como de las variables relacionadas con sus prácticas físicas. Por otra parte, además de obtener los datos a nivel de investigación, el principal valor de este trabajo se centra en la utilidad que dé la institución a estos hallazgos para la creación o el refuerzo de los programas de intervención dirigidos a aumentar las posibilidades de realizar prácticas físicas, disminuir el sedentarismo y obtener con ello beneficios para la salud de esta población. Además, es relevante destacar que una vez hecho un análisis de la relación entre la conducta y los motivos para hacerla (o no), la intervención no puede perder de vista estos temas, porque precisamente un cambio de conducta (mantenimiento de una práctica saludable durante un tiempo) indica la pertinencia de ajustar las contingencias para satisfacer las nuevas necesidades, expectativas y preferencias del estudiante teniendo en cuenta los recursos (individuales e institucionales). Si se llevan a cabo acciones de este tipo en la universidad se podría tener un impacto significativo en la salud pública, porque es en esta etapa de transición a la vida adulta cuando se están consolidando los patrones que luego se mantendrán. Estos programas deberían centrarse en acciones educativas secuenciales (trascendiendo las actividades

aisladas y de poco impacto) basadas en las necesidades reales de los estudiantes, en los recursos humanos y físicos existentes en la universidad y en las actividades o deportes que motivan a los jóvenes.

8.- La alimentación saludable de los estudiantes es uno de los objetivos de esta investigación, donde se comprobó qué incorporaban a su dieta alimentos saludables, como frutas, verduras, lácteos, pastas y carnes; y la frecuencia con que tomaban desayuno, almorzaban, merendaban y cenaban.

La alimentación no fue muy buena, en cuanto a frecuencia, en un grupo del 66,66%, sólo recibe una buena alimentación el 33,33% del total de los encuestados. También de ellos, el 29,16% expresan que lo hacen en forma insuficiente.

En ellos, los hábitos y costumbres, el poco acceso a frutas y verduras, podrían explicar su condición, y su relación con la calidad de las comidas, ellos opinan que el desayuno, el almuerzo y la cena son buenos, no así la merienda. Lo otro que llama la atención es que mientras más jóvenes, peor es la alimentación, pero a mayor edad, el índice de calidad tiende a mejorar un poco. Esto tiene que ver con la conciencia que van adquiriendo sobre su salud, especialmente este caso ya que son estudiantes de la Carrera de Medicina. Los jóvenes estudiantes tienden a comer mucha comida rápida, frituras, delibery y van ganando peso, especialmente porque la mayoría el 70,83% preparan sus comidas y sólo 10,41% su madre. Con el tiempo se van dando cuenta de los efectos de la alimentación sobre su salud y condición física y realizan algunos cambios. A los 25 o 29 años se alimentan un poco mejor.

Podemos señalar que en estos jóvenes la mala alimentación a esta edad tiene un riesgo inmediato no solo de aumentar de peso, porque come más carbohidratos, grasas y realiza menos ejercicios, vida más sedentaria sino porque, además, ya están saliendo del período de la adolescencia y no tienen el mismo gasto calórico que tenían cuando están creciendo. A esto se suma el mayor riesgo del síndrome metabólico, como resistencia a la insulina, colesterol alto, hipertensión, hígado graso, diabetes tipo 2, todas estas enfermedades, pueden aparecer cuando hay una mala alimentación, sedentarismo y, sobre todo, cuando además provienen de una familia donde estas afecciones están presentes, como lo muestran los datos logrados en la investigación relacionados con ellos. Si alguna de estas condiciones aparece en esta época, las complicaciones asociadas también aparecerán antes, cuando

todavía estén en edad productiva desde el punto de vista laboral y con una clara disminución de su calidad de vida.

Es importante considerar que aquellos estudiantes que no desayunan o no almuerzan, o los que hacen una sola comida al día, además ven afectada su capacidad de concentración, memoria y velocidad para procesar información, lo cual incide en su rendimiento académico.

9.- Descanso: Los estudiantes universitarios tienen problemas para tener una buena rutina de sueño debido a las exigencias académicas, una desenfadada vida social nocturna y nuevos hábitos, ante lo cual ellos manifiestan que el 47,91% descansa diariamente menos horas, de 4 a 6 hs, en cambio el 56,24% lo hace entre 7 y más de 8 horas.. Sin embargo, la falta de sueño tiene efectos negativos desde la primera mañana que conllevan mayores dificultades para el aprendizaje, conflictividad en la vida personal y mayor facilidad para enfermar. Los estudiantes universitarios suelen tener problemas para conciliar el sueño y descansar las horas necesarias. Esto se debe a que los alumnos deben afrontar nuevos horarios, las exigencias académicas aumentan y se producen cambios sociales (vivir en residencias estudiantiles, cambio en el entorno familiar, ingesta de alcohol y café, etc.) que pueden interferir con los ritmos normales de sueño. Dormir bien se convierte en algo secundario, pero se trata de una necesidad fisiológica y que puede acarrear consecuencias negativas si no es bien atendida.

La falta de horas de sueño tiene un impacto negativo sobre las evaluaciones académicas, ya que los estudiantes tienen una menor capacidad de concentración durante las lecciones y en las horas de estudio en su casa, lo cual genera que sean muy poco productivas y deba emplearse más tiempo del necesario en hacer las tareas. A su vez, en estos estudiantes cuyas titulación requiere de una gran capacidad de concentración y atención tienen problemas para realizar las actividades específicas. Esto se debe a que el déficit de horas de sueño reduce la capacidad atencional. Asimismo, no descansar lo suficiente impide que se pueda retener nueva información, ya que el cerebro necesita las horas de sueño para almacenar los conocimientos estudiados en clase. Esto provoca que el alumno deba dedicar más horas a estudiar, en detrimento de las de sueño. Este círculo vicioso se repite habitualmente en períodos de exámenes o cuando se acumulan las fechas de entrega de

trabajos académicos, pudiendo confundir otro de los efectos de la falta de sueño con el nerviosismo de esta época: una menor capacidad para manejar el estrés.

10.- La Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) en estudiantes universitarios de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba y la consideración de la salud de sus familiares directos es fundamental en este período formación profesional y la proyección en su vida.

Los estudios de Calidad de Vida estudiantil son factibles de aplicar en esta institución de educación superior en beneficio de los estudiantes. Este estudio es un insumo de diagnóstico y evaluación de la salud, combinado con factores de riesgo, según lo manifestado por la población encuestada, lo cual sirve de base para abordar políticas de salud y apoyo estudiantil.

Observamos que las enfermedades que padecen los estudiantes son con mayor porcentaje las respiratorias como asma, neumonías, alergias respiratorias entre otras 53,80%; las cardiovasculares 24,01% y entre ellas los soplos y la presión arterial; en relación a esta última podemos comprobar que en la línea familiar es la enfermedad que obtiene mayor significación (20%). Otro dato relevante que se destaca entre las enfermedades de estudiantes 10,40% y familiares es la diabetes y obesidad 11,11%.

Entre los problemas puestos en evidencia en los estudiantes, tenemos los de la visión 77,08%, las enfermedades neurológicas 53,17% (dolores de cabeza, mareos, pérdida parcial del conocimiento, entre otras) y las del sistema osteo-mio-articular 89,58% por ejemplo luxaciones, esguinces, fracturas, entre otras.

Otro de los problemas más significativos en los universitarios son los trastornos digestivos; esto a causa de la mala calidad en la alimentación que se da por: la comida a destiempo, falta de desayuno, consumo de comida chatarra, alcohol, drogas etc.

Dentro de los males más comunes de este tipo, está la gastritis, colecistitis, diarreas, emesis, etc. En este punto, es fundamental abordar acciones de educación preventiva sobre una alimentación responsable y saludable .

A partir de lo expresado por los jóvenes que padecen cefaleas, tal vez esto se produce por la exposición prolongada a la computadora o por no tener la iluminación adecuada cuando se lee. Asociada a estos problemas, está la falta de uso de anteojos cuando se requiere, lo que puede agravar enfermedades como miopías, astigmatismo, entre otras. Para evitar estos

inconvenientes, es recomendable garantizar una correcta iluminación y organización en el espacio de estudio, realizar pausas cuando se trabaja en la computadora y hacerse periódicamente exámenes oculares. También, la posición de estudio, de trabajo en la computadora por un largo período de tiempo, afecta el componente osteo-mio-articular, sobre todo la columna vertebral.

5.2.-CONCLUSIONES

Después de transitar por la realidad de la Actividad Física que realizan los estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba, a través del análisis de sus encuestas y datos médicos, nuestro esfuerzo se orienta, hacia el señalar elementos básicos en los que se apoyan sus respuestas, para determinar cuál es la relación que se establece entre la Actividad Física y la Salud. En general estas conclusiones son:

1.-Con respecto al nivel de Actividad Física, en el capítulo anterior de este estudio logramos constatar niveles considerables de la misma en los estudiantes de Medicina, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, el 61,45% de la muestra es activa o muy activa, debemos tener en cuenta que el porcentaje de sujetos inactivos o sedentarios, es del 38,55%, constituye un valor preocupante en estas edades por las repercusiones que pueda tener en la salud a corto, medio y largo plazo si no se corrige esta tendencia.

Como hemos podido apreciar a lo largo del estudio, son muchos los trabajos que consideran que los jóvenes no son lo suficientemente activos. Aunque es necesario comentar que la diversidad en la metodología empleada en la medición de la Actividad Física hace difícil las comparaciones y debido a que la misma tiene un papel muy relevante en la salud pública, resulta importante entender cuáles son los factores que influyen los patrones de Actividad Física durante la juventud. A la vista de ellos, podemos afirmar que el nivel de Actividad Física de cada individuo a lo largo de su vida refleja una compleja interacción de factores biológicos, psicológicos y sociológicos.

2. Un hecho destacable entre los resultados de estas variables es la sustancial diferencia entre el porcentaje de mujeres y varones activos y muy activos (57,29% vs. 42,70%).

Encontramos una diferencia similar pero en sentido contrario entre los sujetos inactivos y sedentarios (38,55%). Este no es un hecho aislado sino que coincide con la totalidad de estudios nacionales y foráneos que han tratado la cuestión. Queda por conocer cuál será la evolución de los niveles de Actividad Física a lo largo de la vida en ambos sexos, sin embargo, a la vista de estos datos, puede afirmarse que la realización de campañas de promoción de la Actividad Física y del deporte es necesaria para la población en general, pero muy especialmente, en el caso de la población femenina, es la que utiliza mayor tiempo en las actividades académicas..

En lo que respecta a la influencia de la edad en el nivel de Actividad Física durante la niñez (64,58%), adolescencia se incrementa (75%), en cambio en la juventud (61,45%), encontramos que entre las mujeres, el nivel disminuye curso tras curso mientras aumenta entre los varones, aunque de forma no significativa en ambos casos. Nuestros resultados y los de Cantera y Devís (2000 y 2002) a este respecto son peculiares si los comparamos con la mayor parte de la literatura, ya que ésta señala un descenso constante y significativo del nivel de Actividad Física en ambos sexos durante la época de estudiante universitario. Ello pone de manifiesto la necesidad de examinar con detalle esta relación en futuros estudios para determinar si nuestros resultados son debidos a una característica particular de nuestra muestra, a algo habitual entre los estudiantes o al hecho de que la mayoría de los varones de nuestra muestra tengan entre 18 y más de 27 años y se encuentren en la etapa inmediatamente posterior al periodo de máximo crecimiento que, según Vanden Eynde, Van Gerven, Vienne, Vuylsteke-Auters y Ghesquiere (1989), es el momento de mayor Actividad Física de la adolescencia.

3. En nuestro estudio, conforme a nuestra hipótesis de partida al respecto, apreciamos como la Actividad Física de las mujeres es más influenciada que la de los varones. Para ellas influyen, por este orden de importancia, tanto por parte de la familia, de las amigas y compañeras de estudio; sin embargo, en la Actividad Física de los varones tan sólo influye la que realizan sus compañeros y amigos.

A la vista de nuestros resultados, y en la misma línea que Pons y Berjano (1996), podemos decir que el sistema familiar juega un papel fundamental para explicar la aparición de numerosas conductas desadaptativas en los hijos. Los padres, intencionadamente o no, son

la fuerza más poderosa en la vida de sus hijos. La influencia de otros contextos sociales (medios de comunicación, grupo de iguales, escuela...) pasa normalmente por el tamiz de la familia, que puede tanto amplificar como disminuir sus efectos e influencias, sean éstos positivos o negativos.

Encontramos que la asistencia a un centro deportivo o gimnasio privado es un factor significativamente influyente en el nivel de Actividad Física de las mujeres de nuestra muestra.

Al igual que hicimos para los resultados acerca del nivel de Actividad Física, debemos señalar que los mismos acerca del nivel socioeconómico deben ser interpretados en el contexto de algunas limitaciones ya que no partimos de una medida objetiva del mismo, por ejemplo carencias para concurrir a un gimnasio, realizar una sola comida al día, entre otras.

Por lo tanto, parece que, tal y como lo señala la literatura que ha tratado el tema y conforme a nuestra hipótesis de partida a este respecto, existe una relación positiva entre el nivel socioeconómico, o al menos alguna de sus variables, con el nivel de Actividad Física de los estudiantes universitarios. Una vez más, el grupo más influenciado parece ser el de las mujeres.

El estudio de esta variable también muestra una relación inversa significativa entre el nivel de Actividad Física y los cursos repetidos entre las mujeres, lo que parece estar de acuerdo con los pocos estudios que han analizado esta relación.

Este problema precisa de una atención especial por la influencia que la mayor parte de los autores señala que tiene en la salud global del adolescente y su relación con factores de riesgo como un mayor sedentarismo pero también con una menor información sobre prevención de embarazo y enfermedades de transmisión sexual e inicio más temprano del contacto con el tabaco y el consumo indebido de drogas.

En los consumos encontramos que fuma diariamente un 9,7% de los sujetos de la muestra, ocasionalmente y/o los fines de semana un 15,62%, fumaban pero lo ha dejado un 9,37% y nunca ha fumado un 54,16%.

Nuestros resultados señalan la tendencia a una mayor precocidad en el inicio del consumo de tabaco. Este es un hecho relevante para la prevención, en la medida que se sabe que un inicio más precoz se relaciona con un mayor consumo habitual en la edad adulta. Así, la mayor parte de estudios señalan que la proporción de estudiantes que empieza a fumar

después de los 15 años de edad disminuye sensiblemente. Estos resultados sugieren que el momento más sensible para actuar es, por lo tanto, antes de la culminación de los estudios universitarios, ya que después es menos probable empezar a fumar, ya sea por un proceso de auto-selección o por una mayor resistencia a las presiones o a la formación recibida en el marco de la carrera de Medicina.

Por otra parte, entre los estudiantes se confirmó nuestra hipótesis de partida con respecto a que la Actividad Física podía constituir un factor protector frente al consumo de tabaco.

No ocurrió lo mismo en el caso de las mujeres.

Con respecto al consumo de alcohol, a diferencia de la mayor parte de los estudios consultados que encontraron una relación directa con el nivel de Actividad Física., nosotros no apreciamos diferencias significativas entre los distintos niveles de actividad física según el consumo de alcohol ni en varones ni en mujeres.

Encontramos que sólo tres estudiantes consumen todos los días 1,6% de los sujetos de la muestra, el 25,8% cada mes; 18,8% cada quince días; y el 31,25% no bebe nunca. También encontramos que se ha emborrachado alguna vez el 25,2% de los varones frente a un 31,9% de las mujeres de la muestra.

Parece que los estudiantes no son totalmente dueños de sus actos en su relación con el alcohol sino que dependen en gran medida de las normas sociales existentes entre ellos.

Ni siquiera parece que exista escasez de información acerca de los peligros del alcohol. Lo que ocurre es que, por un lado, existe un exceso de permisividad social con respecto al consumo de alcohol, así como una enorme presión del grupo de iguales en favor de dicho consumo. Por otro lado, encuentran muy pocas alternativas al alcohol durante su tiempo libre, lo que lleva a situaciones tan absurdas como la “embriaguez” de los fines de semana de nuestra ciudad.

Por lo tanto, es preciso tomar iniciativas que lleven a los jóvenes universitarios a cubrir su necesidad de probarse a sí mismos en otros ámbitos que no sean el del consumo de drogas más o menos legales. El deporte o las Actividades Físicas pueden ser una de esas alternativas, ya que está íntimamente ligado a la necesidad de auto-superación. Desgraciadamente escasean las informaciones sobre las instalaciones deportivas con que cuenta nuestra Universidad, que se puedan utilizar en variados horarios y en diversas disciplinas deportivas.

Es muy necesario continuar profundizando en el análisis de los factores que predisponen al inicio en el consumo de tabaco y/o alcohol en la edad universitaria con el fin de mejorar las estrategias preventivas y retrasar o incluso impedir su inicio.

En esta etapa de la juventud, también es el momento en que los estudiantes universitarios descubren y experimenta cosas nuevas, ya que la mayoría sale del entorno familiar y lleva una vida más independiente. Cuando los compañeros experimentan con alcohol, tabaco y otras drogas y hablan del uso indebido de sustancias dan la impresión de que todo el mundo lo hace, lo cual favorece en muchos el inicio al consumo. Comprobamos que afortunadamente, el número real de jóvenes que experimentan con este tipo de drogas es menor de lo que los jóvenes suelen pensar, por ejemplo con marihuana 37,50% y cocaína 10,79%, aunque no por ello deja de ser alarmante. Existen diversos factores de riesgo que pueden afectar a los jóvenes estudiantes, e inducirlos al uso indebido de drogas, como vivir en barrios donde se trafican y consumen drogas y donde no hay actividades complementarias extrauniversitarias, como la Actividad Física.

A través de los datos logrados en esta investigación, debe existir una preocupación en el ámbito de la Universidad por los estudiantes, ya que cada vez sus poblaciones son más vulnerables hacia el consumo de drogas ilícitas, especialmente de marihuana y alcohol; asimismo, el policonsumo simultáneo de estas drogas tiene implicaciones legales y sociales para los estudiantes y sus familiares más cercanos.

4.- El estudio del consumo de pantalla, es una variable muy importante, que está conformada por el uso de la computadora y televisión que ha dado como resultado que la mayoría consume entre 4 y 6 horas diarias 14,57%, de televisión y ordenador.

Confirmamos nuestra hipótesis de partida con respecto a la relación entre el consumo de pantalla y el nivel de Actividad Física, determinante del nivel de sedentarismo, ya que encontramos relaciones significativas entre ambas variables. Observamos la relación entre el consumo de pantalla, el nivel de obesidad y sedentarismo. Sin embargo, debido a la proliferación de medios de entretenimiento en los últimos tiempos, creemos que es necesario profundizar en el estudio de estas relaciones en futuros trabajos.

De acuerdo con lo que en 1993 señalaban Dietz y Gortmaker, independientemente de si existen o no asociaciones epidemiológicas, intensas o débiles, entre obesidad o nivel de

Actividad Física y el consumo de pantalla, el sentido común y los demás efectos de dicho consumo sobre la salud de los estudiantes sugieren limitar esta actividad a un máximo de 2 horas diarias, más si tenemos en cuenta que la adiposidad y el sedentarismo son fenómenos multifactoriales y muy pocos factores son tan potencialmente modificables como el consumo de pantalla. Estos datos se amplifican porque comprobamos mediante el análisis de los antecedentes familiares, la presencia de la diabetes, obesidad (41,08%) y problemáticas de presión arterial (67,26%) y cardíacas (33,20%), respiratorias (72,90%)

Una vez analizados nuestros resultados, y conforme a las sospechas que expusimos anteriormente en este trabajo, en relación con aquellos que estudiaron la asociación de la presión arterial con el nivel de Actividad Física en los jóvenes, parece que no tiene mucho sentido sugerir nuevos estudios de dicha asociación, ya que son sujetos de mayor edad en los que, por un lado, no existen las influencias de los cambios puberales y, por otro, dado el tiempo a que la inactividad física haya causado sus efectos. La literatura relaciona de modo rotundo el aumento de la presión arterial con la falta de Actividad Física en los jóvenes estudiantes. Ello no quiere decir que no deba cuidarse la relación entre estas dos variables durante la infancia y adolescencia ya que es en este periodo cuando se sientan las bases de la aterosclerosis.

5. Teniendo como base nuestra investigación, con respecto a las variables antropométricas estudiadas apreciamos que los hombres son preferentemente mesomorfos a endomorfos, al contrario que las mujeres. Además, hemos encontrado una relación inversa entre la endomorfia y el nivel de Actividad Física entre las mujeres.

La comparación de nuestro estudio del somatotipo en el futuro con otros estudios similares ayudará a conocer las diferencias morfológicas que existan, y a analizar los factores a los que pueden ser debidas: ambientales, nutricionales, étnicos, de entrenamiento, etc.

Tan sólo encontramos, en la proporcionalidad corporal una relación positiva entre el valor del IMC y la edad tanto en los varones como en las mujeres. Coincidiendo con la mayor parte de investigaciones consultadas, no apreciamos diferencias significativas en el resultado del IMC de varones y mujeres.

No creemos que tenga mucho sentido sugerir más estudios de esta asociación ya que, de acuerdo con Caspersen, Nixon y Durant (1998), creemos que la falta de una relación

consistente entre estas variables en jóvenes puede ser debida al hecho de que el IMC no es más que una medición de sobrepeso y no de adiposidad, y puede reflejar tanto una masa corporal magra más alta, como una masa corporal grasa más alta. Por lo tanto, puede que este índice constituya una medición inadecuada del peso corporal relativo de los estudiantes.

Con relación a la composición corporal, al igual que en todos los estudios consultados, hemos encontrado una diferencia significativa en el valor de la adiposidad corporal entre varones y mujeres. También hemos encontrado una diferencia significativa en los distintos niveles de Actividad Física según el nivel de adiposidad corporal en las mujeres, pero no en los varones.

Aunque entre los adultos los estudios que analizan la asociación entre la adiposidad corporal y el nivel de Actividad Física obtienen resultados concluyentes, esto no siempre es así en los estudios realizados con jóvenes. Sin embargo, creemos que son necesarias investigaciones posteriores que informen de la evolución de esta asociación entre los jóvenes y, mediante estudios longitudinales, de la evolución de la composición corporal a lo largo de los años posteriores a la juventud en función del nivel de Actividad Física.

En cualquier caso, corroborando a De Vito, La Torre, Langiano, Berardi y Ricciardi (1999), creemos que la actuación preventiva debe basarse, además de en la mejora del nivel de Actividad Física, en la educación nutricional debido a que muchos de los errores que se producen en relación a la nutrición están vinculados con falta de información o falta de comprensión de la misma.

6.- La dieta alimentaria es muy importante para todo joven estudiante, ante lo cual comprobamos que su nueva situación de convivencia genera comportamientos alimentarios no adecuados por ejemplo alimentarse una sola vez al día 8,33%, aunque un 31,25% lo hace en tres oportunidades al día. Estas irregularidades en su alimentación, junto a la calidad de los alimentos, permiten considerar que su alimentación es de regular o baja calidad, a pesar de que son estudiantes de Medicina, conocedores de esta problemática, se necesita generar patrones de cambios más saludables desde el abordaje de los distintos espacios universitarios (Comedor universitario, cátedras, escuela de Nutrición, etc.).

El hecho de que cada región del orbe presente costumbres alimentarias propias, es

necesario respetar las facilidades o dificultades locales de obtención de ciertos alimentos, hacen que en los estudiantes tengan un carácter particular y no universal.

Las grandes carencias alimentarias repercuten en la salud de hoy y del futuro.

Es necesario señalar, la observancia de la frecuente ignorancia del medio que rodea al estudiante respecto a las normas de higiene alimentaria como:

- ✓ cantidad y calidad de alimento que recibe;
- ✓ en ocasiones las limitaciones económicas que dificultan el suministro de alimentos necesarios para una dieta racional y suficiente.

Comprobamos en esta investigación, que en muchos casos se acoplan otros factores como el consumo de alcohol, drogas ilícitas, carencias económicas, influencias de compañeros, nueva forma de convivencia, entre otros. Estos aspectos junto a factores emocionales, sociales, culturales configuran un nuevo patrón de alimentación, que a veces son receptores de dietas de adelgazamiento, y a la publicidad de productos novedosos.

7.-Con relación a las actividades diarias y los períodos de descanso, se observa que la calidad de vida en general es buena, con algunos ejemplos de hábitos inadecuados para el logro de la salud, como consumo de alcohol, drogas ilícitas, pocas horas de descanso, regular alimentación, etc.

La media de descanso está entre 7 y 8 horas diarias, existiendo 22,95% que no cumple con las condiciones normales de descanso para un joven estudiante. En estas consideraciones es fundamental reconocer que el 50% descansa en horas nocturnas y el 37,50% lo hace en horas de la siesta o del día, porque estudian de noche, esta condición es desfavorable para la salud, porque alteran el círculo Circadiano del estudiante, lo cual incide en sus logros académicos.

Se comprueba que 77,07% disfruta de vacaciones, pero las mismas se ven condicionadas por los períodos de examen de julio.

Es fundamental reiterar que la promoción de la salud, debe ser prioritario en las acciones de la Universidad Nacional de Córdoba, porque los conocimientos, hábitos y costumbres saludables se proyectan a lo largo de toda la vida del futuro profesional, para que se conviertan en promotores de conductas saludables en sus familias y comunidad en general.

8.- Los resultados presentados en este trabajo ponen de manifiesto la importancia de la promoción de un estilo de vida activo con control de la ingesta calórica y del consumo de tabaco, alcohol y pantalla. Esta afirmación no supone ninguna aportación novedosa pero abunda en lo que proponen la gran mayoría de estudios serios y de los agentes biosanitarios con el fin de lograr una mejora de la salud biológica, psicológica y social de nuestros jóvenes universitarios. Evidentemente el nuestro es un estudio puntual y centrado en una sola Facultad de la Universidad Nacional de Córdoba, y debemos tomar con cautela su extensión al conjunto de todos los estudiantes universitarios.

Además este trabajo de investigación no debe quedar como una comprobación y declaración de intenciones, por lo que instamos a que la Universidad Nacional de Córdoba, adopte como las grandes universidades del mundo, en la que existen curricularmente la promoción a una vida más saludable, mediante la Actividad Física como herramienta de promoción de la salud, en contra posición a una vida sedentaria del estudiante universitario.

5.3.- PROPUESTAS Y NUEVAS PERSPECTIVAS

Es indispensable una reflexiva interpretación de los resultados del estudio para poder encontrar claves que ayuden a plantear iniciativas encaminadas a modificar conductas y hábitos tan pocos saludables como los que han declarado los alumnos. En esa línea algunas posibles vías de futuro a corto plazo serían:

- ✓ Los resultados de este estudio aportan información sobre el nivel de Actividad Física (o de sedentarismo) y el nivel de salud de los estudiantes de esta Universidad de Córdoba, así como de las variables relacionadas con sus prácticas de Actividad Física. Por otra parte, además de obtener los datos a nivel de investigación, el principal valor de este trabajo se centra en la utilidad que le dé la Facultad de Ciencias Médicas y Universidad, a estos hallazgos para la creación o el refuerzo de los programas de intervención dirigidos a aumentar las posibilidades de realizar Actividades Físicas, disminuir el sedentarismo y obtener con ello beneficios para la salud en esta población. Además, es relevante destacar que una vez hecho un análisis de la relación entre la conducta y los motivos para hacerla (o no) a la luz del

modelo transteórico, la intervención no puede perder de vista estos temas, porque precisamente un cambio de conducta (e.g., mantenimiento de una práctica saludable durante un tiempo) indica la pertinencia de ajustar las contingencias para satisfacer las nuevas necesidades, expectativas y preferencias del joven estudiante teniendo en cuenta los recursos (individuales e institucionales). Si se llevan a cabo acciones de este tipo en la Universidad se podría tener un impacto significativo en la salud de los estudiantes, porque es en esta etapa de transición a la vida adulta cuando se están consolidando los patrones que luego se mantendrán. Estos programas deberían centrarse en acciones educativas secuenciales (trascendiendo las actividades aisladas y de poco impacto) basadas en las necesidades reales de los estudiantes, en los recursos humanos y físicos existentes en la Universidad y en las actividades o deportes que motivan a los jóvenes.

- ✓ Teniendo en cuenta la alta prevalencia de hábito sedentario detectada entre los estudiantes y considerando que esta realidad puede llegar a suponer una seria amenaza para su salud, la primera intervención debe ser la de dar la máxima difusión a los resultados del estudio dentro del ámbito de la Universidad, editando un breve resumen que pueda ser distribuido masivamente a través del servicio de Extensión Universitaria y llegue a toda la comunidad educativa, con carácter de alerta sanitaria.
- ✓ Introducir un nuevo ítem (estadios de cambio) para incluir en el cuestionario de datos que se entrega a los alumnos en el sobre de matrícula dirigido a los servicios estadísticos de la Universidad, de manera que anualmente se pueda ir recogiendo información sobre la incidencia y prevalencia de la conducta de inactividad física.
- ✓ Otro de los aspectos de interés, que presenta relación con la realización de Actividad Física, es la percepción que tienen los jóvenes sobre los recursos de que disponen para llevar a cabo estas prácticas. El hecho de que las Actividades Físicas y deportivas más saludables las tuvieran aquellos que contaban con recursos, como implementos deportivos, tiempo, habilidades (coordinación, agilidad, resistencia,

flexibilidad, etc.), buen estado de salud, conocimiento sobre la realización adecuada de las prácticas, espacios y oferta de Actividades Físicas y deportivas en la universidad, confirma que los recursos individuales o del contexto pueden constituir un facilitador o un obstáculo para llevar a cabo una práctica, pero no son estrictamente un determinante. Por ejemplo, se observó que los jóvenes que no tienen prácticas saludables, mencionaron no tener espacios ni oferta de Actividades Físicas y deportivas en la Universidad, lo cual resulta paradójico considerando la infraestructura existente en la Dirección de Deportes de la U.N.C. y las actividades que se ofrecen en el mismo. Esta percepción podría deberse a una falta de conocimiento de dichas actividades y espacios por parte de los estudiantes, posiblemente por una falla en la promoción de las mismas por parte de la Universidad. Lo anterior podría sugerir la necesidad de incluir en la información de las actividades que se ofrecen, la manera en que todos los estudiantes puedan acceder a ellas, los beneficios derivados de éstas y las diversas formas de ajustarlas a las necesidades personales.

- ✓ Es fundamental que la Facultad de Medicina y las distintas Facultades de la Universidad estructuren sus cronogramas horarios, y que la organización de las actividades académicas sean coordinadas y secuenciales, de manera que no existan espacios libres o de superposición, para que todos los estudiantes puedan programar y desarrollar las Actividades Físicas.
- ✓ Los hallazgos de este estudio evidencian una alta prevalencia de vida y actual del consumo de sustancias psicoactivas lícitas e ilícitas en los jóvenes de la Facultad de Medicina de la UNC, siendo el alcohol la sustancia de mayor consumo (72,91%), seguido de la marihuana (37.50%), del cigarrillo (32.28%) y la cocaína (19,79%). Sin embargo, estas prevalencias son inferiores a las reportadas en investigaciones previas en población similar. La mediana de la edad de inicio del consumo de diferentes sustancias psicoactivas tanto lícitas como ilícitas en los estudiantes de la muestra osciló entre 15 y 18 años de edad y otros en la etapa universitaria.

Los hombres presentan mayor prevalencia de consumo alguna vez en la vida y actual de cigarrillo, marihuana, cocaína y medicamentos no prescritos que las mujeres. También, demuestran mayor prevalencia de vida de consumo de alcohol.

Dentro de los problemas provocados por el consumo de sustancias psicoactivas se destacan los de relaciones interpersonales, conflictos personales, económicos, académicos y/o laborales.

Es importante socializar estos resultados con la comunidad académica y científica para que se evidencie la problemática, se desarrollen e implementen programas o estrategias de promoción de la salud mental y prevención del consumo de sustancias psicoactivas tanto lícitas como ilícitas en los estudiantes no sólo de las Facultad evaluada sino de la Universidad, vinculando al departamento de Bienestar Estudiantil, Área de Salud, con el propósito de evitar que la prevalencia del consumo aumente, afecte el proyecto de vida de los estudiantes y ocasione deserciones universitarias, problemas familiares, conflictos sociales, económicos y morales.

- ✓ La Facultad y la Universidad deben considerar a cada estudiante en su totalidad, no sólo brindarle formación académica sino que también debe abordar el cuidado de su salud mediante la atención y prevención de la misma, basada en tres pilares importante como la alimentación, el descanso y la Actividad Física, sobre todo en esta última de gran relevancia según las nuevas investigaciones donde actúan como coadyuvantes de tratamientos clínicos, quirúrgicos y de rehabilitación, lo que resulta para los estudiantes una mejor calidad de vida.

- ✓ A nivel internacional numerosas universidades cuentan en sus diseños curriculares la Actividad Física, obligatoria, como herramienta para la salud y el bienestar de los estudiantes universitarios. Estos modelos pueden servir de base para conformar un diseño curricular en nuestra Universidad.

- ✓ Los datos arrojados por el presente estudio, permiten indicar que la información no es suficiente para adoptar comportamientos saludable, así el hecho de recibir

formación profesional en Áreas de la Salud no es suficiente para producir cambios en los hábitos de vida, ya que estos están determinados por factores distintos, entre ellos, las creencias, las motivaciones, la percepción de riesgo, la sensación de autocontrol y probablemente otros factores aún inexplorados. Lo anterior determina que la Facultad y la Universidad asuman su responsabilidad y compromiso frente a la Promoción de la Educación para la Salud y la práctica de Actividades Físicas, como estrategias, que además de favorecer la Salud y el mejor estar de los estudiantes, contribuya formativamente. Esto indica que los futuros profesionales de la Salud, en general y en particular, observen estilos de vida que sean más congruentes con sus responsabilidades sociales frente a la oferta de una práctica sanitaria más enfocada a la promoción de hábitos saludables, según los tres pilares de la Salud: Actividad Física, descanso y alimentación y la prevención de factores de riesgo frente a las enfermedades.

- ✓ Se sugiere la realización de futuras investigaciones que superen estas limitaciones metodológicas. Además, dichos estudios podrían dirigirse a la comprensión de los factores de mantenimiento de la práctica de Actividad Física (o su ausencia) por parte de estos jóvenes para cualificar la oferta de los programas de promoción de estas prácticas, como factor para el logro de un buen estado de salud.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **Aarnio M., Winter T., Kujala U. M., & Kaprio J.** Familial aggregation of leisure-time physical activity. A three generation study. *International Journal of Sports Medicine*, 18, 549-556. (1997).
- ✓ **Aaron, D. J., Kriska, A.M., Dearwater, S. R., Anderson, R.L., Olsen, T.L., Cauley, J. A., & Laporte, R.E.** The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, 847-853. (1993).
- ✓ **Aaron D. J., Kriska A. M., Dearwater S. R., Cauley J. A., Metz K. F., & Laporte R. E.** Reproducibility and validity of an epidemiologic questionnaire to assess past year physical activity in adolescents. *American Journal of Epidemiology*, 142, 191-201. (1995).
- ✓ **Abajo Casado, A., Aguado Monjas P. & otros** Actividad física en la escuela. Valladolid: Junta De Castilla Y León. Abernathy T. J., Massad L., & Romano-Dwyer, L. (1995). The relationship between smoking and self- esteem. *Adolescence*, 30, 899-907. (1996).
- ✓ **Abernathy T. J., Massad L., & Romano-Dwyer, L.** The relationship between smoking and self- esteem. *Adolescence*, 30, 899-907. (1995).
- ✓ **Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Leon, A.S., Jacobs, D.R., Montoye, H. J., Sallis, J. F., & Paffenberger, R. S.** Compendium of physical activities: classification of energycosts of human physical activities. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*, 25, 71-80. (1993).
- ✓ **Albright, A.L., Stern, J.S.** Adipose tissue. *Encyclopedia of Sports Medicine and Science*. Internet Society for Sport Science (1998, mayo). [Documento WWW]. Recuperado: [Http://www.sportsci.org](http://www.sportsci.org).
- ✓ **Alonso Hernández J., Rosado Martín J., Ruiz-Morote Aragón, R., & Alonso Fernández J.** Consumo de alcohol y adolescencia: estudio epidemiológico descriptivo. *Atención Primaria*, 19 (4), 183-187. (1997).
- ✓ **American College of Sports Medicine (ACSM)** 1º Edición. (1990) y 2º Edición Barcelona.-Editorial Paidotribo. (2005).
- ✓ **Amengual Munar, M., Calafat Far, A., & Palmer Pol, A.** Alcohol, tabaco y drogas en enseñanza media. 1981-1988-1992. *Adicciones*, 5 (2), 141-161. American College of Sports Medicine (Position Stand) (1990). The recommended quality and quantity of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 22, 265-(1993).

- ✓ **Anderssen, N., & Wold, B.** Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 63, 341-348. (1992).
- ✓ **Aranceta, J., Pérez C., Amela C., & García Herrera, R.** Encuesta de nutrición de la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Salud de la Comunidad de Madrid. (1994).
- ✓ **Arce, E., Maddaleno, M. En Silbert T. J., Munist M. M., Maddaleno M., Suarez Ojeda E. N.** (Comp.), *Manual de Medicina de la Adolescencia*. Washington D. C.: Organización Panamericana de la Salud. (1992).
- ✓ **Ariza, C., & Nebot, M.** Predictores de la iniciación al consumo de tabaco en escolares de enseñanza secundaria de Barcelona y Lleida. *Revista Española de Salud Pública*, 76, 227-238. (2002).
- ✓ **Barreiro Fernández, F.** (La representación del fracaso escolar en alumnos de enseñanza secundaria. *Revista de Ciencias de la Educación*, 174, 193-204. 1998).
- ✓ **Becerro, Juan Francisco Marcos** Ejercicio, forma física y salud: fuerza, resistencia y flexibilidad Madrid : Eurobook, D.L. 1994. ISBN 84-89115-00-1
- ✓ **Biddle S.** (1993). Children, exercise and mental health. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 200-216. (1994)
- ✓ **Blair, S. N.** How to assess exercise habits and physical fitness. En Matarazzo J.D., Miller N. E., & Weiss S. M (Comp.), *Behavioral health: A handbook of health enhancement and disease prevention* (pp. 424-447). New York: John Wiley Sons(1984).
- ✓ **Blasco, T., Capdevila, L., Pintanel, M., Valiente, L., & Cruz, J.** Evolución de los patrones de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología del Deporte* 9-10, 51-63. (1996).
- ✓ **Boreham, C., Twisk, J., Neville, C., Savage, M., Murray, L., & Gallagher, A.** Associations between physical fitness and cardiovascular risk factors in young adulthood:the Northern Ireland young hearts project. *International Journal of Sports Medicine*, 23 (1)[suplemento], S22-S26. (2002).
- ✓ **Cale, L., & Almond, L.** Physical activity levels of secondary-aged children: a review. *Health Education Journal*, 51, 192-197. (1992).
- ✓ **Comunidad Autónoma de Madrid** La actividad física en la población adulta de Madrid. Madrid: Dirección General de Prevención y Promoción de la Salud. (1995).
- ✓ **Campaigne, B. N., Fontaine R. N., Park M.-S. C, & Rymaszewski Z. J.** Reverse cholesterol transport with acute exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, 1346-1351. (1993)

- ✓ **Canda A. S.** Estimación antropométrica de la masa muscular en deportistas de alto nivel. En Consejo Superior de Deportes (Comp.). Métodos de Estudio de Composición Corporal en Deportistas (pp. 9-26). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura. Consejo Superior de Deportes. (1996).
- ✓ **Cantera, M. A., & Devís, J.** Physical activity levels of secondary school Spanish adolescents. *European Journal of Physical Education*, 5 (1), 28-44. (2000).
- ✓ **Cantera, M. A., & Devís. J.** La promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar. Implicaciones y propuestas a partir de un estudio realizado entre adolescentes. *Apunts*, 6, 54-62. (2002).
- ✓ **Caspersen C.J., Nixon, P. A., & Durant R. H.** Physical activity epidemiology applied to children and adolescent. *Exercise and Sport Science Reviews*, 26, 241-403. (1998).
- ✓ **Caspersen, C.J., Pereira, M.A., & Curran, K.M.** Changes in physical activity patterns in the united states, by sex and cross-sectional age. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1601-1609. (2000).
- ✓ **Castells Cuixart P.** El niño, el adolescente y la televisión. *Anales Españoles de Pediatría*, 33 [Suplemento 43], 200-204. (1990).
- ✓ **Coleman C. A., Friedman, A. G., & Burright, R. G.** The relationship of daily stress and health-related behaviors to adolescents cholesterol levels. *Adolescence*, 33; 447- 460. (1998).
- ✓ **Corbella, Elsa Clara** Las representaciones sociales sobre consumo indebido de drogas en estudiantes secundarios, Córdoba. Tesis de Magister. Facultad de Ciencias Médicas. U.N.C. (2006)
- ✓ **Comas D.** El síndrome de Haddock: alcohol y drogas en enseñanzas medias. Madrid: C.I.D.E. (Centro de publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia). (1990).
- ✓ **Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad Autónoma de Madrid** La cultura del alcohol entre los jóvenes de la comunidad de Madrid. Madrid: Autor. (1992).
- ✓ **Cook T.C., Laporte R. E., Washburn R. A., Traven N. D., Slemenda C. W., & Metz K. F.** Chronic low level physical activity as a determinant of high density lipoprotein cholesterol and subtractions. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 18, 653-657. (1986).
- ✓ **Cosenzi, A., Piemontesi, A., Sacerdote, A., Bocin, E., & Bellini, G.** Valori pressori e caratteristiche antropometriche in ordine al livello de attività fisica en 1062 studenti. *Medicina dello Sport*, 46 (2), 111-115. (1993).

- ✓ **Crawford, S.M.** Anthropometry. En Docherty, D. (Comp.), *Measurement in Pediatric Exercise Science* (pp. 17-86). Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc. (1996).
- ✓ **Dawson, J.** Health and lifestyle surveys; beyond health status indicators. *Health Education Journal*, 53, 300-308. (1994).
- ✓ **De Miguel Díez J.** Arteriosclerosis: formas de prevención en la infancia. *Trabajo Social Hoy*, 7, 19-23. (1995).
- ✓ **Devís, J., & Peiró, C.** El ejercicio físico y la promoción de la salud en la infancia y la juventud. *Gaceta Sanitaria*, 6, 263-268. (1992).
- ✓ **Devís, J., & Peiró, C.** La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 4, 71-86. (1993).
- ✓ **Dietz, W. H., & Gortmaker S. L.** Televisión o no televisión: la grasa es la cuestión. *Pediatrics*, 35 (2), 67-68. (1993).
- ✓ **De la Cruz, J. C.** Higiene de la Educación Física en la edad escolar. En J. Ribas (Ed.), *Educación para la salud en la práctica deportiva escolar* (pp. 61-80). Málaga: Unisport. Junta de Andalucía. (1989).
- ✓ **Entrena, M. S.** La educación para el ocio y el tiempo libre: antídoto contra el alcohol. *Misión Joven* 234-235, 29-32. (1996).
- ✓ **Esparza Ros F., & Alvero Cruz J. R.** Somatotipo. En Esparza Ros, F. (Comp.), *Manual de Cineantropometría. Monografías Femed* (pp. 67-94). Madrid: (1993).
- ✓ **Femede. Ewart C. K., Young D. R., & Hagberg J. M.** Effects of school-based aerobic exercise on blood pressure in adolescent girls at risk for hypertension. *American Journal of Public Health*, 88, 949-951. . (1998).
- ✓ **Fagard R. H.** Prescription and results of physical activity. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*, 25 [suplemento], S 20-27. (1995).
- ✓ **Failde Martínez, I ., Zafra Mezcuca, J., Novalbos Ruiz, J.P., Frojan Parga, M.X., & Santacreu Mas, J.** Uso de tabaco y otros hábitos de vida en estudiantes de la universidad autónoma de Madrid. *Adicciones*, 4 (2), 93-109. (1992).
- ✓ **Faulkner, R.A.** Maturation. En Docherty, D. (Comp.), *Measurement in Pediatric Exercise Science* (pp. 129-158). Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc. (1996).
- ✓ **Ferrières, J.** Facteurs de risque, lipoprotéines et activité physique et sportive. *Science et Sports*, 19 (3), 118-123. (2004).

- ✓ **Fernández Ramírez, A.; Ulate Montero, M.; Hernández Gómez, R.** Factores asociados a la presión arterial en la niñez: resistencia cardiovascular, peso y obesidad. *Archivos de Medicina del Deporte*, 11, 13-19. (1994).

- ✓ **Fernández Rincón, Carmen Aydé; Roperó Giraldo, Fabián Alexis** Percepción de beneficios, barreras y nivel de actividad física de estudiantes universitarios *Investigaciones Andina*, vol. 17, núm. 31, septiembre, pp. 1391-1406 Fundación Universitaria del Área Andina Pereira, Colombia 2015,
- ✓ **Florenzano Urzua, R.** Desarrollo psicológico. En Silbert T. J., Munist M. M., Maddaleno M., Suarez Ojeda E. N. (Comp.), *Manual de Medicina de la Adolescencia* (pp.427-439). Washington D. C.: Organización Panamericana de la Salud. (1992).

- ✓ **Frederick C. M., & Ryan, R. M.** Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior*, 16 (3), 124-146. (1993).

- ✓ **García Ferrando, M.** Los españoles y el deporte 1980-1995 (un estudio sociológico sobre comportamientos actitudes y valores). Valencia: Consejo Superior de Deportes – Tirant Lo Blanch. (1997).

- ✓ **García Jiménez, M. T.** Estudio sobre el consumo juvenil de bebidas alcohólicas en la Comunidad de Madrid. Madrid: Comunidad De Madrid – Instituto De Salud Carlos III. (2008).

- ✓ **García Navarrete, I.** Los niños españoles juegan menos de una hora al día, pero dedican más de dos a ver la televisión. *Jugar y Crecer*, 14, 11-14. (1998).

- ✓ **Gavarry, O., & Falgairette, G.** L'activité physique habituelle au cours du développement. *Revue Canadienne de Physiologie Appliquée*, 29, 201-214. (2004).

- ✓ **Generelo Lanaspá, E.** Una aproximación al estudio del compromiso fisiológico en la educación física escolar y deporte educativo. En Hernández Vázquez, J. L. (Comp.), . (1996).

- ✓ **Gilliam T. B., & Mac Connie S. E.** Coronary heart disease risk in children and their physical activity patterns. En Boileau, A. (Comp.), *Advances In Pediatric Sport Sciences (Volumen 1): Biological Issue* (pp. 171-188). Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc. (1984).

- ✓ **Hagger, M., Cale, L., & Almond, L.** Children's physical activity levels and attitudes towards physical activity. *European Physical Education Review*, (2), 144-164. 1997

- ✓ **Hawkins, S.A., Cockburn, M.G., Hamilton, A.S., & Mack, T.S.** An estimate of physical activity prevalence in a large population-based cohort. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36, 253-260. (2004).

- ✓ **Hu, G., Pekkarinen, H., Hänninen, O., Yu, Z., Guo, Z., & Tian, H.** (Commuting, leisure-time physical activity, and cardiovascular risk factors in China. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34, 234-238. (2002).
- ✓ **Hunter G. R., Kekes-Szabo T., Snyder S. W., Nicholson C., Nyikos I., & Berland** LFat distribution, physical activity, and cardiovascular risk factors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29, 362-369. (1997).
- ✓ **Ingram, D.K.** Age-related decline in physical activity: generalization to nonhumans. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1623-1628. (2000).
- ✓ **Janz, K.F., Dawson, J.D., & Mahoney, L.T.** Increases in physical fitness during childhood improve cardiovascular health during adolescence: the Muscatine study. *International Journal of Sports Medicine*, 23 [Suplemento], S8–S14. (2002).
- ✓ **Janz, K.F., Dawson, J.D., & Mahoney, L.T.** Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: the Muscatine study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1250 – 1257. (2000).
- ✓ **Karvonen, S., & Rimpela, A. H.** Socio-regional context as a determinant of adolescents' health behaviour in Finland. *Social Science & Medicine*, 43 , 1467-1474. (1996).
- ✓ **Karvonen, S., & Rimpela, A. H.** Urban small area variation in adolescents' health behaviour. *Social Science & Medicine*, 45, 1089-1098. (1997).
- ✓ **Katzmarzyk, P.T., & Janssen, I.** The economic cost associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 29 (2): 90-107. (2004).
- ✓ **Kohl, H.W., & Hobbs, K.E.** Development of physical activity behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101, 549-554. (1998).
- ✓ **Klesges R. C., Shelton M. L., & Klesges L. M.** Efectos de la televisión sobre el metabolismo: potenciales implicaciones sobre la obesidad infantil. *Pediatrics*, 35 (2), 117. (1993).
- ✓ **Laporte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J.** Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Reports*, 100 (2), 131-146. (1985).
- ✓ **Leon, A., & Norstrom, J.** Evidence of the role of physical activity and cardiorespiratory fitness in the prevention of coronary heart disease. *Quest*, 47, 311-319. (1995).
- ✓ **López Calbet A., Dorado, C., & Chavarren, J.** Evaluación de la composición corporal mediante absorciometría fotónica dual de rayos X. En Consejo Superior de Deportes (Comp.), *Métodos de Estudio de Composición Corporal en Deportistas* (pp. 55-79). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura. Consejo Superior de Deportes. (1996).

- ✓ **Malina R. M.** Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67 (3) [suplemento], S48-S57. (1996).
- ✓ **Marcus, B. E.** Exercise behavior and strategies for intervention. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 319-323. (1995).
- ✓ **Márquez, S.** Beneficios psicológicos de la actividad física. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 48 (1), 185-206. (1995).
- ✓ **Martín Serrano, M., & Velarde Hermida, O.** Informe de la juventud de España. Madrid: Instituto De La Juventud. (1996).
- ✓ **Martínez Álvarez J., García González J., Domingo Gutiérrez M., & Machín Fernández A.J** Consumo de alcohol, tabaco y drogas en adolescentes. *Atención Primaria*, 18, 383-385. (1996).
- ✓ **Mason, J.O., & Powell, K.E.** Physical activity, behavioral epidemiology, and public health [Editorial]. *Public Health Report*, 100 (2), 113-115. (1985).
- ✓ **Michaud-Tomson, L., Davidson, M., & Cuddihy, T.F.** Walk to school does it make a difference in children's physical activity levels? *ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 50 (3-4), 16-24. (2004).
- ✓ **Ministerio de Sanidad y Consumo** Informe Sobre La Salud De Los Españoles (p. 57). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. (1998).
- ✓ **Ministerio de Sanidad y Consumo** Encuesta Nacional de Salud (p. 175). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. (2001).
- ✓ **Montoye H. J.** Risk indicators for cardiovascular disease in relation to physical activity in youth. En Binkhorst, R. A., Kemper, H. C. G., & Saris, W. H. M. (Comp.), *Children And Exercise XI* (pp. 3-25). Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc. (1985).
- ✓ **Morrow, J.R., Krzsewinski-Malone, J.A., Jackson, A. W., Bungum, T. J., & Fitzgerald, S. J.** American adult's knowledge of exercise recommendations. *Research Quarterly for Exercises and Sport*, 75, 231-237. (2004).
- ✓ **Muñoz, M. & Cabieses, B.** Universidades y Promoción de la Salud: ¿Cómo alcanzar el punto de encuentro? *Revista Panamericana de Salud Pública*, 24, 139-146. (2008).
- ✓ **Nebot, M., Comín, E., Villalbí, J.R., & Murillo, C.** La actividad física de los escolares: un estudio transversal. *Revista de Sanidad e Higiene Pública.*, 65, 325-331.1991
- ✓ **Oja, P.** Descriptive epidemiology of health-related physical activity and fitness. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 303-312.(1995)
 - ✓ **Organización Mundial de la Salud.** I Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud (17-21 de Noviembre de 1986) Ottawa (Ontario), Canadá. 1986
 - ✓ **OMS. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud.** Salud y Bienestar Social de Canadá; Asociación Canadiense de Salud Pública.(1987)

- ✓ **Pacheco Del Cerro J. L.** Antropometría de los atletas españoles de élite [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal I, Sección de Antropología. (1993).
- ✓ **Pacheco Del Cerro J. L.** La proporcionalidad corporal. En Esparza Ros, F. (comp.), Manual de Cineantropometría. Monografías Femede (pp. 95-112). Madrid: Femede. (1993).
- ✓ **Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., & Hsieh, C.** Physical activity, allcause mortality, and longevity of college alumni. The New England Journal of Medicine, 314, 605-613. (1986).
- ✓ **Palau Bondiál, J., Reparaz Abaitual, F., Elcarte López R., Iñigo Martínez, J., Ferreiro Mazón H., Aldaz Izurzu Y., & Villa Elízagal, I.** Distribución de las variables lipídicas en adolescentes fumadores. Anales Españoles de Pediatría, 46, 245-251. (1997).
- ✓ **Paluska, S.A., & Schwenck, T.L.** Physical activity and mental health. Sports Medicine, 29, 167-180. (2000).
- **Pate, R.R., Heath, G.W., Dowda, M., & Trost, S.G.** Associations between physical activity and other health behaviors in a representative sample of U.S. adolescents. American Journal of Public Health, 86, 1577-1581. 1996
- ✓ **Pate R.R.** Physical activity and health: dose-reponse issues. Research Quarterly for Exercise and Sport, 66, 313-317. 1995
- ✓ **Paulus, D., Saint-Remy, A., & Jeanjean, M.** Blood pressure during adolescence: a study among belgian adolescents selected from a high cardiovascular risk population. European Journal of Epidemiology, 15, 783-790. 1999
- ✓ **Pérez Ollé R., & Pérez Ollé J.** Prevalencia del consumo de tabaco y alcohol, actitudes y creencias en estudiantes de bachillerato de la provincia de Tarragona (España). Anales Españoles de Pediatría, 45, 583-590. 1996
- ✓ **Pérez Tornero J. M.** La renovación del discurso sobre televisión y jóvenes. Infancia y Sociedad, 7, 47-56. 1991
- ✓ **Perula de Torres, L.A., Lluch, C., Ruiz Moral, R., Espejo Espejo, J., Tapia, G., & Mengual Luque, P.** Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y ciertos estilos de vida en escolares cordobeses. Revista Española de Salud Pública, 72, 233-244. 1998
- ✓ **Plasencia, A., & Bolibar, I.** Actividad Física y Salud. Barcelona: Adjuntament de Barcelona. 1989
- ✓ **Pletcher MJ, Tice JA, Pignone M. Modeling cardiovascular disease prevention. JAMA.** Mar 3; 303(9):835; author reply 835. PMID: 20197528. 2010
- ✓ **Pons Diez, J., Berjano Peirats, E., & García Pérez, F.** Variables psicosociales que discrimina. 1996

- ✓ **Pons Diez, J., & Berjano Peirats, E.** (Análisis de los factores familiares que explican el abuso de alcohol en adolescentes. *Revista de Ciencias de la Educación*, 168, 519-527.1996
- ✓ **Porta J., Galiano D., Tejedo A., González Suso J. M.** Valoración de la composición corporal. utopías y realidades. En Esparza Ros, F. (comp.), *Manual de Cineantropometría. Monografías Femede* (pp. 113-170). Madrid: Femede.1993
- ✓ **Portero P., Peinado A.** La cultura del tabaco entre los jóvenes de la Comunidad de Madrid. Madrid: Comunidad De Madrid (Consejería De Salud).1995
- ✓ **Powell, K.E., & Paffenbarger, R.S.** Workshop on epidemiologic and public health aspects of physical activity and exercise: a summary. *Public Health Reports*, 100 (2), 118-126. (1985).
- ✓ **Pratt, M.; Macera, C.A., & Blanton, C.** Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the united states: current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31 [suplemento], S526-S533. (1999).
- ✓ **Raitakari O. T., Taimela S., Porkka K. V. K., Telama, R., Välimäki I., Akerblom H. K., & Viikari, J. S. A.** Associations between physical activity and risk factors for coronary heart disease: the cardiovascular risk in young finns study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29, 1055-1061. (1997).
- ✓ **Ransdell L. B., & Wells C.** LPhysical activity in urban white, african-american, and mexican-american women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 1608-1605. . (1998).
- ✓ **Rhea, D.J.** Physical activity and body image of female adolescents. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 69 (5), 27-31.1998
- ✓ **Richardson, C.R., Kriska, A.M., Lantz, P.M., Hayward, R.A.** Physical activity and mortality across cardiovascular disease risk groups. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36, 1923-1929. (2004).
- ✓ **Riddoch, C.J., Andersen, L.B., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebo, L.,Sardinha, L.B., Cooper, A.R., & Ekelund, U.** Physical activity levels patterns of 9- and 15-years-old european children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36, 86-92. (2004).
- ✓ **Robinson T. N., Hammer L. D., Killen, J. D., Kraemer H. C., Wilson D. M., Hayward C., & Taylor C. B.** ¿Ver televisión incrementa la obesidad y reduce la actividad física? Análisis cruzado y longitudinal entre niñas adolescentes. *Pediatrics*, 35 (2), 1993: 117.1993
- ✓ **Rodríguez-Martos Dauer A.** Factores de riesgo. Prevención, detección e intervención en problemas de alcohol en la población infanto-juvenil. En Ministerio de Sanidad y Consumo (Comp.), *Alcohol y Juventud* (pp.61-86). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo - Dirección General De Salud Pública. 1995

- ✓ **Rowland T.W.** Exercise and Children's Health. Champaign, Illinois: Human Kinetic Books. (1990).
- ✓ **Ruano Ruano, I, & Serra Pujol, M.E.** Hábitos de vida en una población escolar de Mataró (Barcelona) asociados al número de veces diarias que ve televisión y al consumo de azúcares. *Revista Española de Salud Pública*, 71, 487-498.1997.
- ✓ **Rubio Romero J.** La influencia de los adultos en los comportamientos de los adolescentes de 14 a 16 años escolarizados en la Comunidad de Madrid. Madrid:Comunidad de Madrid (Consejería De Salud). 1995
- ✓ **Sallis, J.F.** Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1598-1600. (2000).
- ✓ **Salvador A., Ferrán S., Martínez-Sanchís S., Gonzalo-Bono E., Rodríguez M., Gilabert A.** Deporte y salud: efectos de la actividad deportiva sobre el bienestar psicológico y mecanismos hormonales subyacentes. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 48 (1),125-137. (1995).
- ✓ **Sánchez Bañuelos, F.** La actividad física orientada hacia la salud. Madrid: Biblioteca Nueva. (1996).
- ✓ **Sánchez-Barrera, M.B., Pérez, M., & GodoyF.** Patrones de actividad física en una muestra española. *Revista de Psicología del Deporte*, 7-8, 51-71. . (1995).
- ✓ **Santo-Domingo, J.** Problemas relacionados con el alcohol en niños y adolescentes. *Anales Españoles de Pediatría*, 33 [Suplemento 43], 251-254. (1993).
- ✓ **Saris W. M.** Habitual physical activity in children: methodology and findings in health and disease. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 18, 253-263. (1986).
- ✓ **Savage, M. P., & Scott, L.B.** Physical activity and rural middle school adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 27, 245-253. (1998).
- ✓ **Sedronar Observatorio Argentino de drogas.** (2006) Estudio acerca del "consumo de sustancias psicoactivas" en estudiantes universitarios del interior del país. Buenos Aires.
- ✓ **Schmidt, G.J., Walkuski, J.J., & Stensel, D.J**Estudio acerca de los factores de riesgo de enfermedades coronarias y actividad física en la juventud de Singapur. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 30, 105-113. . (1998).
- ✓ **Shelov S. P., Bar-Or M., Beard, L., Hogan, M., Holroyd, H. M. Prentice, R., Sherry, S. N., & Strasburger V.** Niños, adolescentes y televisión. *Pediatrics*, 40,

- 267-268. Shepard, R. J. (1995). Physical activity, fitness, and health: the current consensus. *Quest*, 4, 288-303. (1995).
- ✓ **Shepard, R.J.** Absolute versus relative intensity of physical activity in a doseresponse context. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33 [Suplemento], S400- S418. (2001).
 - ✓ **Shepard, R. J.** Physical activity and “wellness” of the child. En Boileau, A.(Comp.), *Advances in Pediatric Sport Sciences (Volumen 1): Biological Issue* (pp. 1-22).Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc. 309 (1984).
 - ✓ **Silber T. J., Munist, M** **Abuso de sustancias. En Silbert T. J., Munist M. M., Maddaleno M., Suarez Ojeda E. N.** (Comp.), *Manual de Medicina de la Adolescencia* (pp.519-528). Washington D. C.: Organización Panamericana de la Salud. . (1992).
 - ✓ **Simonen, R., Levälähti, E., Kaprio, J., Videman, T., & Battié, M. C.** Multivariate genetic analysis of lifetime exercise an environmental factors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36, 1559-1566. (2004).
 - ✓ **Soler M. B., Gil A., & Rey J.** Estudio epidemiológico de la tensión arterial en una población escolar. *Atención Primaria*, 9 (4), 212-214. (1992).
 - ✓ **Taylor, W. C., Blair S. N., Cummings S. S., Wun C. C., & Malina R. M.** Childhood and adolescent physical activity patterns and adult physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31, 118 – 123. (1999).
 - ✓ **Telama, R., & Yang, X.** Decline or physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1617-1622. (2000).
 - ✓ **Tormo Díaz, M.J, Navarro Sánchez, C, Chirlaque López, M. D., & Pérez Flores, D.**(1997). Factores de riesgo cardiovascular en la región de Murcia. *Revista Española de Salud Pública*, 71, 515-529.
 - ✓ **Treiber F. A., Strong W. B., Arensman F. W., & Gruber M.** Relationship between habitual physical activity and cardiovascular responses to exercise in young children. En Oseid, S., & Carlsen, K. (Comp.), *Children And Exercise XIII* (pp. 285-293).Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc. (1989).
 - ✓ **Tudor-Locke, C, Myers, A.M** Challenges and opportunities for measuring physical activity in sedentary adults. *Sports Medicine*, 31, 91-100. . (2001).
 - ✓ **Twisk, J.W.R.** Physical activity for children and adolescents. *Sports Medicine*, 31, 617-627. (2001).
 - ✓ **Twisk, J.W.R., Kemper, H.C.G., & Van Mechelen, W.** Tracking of activity and fitness and the relationship with cardiovascular disease risk factors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1455–1461. (2000).

- ✓ **Twisk, J.W.R., Kemper, H.C.G., & Van Mechelen, W.** The relationship between physical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age. The Amsterdam growth and health longitudinal study. *International Journal of Sports Medicine*, 23 [suplemento], S8-14. (2002).
- ✓ **Vanden Eynde B., Van Gerven D., Vienne D., Vuylsteke-Wauters, M., & Ghesquiere, J.** Endurance fitness and peak height velocity in Belgian boys. En Oseid, S., & Carlsen, K. (Comp.), *Children And Exercise XIII* (pp. 19-27). Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc. (1989).
- ✓ **Van Lenthe F. J., Van Mechelen W., Kemper H. C. G., & Twisk J. W. R.** Association of a central pattern of body fat with blood pressure and lipoproteins from adolescence into adulthood. The Amsterdam growth and health study. *American Journal of Epidemiology*, 147, 686-693. (1998).
- ✓ **Van Mechelen W., Twisk J.W.R., Berheke Post G., Snel J., & Kemper H.C.G.** Physical activity of young people: the Amsterdam longitudinal growth and health study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1610 – 1617. (2000).
- ✓ **Vega, A.** Alcohol y escuela, respuesta a los nuevos retos. *Proyecto Hombre*, 23, 16-18. (1997).
- ✓ **Von Feilitzen C.** Tres tesis sobre los niños y los medios de comunicación. *Infancia y Sociedad*, 3, 31-47. (1990).
- ✓ **Vriz, O., Mos, L., Frigo, G., Sanigi, C., Zanata, G., Pegoraro, F., & Palatini, P.** Effects of physical exercise in clinic and 24-Hour ambulatory blood pressure in young subjects with mild hypertension. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42 (1), 83-88. (2002).
- ✓ **Welk, G.J., Schaben, J.A., & Shelley, M.** Physical activity and physical fitness in children schooled at home and children attending public schools. *Pediatric Exercise Science*, 16, 310-323. 2004
- ✓ **Young D. R., Sharp D. S., & Curb J. D.** Associations among baseline physical activity and subsequent cardiovascular risk factors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 27, 1646-1654. . (1995).
- ✓ **Young, D. R., Steinhardt, M.A.** The importance of physical fitness versus physical activity for coronary artery disease risk factors: a cross-sectional analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 377-384. (1993).