

# Universidad Abierta Interamericana.



**Facultad de Medicina.**

**Licenciatura en Kinesiología y Fisiatria.**

## ***Sobrepeso y Obesidad en la Adolescencia.***

**Autor:** Fernando Eduardo Rossi.

**Tutor:** Lic. Kinesiología y Fisiatria, Bergia Silvia.

**Asesor Metodológico:** Cappeletti, Andrés

**AÑO 2004**

# **Universidad Abierta Interamericana.**



**Facultad de Medicina.**

**Licenciatura en Kinesiología y Fisiatria.**

## ***Sobrepeso y Obesidad en la Adolescencia.***

**Autor:** Fernando Eduardo Rossi.

**AÑO 2004**

## **RESUMEN**

En este trabajo se estudió la presencia de Sobrepeso y Obesidad en adolescentes, relacionado con los factores que desencadenan a esta epidemia. Se midió y se entrevistó a 36 varones y 34 mujeres entre 13 y 16 años, de dos colegios, uno primario y el otro secundario, de la localidad de Murphy, provincia de Santa Fe, bajo la hipótesis que el estilo de vida está íntimamente relacionando a los desordenes alimentarios y a la disminución de actividad física. Los varones mostraron una mayor proporción de Obesidad y las mujeres Delgadez.

El exceso de peso se presentó en edades de 14 años de edad, y la delgadez en jóvenes de 13 años de edad. Un porcentaje muy alto de alumno categorizado con Sobrepeso contaban con antecedentes familiares.

Un porcentaje alto de jóvenes con Sobrepeso realiza 1 vez por semana actividad física, y los de Peso saludable lo hacen de 2 a 4 veces por semana.

Todos los alumnos categorizados como Delgados y Obesos no hacen Dieta.

La forma habitual de llegar a escuela es a pie (62.8%) 44 jóvenes con 6 cuadras promedio, en bicicleta (25.7%) 18 jóvenes con 8 cuadras promedio, y en auto (11.4%) 8 jóvenes que viven en zona rural.

### ***PALABRAS CLAVES:***

Obesidad, Sobrepeso,  
Adolescencia.

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	.....	<b>1</b>
<b>PROBLEMÁTICA</b>	.....	<b>3</b>
<b>FUNDAMENTACION</b>	.....	<b>5</b>
Definición y tipo de Obesidad	.....	<b>5</b>
Criterio de Diagnostico	.....	<b>8</b>
Diagnostico de la Obesidad	.....	<b>8</b>
Etiopatologia de la Obesidad	.....	<b>10</b>
Complicaciones y consecuencia de la Obesidad	.....	<b>12</b>
Qué se entiende por adolescencia	.....	<b>15</b>
<b>OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS</b>	.....	<b>18</b>
<b>METODOS Y PROCEDIMIENTO</b>	.....	<b>19</b>
A- Tipo de estudio	.....	<b>19</b>
B- Area de estudio	.....	<b>19</b>
C- Instrumentos de recolección de datos	.....	<b>19</b>
D- Variables a medir	.....	<b>19</b>
E- Población y muestra	.....	<b>20</b>
F- Procedimiento para la recolección de datos	.....	<b>20</b>
G- Definiciones operacionales	.....	<b>21</b>
<b>DESARROLLO</b>	.....	<b>22</b>
A- Resultado	.....	<b>22</b>
B- Comentarios	.....	<b>28</b>
<b>CONCLUSION</b>	.....	<b>31</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	.....	<b>35</b>
<b>GLOSARIO</b>	.....	<b>37</b>
<b>ANEXO</b>	.....	<b>39</b>

## **INTRODUCCION:**

El trabajo que a continuación se presenta propone demostrar algunos de los factores que influyen en los jóvenes determinando sus condiciones o aspecto físico y que están asociados al exceso de peso de los mismos. Muestra la realización de mediciones de talla y peso, que nos determinan la diferencia entre obesidad y sobrepeso, y la evaluación de las conductas de nutrición y actividad física en 70 jóvenes de 13 a 16 años que concurren a la escuela N° 670 Dr. Ricardo Gutiérrez y al colegio E.E.M.P.I n° 8121 de la localidad de Murphy, provincia de Santa Fe. Y se refiere a los términos "sobrepeso" y "obesidad" que son utilizados frecuentemente como si fueran sinónimos, pero no lo son. Ambos indican un peso corporal excesivo, pero la obesidad es un estado más avanzado que el sobrepeso.

En resumen, el trabajo trata de investigar el sobrepeso y la obesidad juvenil en una localidad pequeña. Esto se debe a que tanto el riesgo de comienzo como la persistencia de la obesidad aumentan en la etapa de la pubertad, y aún más para las mujeres que para los hombres. Este riesgo se ha incrementado notablemente en estos tiempos donde los medios de comunicación, de transporte y la sobreoferta de alimentos ricos en grasa, de rápida y fácil obtención, fomentan hábitos de vida que se convierten en factores determinantes para el desarrollo del sobrepeso y de la obesidad.

El motivo de realizar esta investigación en una localidad como la de Murphy se basa: en que las costumbres de los jóvenes que allí viven son muy

diferentes a las costumbres de aquellos jóvenes que viven en grandes ciudades. Estas diferencias están relacionadas con los valores y con la seguridad, motivo por el cual los jóvenes de una localidad como esta tienen más disponibilidad horaria para hacer deportes, recrearse, etc.

## **PROBLEMÁTICA:**

La obesidad consiste en una excesiva acumulación de grasa corporal. A pesar de que en otras épocas el exceso de peso se consideraba signo de belleza, salud y estatus social, actualmente esta situación es muy distinta.

A los problemas o riesgos de salud, se añaden cuestiones estéticas y sociales que, individualmente, pueden generar problemas psicológicos.

Es por ello que la obesidad constituye una alteración médica de abordaje multidisciplinar, que despierta mucho interés en nuestros días, en los que la salud y el aspecto físico se asocian a un cuerpo esbelto y delgado.

El notable incremento de la prevalencia de la obesidad motiva a que actualmente esta patología sea considerada como una epidemia mundial, de magnitudes impactantes que repercuten más en personas adolescentes.

Las causas de la actual epidemia de obesidad juvenil no son claras.

Conceptualmente hay tres causas posibles: mutación genética, aumento del consumo de energía y la disminución del gasto de energía.

\* La *hipótesis genética* puede ser descartada porque es improbable que las mutaciones puedan ser expresadas en un lapso de tiempo tan corto. Sin embargo, uno no puede excluir la posibilidad de interacción gene-ambiente, en la que los cambios en la actividad o el consumo de alimentos son afectados por la predisposición genética de una persona.<sup>1</sup>

---

1.NHANESI. *National Health and Nutrition Examination Sur vey*. Primer encuesta de la salud y nutrición de la población de E.E.U.U. Entre los años 1971-1974

\* Vega, (1991), propone que *el aumento de ingesta* al seno en la infancia constituye una medida de prevención para evitar la obesidad. Los niños alimentados con fórmulas lácteas tienden a tener un peso más elevado que los alimentados al seno. Por otra parte se ha observado que la excesiva ganancia de peso en los primeros seis meses de vida predice, con bastante certeza, la obesidad en los niños durante la etapa escolar.

\*Las personas obesas tienden a ser *menos activas* que las delgadas; es difícil determinar si esto es una causa o un efecto. La obesidad es uno de los resultados más importantes de la inmovilidad relativa asociada con incapacidades físicas como la distrofia muscular.

En la localidad de Murphy, provincia de Santa Fe, es el primer estudio metodológico sobre mediciones de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 13 a 16 años.

Mi interés como futuro kinesiólogo es identificar la existencia de exceso de peso en los jóvenes de dicha localidad. Esto serviría como puntapié inicial de programas de atención tanto en colegios o entidades públicas y privadas, para la realización de programas básicos de salud.

## FUNDAMENTACION:

### **Definición y tipo de obesidad:**

Definir la obesidad no es tarea sencilla. Desde un punto de vista práctico bastaría con definirla como un "exceso de tejido adiposo", aunque es sabido que en la mayoría de los casos existe también incremento de tejido no graso. Esta sencilla definición alcanza para enmarcar pragmáticamente el problema y ayuda a situar su eje en el compartimento corporal adecuado; pero no es completa. Si bien alguien suficientemente entrenado podría descubrirla y hasta clasificarla a través de la simple observación con un mínimo margen de error (5%) evaluar científicamente el exceso de tejido adiposo de un individuo presupone al menos dos cosas: la posibilidad de medirlo en forma precisa y la necesidad de contar con valores normales frente a los cuales cotejar la medición. Se suele hacer una incorrecta referencia a la grasa corporal como sinónimo o equivalente del tejido adiposo, pero debemos recordar que éste comprende además tejido conectivo, vascular y citoplasmático.

En cuanto a los valores normales, puede estimarse que en los varones de 18 años, del 15 al 18% del peso corporal es tejido adiposo.

En las mujeres de esa edad los valores aceptables oscilan entre el 20 y el 25%.

De modo que en términos generales consideraremos obesidad a todo **aumento del tejido adiposo de más del 25% en hombres y del 30% en mujeres.**

La obesidad también es considerada un factor de riesgo que incrementa la Morbimortalidad y sus costos socioeconómicos. Su instalación, presumiblemente ligada a factores genéticos, suele preceder a la aparición de

enfermedades cardiovascular. Asociada con esta y otras diversas patologías se muestra entonces no sólo como una afección en sí misma, sino generando otras enfermedades o bien agravándolas considerablemente. En ese sentido, incluir criterios epidemiológicos a la definición permitirá relacionarla con el aumento del riesgo, en especial cuando el tejido adiposo se acumula preferentemente en el área intraabdominal y expresamente si se presenta junto a otras anomalías ligadas a la obesidad visceral, como desórdenes lipídicos, HTA, hiperinsulinemia e insulinoresistencia, formando parte de un típico síndrome plurimetabólico.

**\*Definición:** En términos clásicos y tomando en cuenta lo dicho precedentemente, estamos en condiciones de definir a la obesidad como **todo aumento de peso corporal a expensas del tejido adiposo**. Mejor aún, intentando incluir a la definición su proporción y el factor de riesgo, diremos que puede considerársela como **un incremento en el porcentaje de tejido adiposo corporal, frecuentemente acompañado de aumento de peso, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo.**<sup>2</sup>

### **Clasificación. Tipos de obesidad. Sus implicancias clínicas y asociación con riesgo.**

Resulta indispensable insistir acerca de la importancia que tiene la obesidad como factor de riesgo de enfermedad arterial. Sin embargo, se asegura que la relación entre obesidad y riesgo no se da en todo tipo de obesidades. Parecería ser que decir "exceso de peso a expensas del tejido graso" alcanza a definirla pero no a asociarla siempre con el riesgo de enfermedad arterial.

En la próxima clasificación de tipos de obesidad según la distribución del tejido adiposo, algunas obesidades son de alto riesgo, mientras que otras no

parecen ser tan peligrosas para las arterias.

Además de haber clasificado a las obesidades por grados según su magnitud, podremos hacerlo también por la disposición de la grasa en el cuerpo y por su celularidad. Citando a Bouchard, las dividiremos según la localización predominante del tejido adiposo en:

**Tipo 1:** Difusa. Es la que presenta un aumento generalizado del tejido adiposo sin localización preferente en ningún área del cuerpo en particular (riesgo+).

**Tipo 2:** Central (androide de Bouchard). Se la define como la que posee en exceso adiposidad subcutánea en la región troncoabdominal (riesgo +++).

**Tipo 3:** Abdominovisceral (obesidad visceral). Se caracteriza por un exceso de grasa en la zona abdominal, pero principalmente en el compartimiento visceral (riesgo +++++).

**Tipo 4:** Femoroglútea (ginoide de Bouchard). Presenta un exceso de grasa en la zona gluteofemoral (riesgo - ?).

Por otra parte, teniendo en cuenta las características de la celularidad del tejido adiposo pueden subclasificarse como:

**Hiperplásica:** por aumento de la cantidad de células adiposas.

**Hipertrófica:** por aumento del tamaño del adipocito debido a un exceso en los depósitos grasos intracelulares <sup>2</sup>.

## **Criterios diagnósticos.**

Como se ha podido apreciar, el abordaje del diagnóstico de la obesidad puede

---

<sup>2</sup> Jorge Braguinsky y colaboradores "Obesidad patología, clínica y tratamiento". Segunda edición. Ed. Ateneo. Bs. As. 1996

hacerse desde diversos ángulos de medición. Para ser prácticos y con fines de diagnóstico sencillo, puede considerarse que un individuo se encuentra obeso si está comprendido dentro de algunas de estas situaciones:

\*Cuando su peso supera en un 20% al peso deseable para la talla, edad, contextura y

sexo, tomando como base la tabla Metropolitan 1983.

\*Cuando el peso relativo es de 120 o más.

\*Cuando el porcentaje de desviación del peso teórico (% DPD) es igual o mayor a 20. Si llega o supera 40 se considerará obesidad mórbida.

\*Se le agregará el calificativo "de riesgo" cuando: a) el índice cintura/cadera (ICC) sea igual o superior a 0,85 en la mujer y 0,95 en el hombre; b) cuando la circunferencia de la cintura(CC) supere los 100 cm; c) cuando el diámetro sagital (DS) sea superior a 25 cm.

### **Diagnóstico de la obesidad.**

Un método práctico de diagnóstico de la obesidad es calcular INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) o INDICE DE QUETELET (en inglés BODY MASS INDEX), estas mediciones consisten en relacionar el peso (en kg) y la talla (en mts.).

$$\text{IMC} = \text{PESO} / \text{TALLA}$$

Este índice utiliza la Organización Mundial de la Salud (OMS) para definir la

condición corporal de un individuo. Cuando el IMC esta por debajo de 18,5 se define como delgadez, cuando el IMC está entre 18,5 y 24,9 se considera peso saludable, cuando el IMC varía entre 25 y 30 es sobrepeso y cuando es mayor a 30 se considera obesidad, ( si el IMC es mayor a 40 se considera obesidad mórbida).

Una de las críticas que se le hacen al IMC es que no permite identificar los porcentajes de masa grasa y de masa magra.

Otro método práctico de medición menos frecuente es medir la circunferencia de La cintura, el índice de Cintura/Cadera, y la medición del espesor de los pliegues cutáneos.

Una forma más precisa en sus estimaciones son las Densitometrías por inmersión, la Absorsimetría, la Ultrasonografía, la Tomografía Computada, la Resonancia Magnética, todos estos estudios tienen un elevado costo.

Otro método de diagnostico se basa en los niveles séricos, de las lipoproteínas y de sus lípidos y/o de la presencia de depósitos de ellos en la piel y tendones. La determinación cuantitativa de la lipoproteínas es compleja, de tal manera que el diagnóstico se hace con la evaluación de sus lípidos componentes y eventualmente con la identificación semicuantitativa de las lipoproteínas por análisis electroforético.

Lípidos Séricos:

*\*Test de quilomicrones:* El suero obtenido en condiciones de ayuno (de 12 horas) se

deja reposar durante 24 horas a 4° C. Cuando existen quilomicrones aparece un sustancia cremoso en su superficie. En condiciones normales este test es negativo.

\**Colesterol total*: Su determinación refleja el contenido de colesterol de todas las fracciones lipoproteicas. Se considera alto un nivel > 240 mg/dl, pero en individuos con riesgo cardiovascular alto o con enfermedad aterosclerótica es anormal un valor > 200 mg/dl .

\**Triglicérido*: Refleja el contenido de triglicérido de todas las fracciones lipoproteicas. Se consideran altos valores > 200 mg/dl, pero en individuos con alto riesgo cardiovascular o con patología aterosclerótica, si es > 160 mg/dl

\**Colesterol de HDL*: La precipitación química de las VLDL, IDL y LDL y la ulterior determinación del colesterol en el sobrenadante, permite cuantificar el colesterol de esta fracción. Los valores anormales son niveles < 35 mg/dl y < 45 mg/dl en personas con riesgo cardiovascular alto o máximo

\**Relación Colesterol total / Colesterol HDL (C-total/C-HDL)*: Utilizando la medición del colesterol total y la del colesterol de HDL, se puede estimar esta relación cuyo valor deseable como índice de riesgo cardiovascular debe ser menor de 4,5.

*Como se ve, si bien no existe una única técnica ni una técnica ideal para la composición corporal, debe disponer de un aceptable método para llegar al diagnóstico del paciente*

### **Etiopatología de la Obesidad.**

Para que un individuo aumente su masa grasa es indispensable que tenga (o haya tenido) un Balance Calórico Positivo. Los mecanismos para tener esta condición son sólo dos: aumento de la ingesta alimentaria (energética) o una disminución del gasto calórico. Lo más frecuente es que en los pacientes

concurran ambos mecanismos. Por otra parte, se han descrito factores genéticos, ambientales y de patologías asociadas que están influyendo en el aumento de ingesta y en la disminución del gasto para producir un balance calórico positivo que resulta en una acumulación excesiva de la grasa corporal.

### ***Aumento de la Ingesta Calórica***

*\*Factores ambientales:* Los patrones culturales, las influencias sociales y los hábitos adquiridos influyen significativamente en la conducta e ingesta alimentaria. Los mecanismos reguladores de las sensaciones de hambre y saciedad están sobrepasados por estímulos sensoriales que estimulan el apetito. La ingesta excesiva de energía es la consecuencia de un desorden del apetito y de la conducta de comer que es un acto consciente resultante de la integración de estímulos endógenos y exógenos a nivel de la corteza cerebral.

A nivel hipotálamo se reconocen áreas relacionadas con las sensaciones de hambre y saciedad, un centro o núcleo lateral (apetito) y otro ventromedial (saciedad), interconectados entre sí, con la corteza cerebral y con el organismo a través del sistema nervioso autónomo. Si bien no se reconoce aún con exactitud el mecanismo de regulación, se han identificado señales a corto plazo que regulan la saciedad (entero-hormonas y receptores del sistema nervioso autónomo) y señales a largo plazo cuyo objetivo es preservar la composición corporal y la concentración de sustratos energéticos. Sin negar la existencia de una regulación endógena y del posible efecto de una disregulación, la mayoría de los expertos en el área, reconocen que el acto de comer en el ser humano está prioritariamente regulado por estímulos ambientales o exógenos.

*Condiciones y patologías asociadas:* En la mujer, es frecuente el inicio de la obesidad con un aumento de ingesta durante el embarazo. También puede

aparece obesidad en relación a trastornos psiquiátricos con ansiedad, compulsión, depresión o con algunos tratamientos (antidepresivos tricíclicos). Existen raros casos de lesiones hipotalámicas que comprometen los centros reguladores del apetito

*Genética:* En ratas genéticamente obesas (ObOb) se demostró un déficit de leptina.

La leptina es un péptido (hormona) producido en el tejido adiposo y que regula la ingesta alimentaria y el gasto energético a nivel hipotalámico. Al inhibir el neuropéptido NPY (que es un potente orexígeno), reduce la ingesta y estimula el SN simpático por lo que aumenta la termogénesis (gasto calórico). Sin embargo, la inmensa mayoría de los obesos tienen altos niveles de leptina lo que es congruente con el aumento de la masa grasa y con una probable resistencia a la acción de la leptina. Existen no más de 10 casos en el mundo en que se ha encontrado un déficit de leptina y su administración ha tenido buen efecto en la mejoría de la obesidad. Sin embargo, hay mucho interés en investigar otros péptidos y neurotransmisores (galanina y otros) cuya función en la regulación del peso corporal podría tener una base genética. Los estudios en gemelos han demostrado que la herencia es importante, probablemente como un factor de susceptibilidad para el desarrollo de la obesidad cuando otros factores asociados y el ambiente la favorecen .

### **Complicaciones y Consecuencia de la Obesidad.**

Las consecuencias que la obesidad y el sobrepeso pueden tener en la salud son numerosas y variadas, desde un mayor riesgo de muerte prematura a varias dolencias debilitantes y psicológicas, que no son mortales pero pueden tener un efecto negativo en la calidad de vida.

*\*Diabetes Mellitus.* Son muchos los estudios que relacionan el exceso de peso con un aumento de Diabetes Mellitus no insulino dependiente (DMNID). Estos datos avalan la tesis de que la obesidad es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la DMNID, hasta tal punto que el riesgo de diabetes aumenta paralelamente al incremento del IMC. Por contra, al disminuir el peso mejoran las cifras de glucemia y se optimiza el comportamiento de la insulina. Estos cambios muchas veces ya se producen con pérdidas moderadas de peso, que oscilan entre un 5 y un 10%.

*\*Dislipemia.* Las personas obesas tienden a presentar concentraciones altas de colesterol total, colesterol LDL (el denominado popularmente colesterol "malo") y triglicérido, y valores bajos de colesterol HDL (conocido como colesterol "bueno o protector"). Esta tendencia hace que aumente el riesgo de aterogénesis. Al disminuir de peso, los parámetros alterados tienden a normalizarse, descendiendo los triglicéridos y el colesterol LDL, y aumentando el colesterol HDL.

*\*Hipertensión arterial.* La obesidad constituye un factor de riesgo tanto para su aparición como para su progresión. Aproximadamente el 50% de los hipertensos son obesos. Algunos estudios han valorado como más efectiva la pérdida de peso que el mantenimiento de una dieta baja en sal.<sup>3</sup>

*\*Enfermedades cardiovasculares.* La obesidad por sí sola constituye un factor de

---

3-Piovano, Carlos Francisco. II Curso actualizado de hipertensión arterial a distancia. Buenos Aires. Casasco 2000. 2 volumen

riesgo para presentar enfermedades cardiovasculares, a lo que hay que añadir la reciente asociación de otros factores de riesgo como la hipertensión, la diabetes, el aumento de colesterol LDL o la disminución del colesterol HDL. Mención aparte merece la distribución topográfica de la grasa, considerándose un factor de riesgo cardiovascular la distribución de predominio abdominal (en forma de manzana).<sup>4</sup>

*\*Enfermedades digestivas.* Los obesos presentan con mayor frecuencia litiasis biliar, esteatosis hepática y hernia de hiato.

*\*Enfermedades respiratorias.* Las personas con un exceso acentuado de peso movilizan menos los pulmones, con la consiguiente reducción del volumen pulmonar. Otra enfermedad relacionada con la obesidad es el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). Los pacientes afectados de este síndrome son roncadores importantes; mientras duermen sufren paradas respiratorias (apnea), y presentan hipersomnolia diurna, cefalea, falta de concentración e insuficiencia cardíaca.

*\*Alteraciones óseas y articulares.* Es lógico pensar que el exceso de peso provoca alteraciones sobre el sistema esquelético, ya que nuestro cuerpo no está diseñado para soportar sobrepesos importantes. La obesidad provoca una erosión constante sobre la articulación, que degenera con mayor una mayor rapidez y que da como resultado final una artrosis, sobre todo intervertebral, y de la rodilla, cadera y tobillo. En el niño en edad de crecimiento la obesidad puede producir deformidades sobre los huesos. El aspecto positivo de la

---

4-Montero,Julio César;Burlando,Guillermo. Enfermedad cardiovascular .Buenos Aires. Comunicaciones Médicas 2000

obesidad es que proteger a la mujer de la osteoporosis.

\* *Hiperuricemia*. La obesidad se relaciona con un aumento de ácido úrico y éste, a su vez, puede provocar ataques de gota.

### **¿Qué se entiende por adolescencia?**

La adolescencia es el período de la vida humana comprendido entre la infancia y la edad adulta.

El criterio de la definición apunta a identificar a un momento de maduración física, psíquica decisivo, caracterizado por la capacidad de procesar y por la aparición de los caracteres sexuales secundarios.

La adolescencia es una edad crítica. El proceso de maduración condiciona el comportamiento y origina frecuentes dificultades de orden mental; la misma capacidad de atención notablemente comprometida. La personalidad se constituye con interferencias entre las funciones orgánicas y psíquicas.

Los doctores, Guillermo Obiols y Silvia Di Segni (1996) analizan la adolescencia desde el momento actual. Ellos sostienen que estos jóvenes ocupan hoy un gran espacio en la sociedad. A diferencias de épocas pasadas donde la niñez era un época dorada y la vida adulta era el modelo más importante para la sociedad: se consideraba entonces que la infancia era una larga incubación en la cual nada importante ocurría, y la adolescencia aparecía ignorada u oculta.

Los jóvenes pertenecientes a sectores de bajos ingresos transitan fugazmente el período adolescente; en ellos la entrada a la edad adulta se da de forma rápida y

brusca, ya sea por la necesidad de trabajar tempranamente, o bien por un embarazo casi simultáneo con el inicio de la vida sexual.

En cambio en los sectores de ingresos medios y altos, la adolescencia se constituye como un producto nuevo.

La adolescencia es un período de gran vulnerabilidad en el proceso de organización de la personalidad. Un "collage" en lo referente a la identidad, crisis en los valores, desproporción física, etc.

Carmen Muzza (1986) postula que los mecanismos por los cuales la obesidad que se inicia en la adolescencia puede asociarse con complicaciones futuras (o con su persistencia), no están totalmente definidos. Identificando el género, esta autora sostiene que en adolescentes varones, la localización central de la obesidad, tan característica de esta etapa puede ser uno de los mecanismos que explique (a través del síndrome metabólico de la obesidad central) los efectos adversos a largo plazo.

Los estudios de seguimiento de adolescentes sugieren que el 30% de las adultas obesas, fueron obesas en la adolescencia y que aproximadamente el 70% de los varones normalizan su peso después de 10 años, mientras que el sexo femenino sólo normaliza el 10%, por lo tanto se deduce que las mujeres tienen un riesgo particular de ser obesas en la adultes (P. Zanc y Cols 1979; A.Must y Cols 1992).

De lo expuesto se puede concluir que la obesidad en la adolescencia tiene en el sexo femenino mayor riesgo de perpetuarse, mientras que en el sexo masculino se asocia a un riesgo más alto de morbimortalidad por patologías cardiovasculares.

Otros estudio realizados en Estados Unidos por(Interamerican Collage of

Physician & Súrgenos.1989). Tomaron a 800 jóvenes nacidos entre 1965 y 1971 se revisaron las historia clínica de sus padres. Se descubrió que los menos propensos a la obesidad son los niños obesos menores de 3 años, sin padres obeso, pero entre los niños de más edad, ser obeso es un indicio de obesidad cuando sean adultos sin que tengan que ver si los padres sean obeso o no.

## **OBJETIVO GENERAL:**

- Conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad determinando los factores, en los jóvenes de la localidad de Murphy.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Conocer las características de la nutrición en los jóvenes evaluados.
- Indagar el peso de los jóvenes
- Averiguar la talla de los jóvenes
- Determinar el índice de Quetelet.
- Buscar que incidencia tiene la actividad física en los grupo evaluados.
- Inquirir que factor cumple la herencia en la población evaluada
- Investigar si existe diferencia de sobrepeso y obesidad entre el sexo femenino y el masculino.

## **METODOS Y PROCEDIMIENTOS:**

### **A- Tipos de estudios.**

Se llevó a cabo bajo un esquema de un diseño observacional, de corte transversal.

Se basó en la determinación del peso y la talla en jóvenes de 13 a 16 años, en las cuales se estudió las frecuencias de distintas variables.

### **B- Area de estudio.**

Se evaluaron 70 alumnos de las escuelas N° 670 DR. Ricardo Gutierrez y E.E.M.P.I N° 8121, de 13 a 16 años de ambos sexos.

### **C- Instrumentos de recolección de datos.**

Para cumplir mis objetivos se diseñó una encuesta ( anexo 1) dirigida a los alumnos, consta de preguntas personales sobre antecedentes familiares, hábitos alimentarios, actividad física y mediciones tomando como referencia el índice de masa corporal (IMC).

### **D- Variables a medir.**

Las preguntas de la encuesta dieron lugar a:

**Variable cuantitativa:**

-**Discreta:** edad, n° de cuadras enteras para llegar a la escuela.

-**Continua:** peso, talla.

**Variable cualitativa:** sexo, antecedentes familiares, dieta, actividad física, medios de arribo a la escuela.

**E- Población y muestra.**

La población elegida para esta investigación incluyó alumnos de 13 a 16 años de edad que asisten a las escuelas Dr. Ricardo Gutiérrez n° 670 y E.E.M.P.I N° 8121 de la localidad de Murphy.

Sin duda alguna es la edad donde las características adolescentes se ponen más de manifiesto.

La muestra elegida fue probabilística, se contaron en cada colegio cuantos alumnos de cada sexo habían en ese rango de edad y se seleccionaron al azar en forma proporcional al total de varones y mujeres de cada establecimiento respectivamente.

**F- Procedimiento para la recolección de datos.**

La información se recolectó entre el mes de Octubre y Noviembre del año 2004.

El autor de este trabajo se entrevistó con las autoridades responsables de los dos establecimientos educativos de la localidad de Murphy presentando una

carta de recomendación de la Universidad Abierta Interamericana.

Los directores de los establecimientos proveyeron de con total amabilidad de los alumnos de dicha edad que se necesitarían para la investigación.

Una vez autorizados se procedió a realizar las mediciones de talla y peso correspondientes y luego se les realizó una encuesta a cada uno de los adolescentes que colaboró con la ejecución de la investigación.

Durante las mencionadas mediciones para determinar el sobrepeso y la obesidad en los jóvenes, los mismos se encontraban con el uniforme del colegio y descalzos.

### **G- Definiciones operacionales.**

La edad se tomó en años cumplidos, el peso en Kg., admitiendo una cifra decimal, y la talla en metros, admitiendo dos cifras decimales.

En este trabajo se consideró sobrepeso cuando el IMC osciló entre 25 y 30, y obesidad cuando el IMC sobrepasó los 30. (según la OMS).

## DESARROLLO:

### **A- Resultados:**

Se evaluó a 70 jóvenes de la localidad de Murphy, de los cuales fueron 36 Varones ( 51.2%) y 34 Mujeres (48.8%).

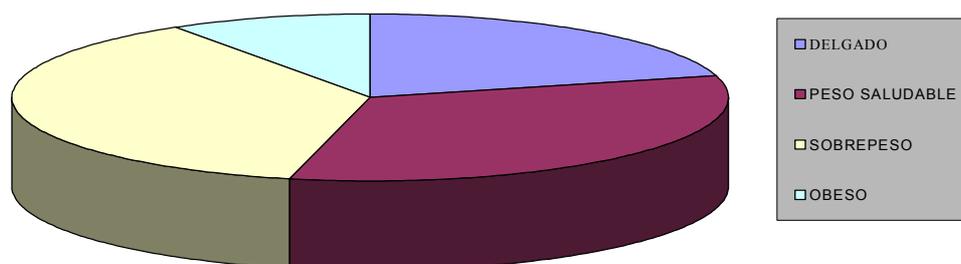
La edad establecida fue de 13 a 16 años.

Por medio del I.M.C. se estableció la siguiente conclusión: el 20% (14 jóvenes) se

lo define como Delgado, el 31.1% (22 jóvenes) como Peso Saludable, el 40% (28 jóvenes) posee Sobrepeso, y el 8.9% (6 jóvenes) son Obesos.

(Gráfico N° 1)

**Gráfico N° 1** :Características físicas por medio I.M.C.

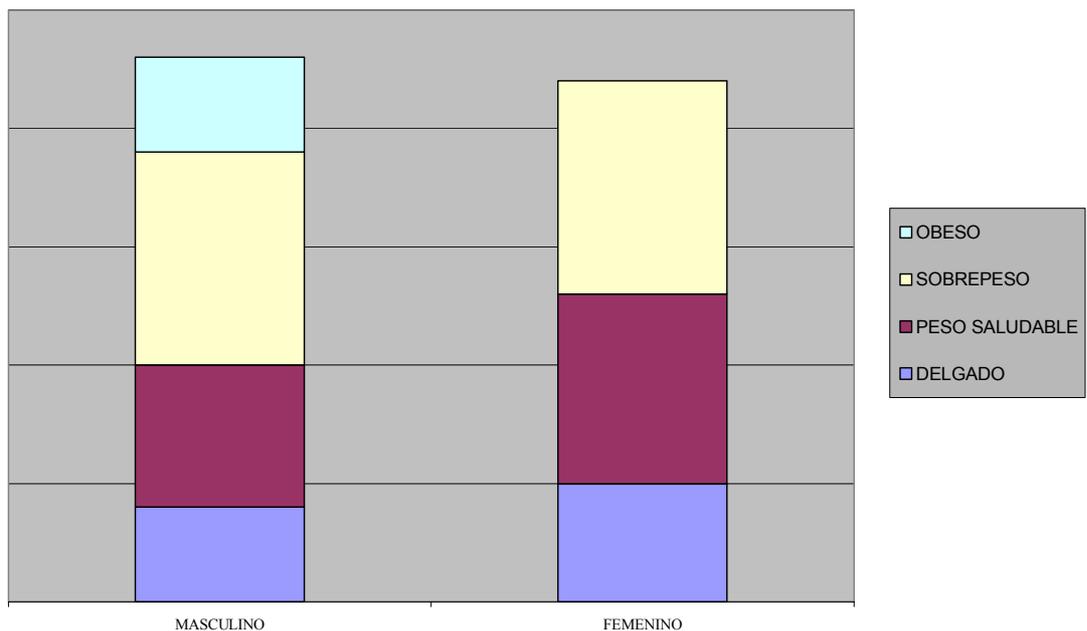


Del total de los jóvenes evaluados el 48.8% (34 jóvenes) eran mujeres y el 51.2% (jóvenes) restantes eran varones.

Los datos que surgieron son los siguientes: el 14.7% (5 jóvenes) de sexo femenino y el 11.1% (4 jóvenes) de sexo masculino son Delgados, el

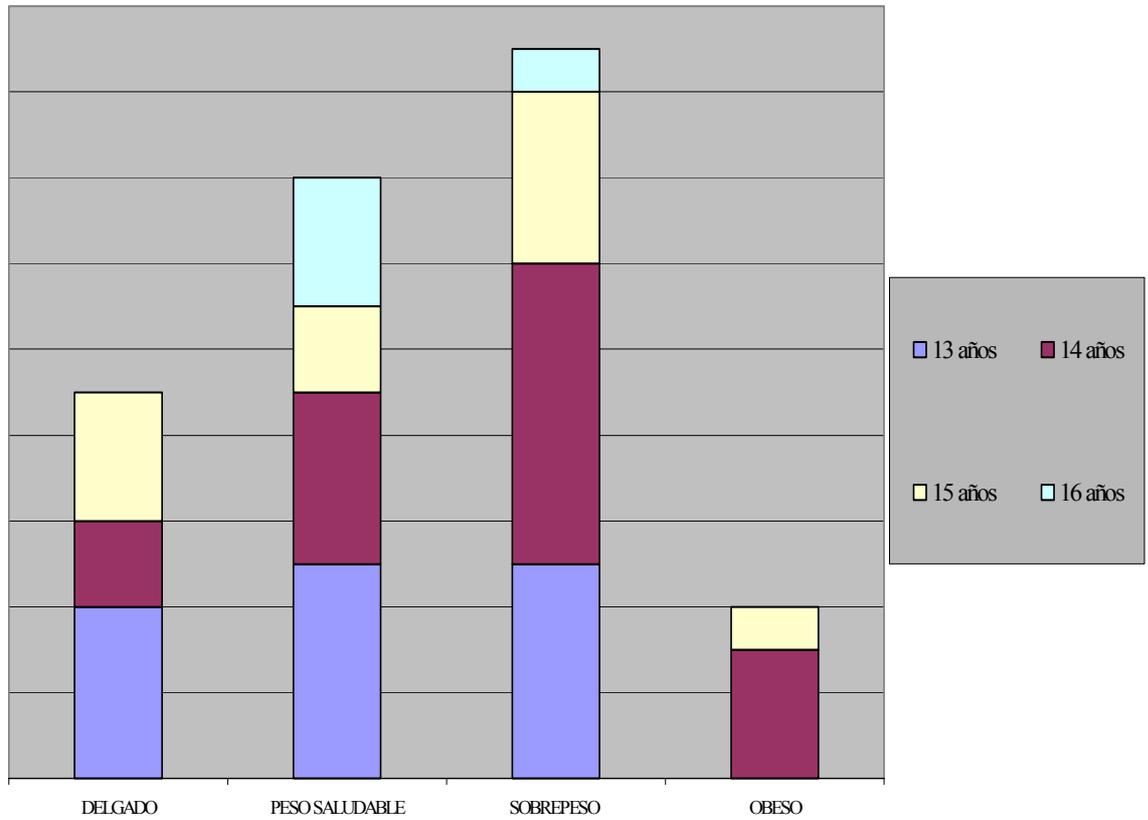
23.5% (8 jóvenes) de las mujeres y el 16.6% ( 6 jóvenes) de los varones tienen Peso saludable, mientras que la cantidad de jóvenes con Sobrepeso es igual para ambos sexos con el 26.4% (9 jóvenes), y con respecto a la Obesidad no se registra en el sexo femenino y si en el masculino con el 11.1% (4 jóvenes).(Gráfico N° 2)

**Gráfico N°2: Características físicas de acuerdo al sexo**



Con respecto a la edad de los jóvenes con los que se ha trabajado se observa que los adolescentes más Delgados y con Peso saludable son los que tienen 13 años de edad, mientras que los jóvenes de 14 años son los que se registraron con Sobrepeso y Obesidad. ( Gráfico N° 3)

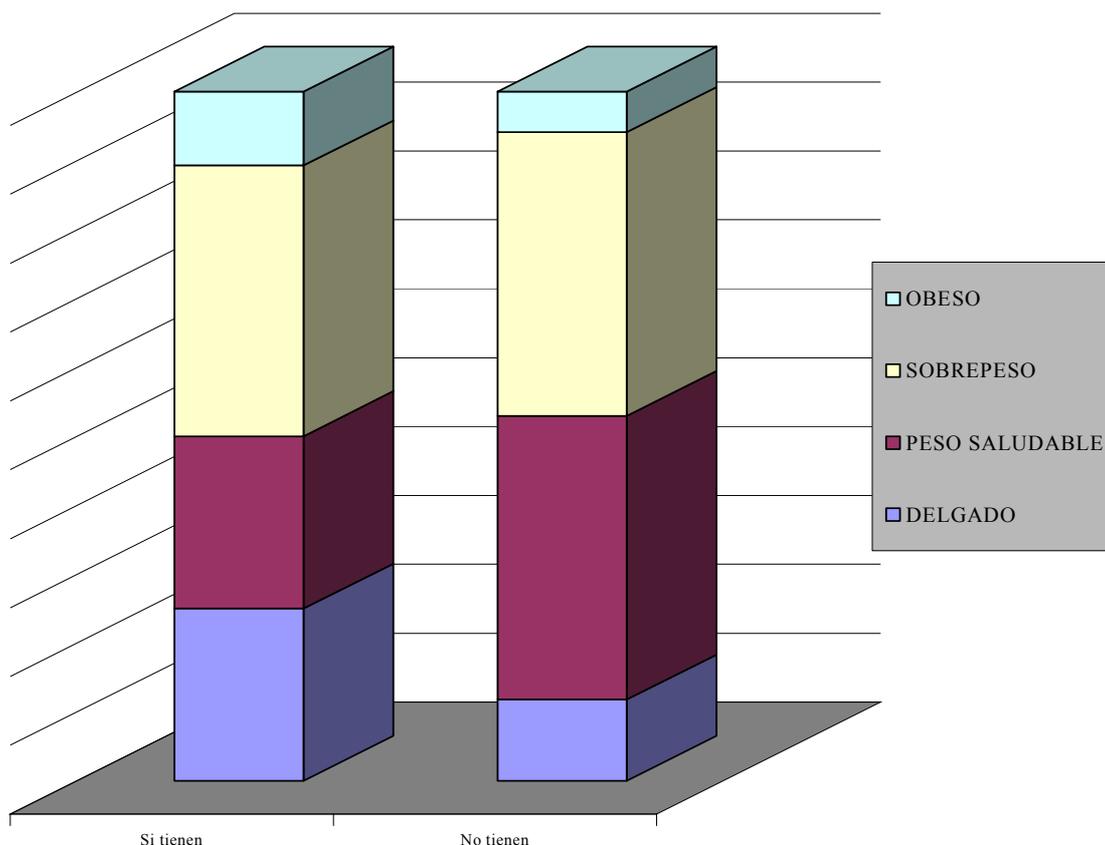
**Grafico N° 3: Características físicas de acuerdo a la edad**



De la encuesta realizada se obtuvo que el factor herencia se ve notablemente reflejado en los jóvenes con Sobrepeso.

El menor porcentaje de antecedente familiar se observa en los jóvenes con Peso saludable. ( Gráfico N° 4)

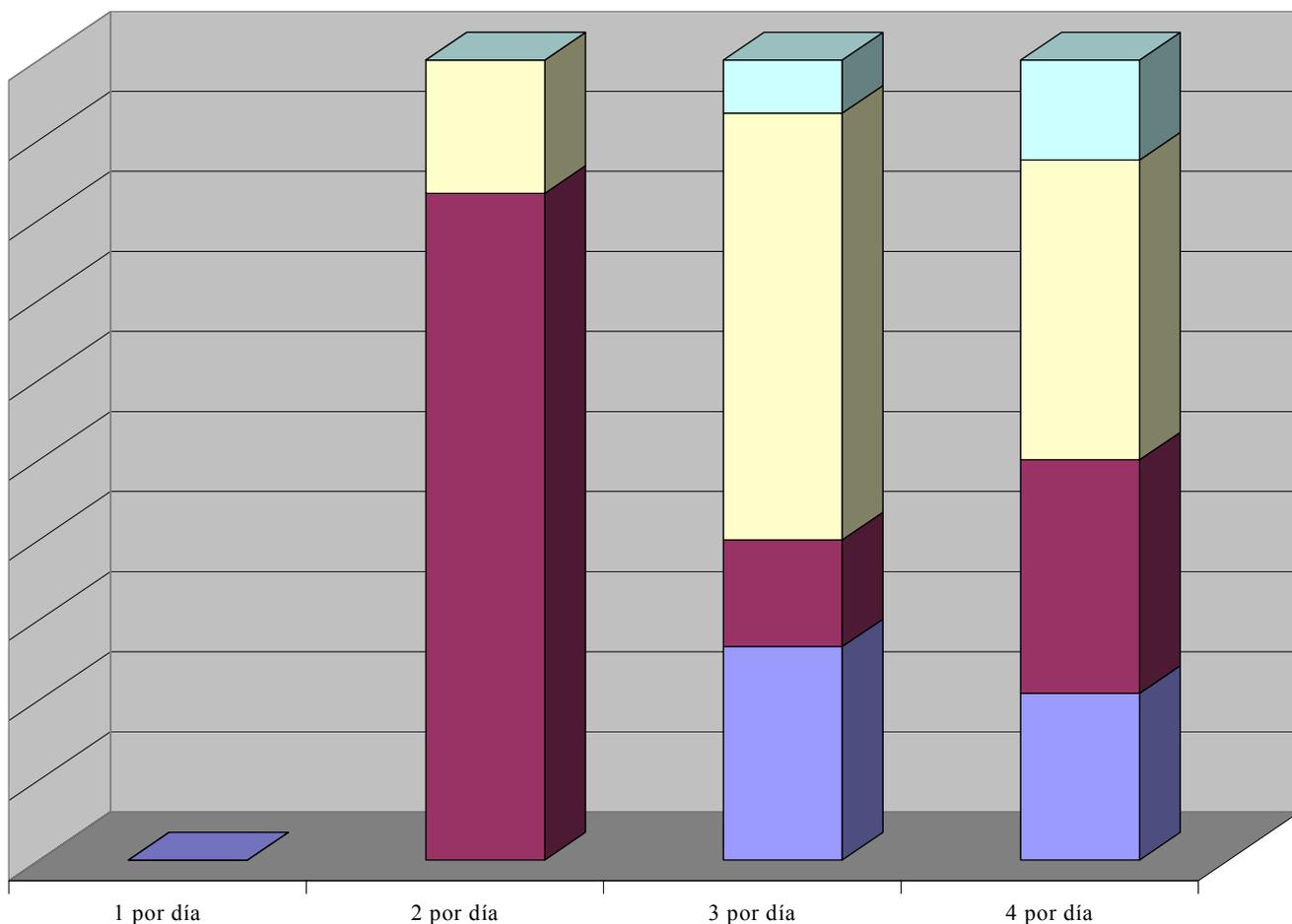
**Grafico N° 4 : Antecedentes familiares de los jovenes evaluados**



Haciendo referencia a la ingesta diaria se puede deducir: que el 13% (10 Jóvenes) realizan dos ingestas por día, el 33.3% ( 23 jóvenes) tres ingestas por día, y el 53.3% (37 jóvenes) realizan cuatro ingestas por día.

Cabe aclarar que los que mas realizan cuatro ingestas por día son los jóvenes con Sobrepeso, y los que menos realizan ingestas por día son los jóvenes con peso saludable . ( Gráfico N° 5)

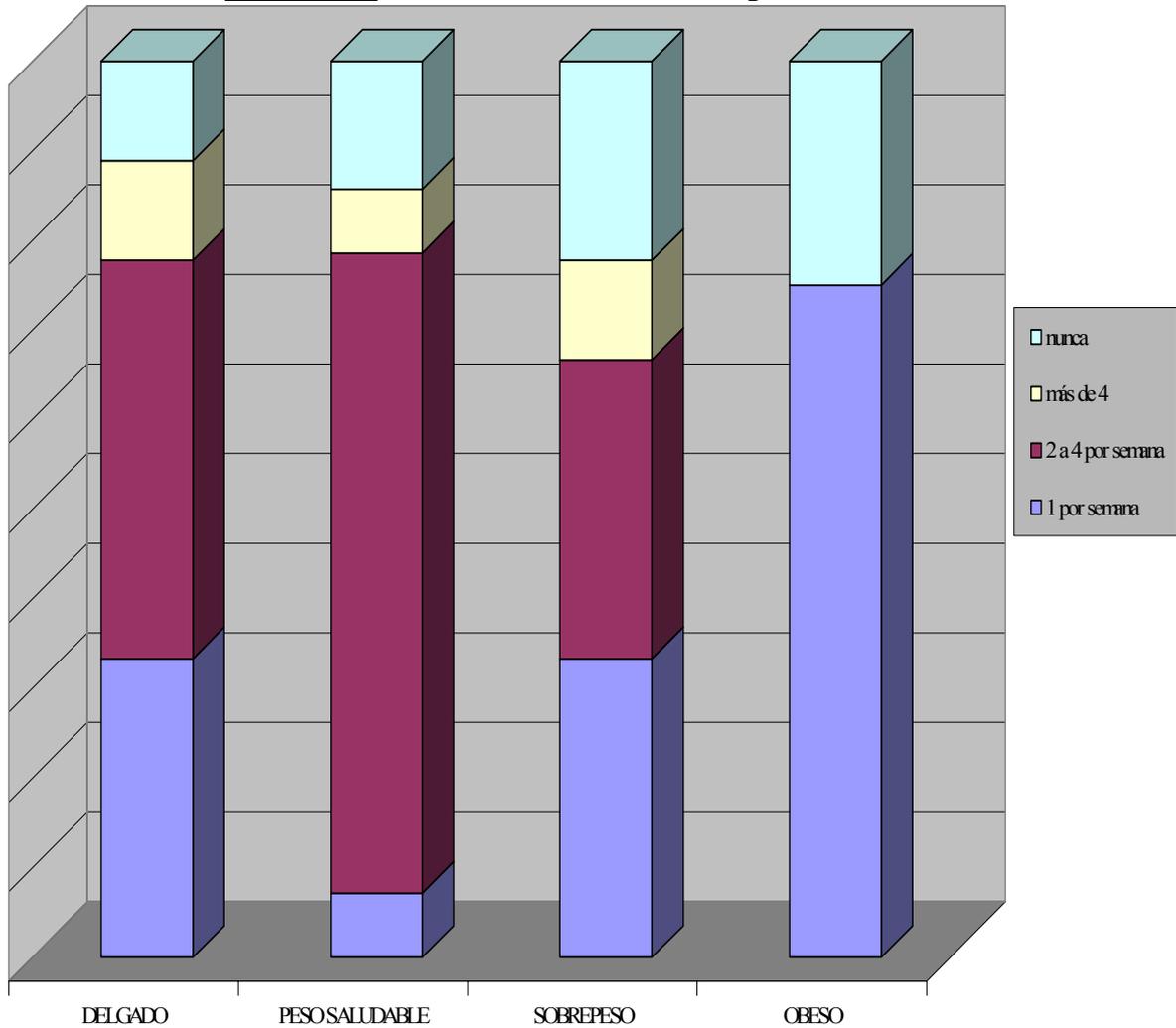
**Grafico N° 5 : Frecuencia de ingesta diaria**



Con respecto a la actividad física se observa: que el 28.8% (20 jóvenes) realizan actividad física 1 vez por semana, destacándose dentro de este grupo los jóvenes con Sobrepeso. El 44.7% (31 jóvenes) hace actividad física de dos a cuatro veces por semana, siendo los jóvenes de Peso saludable mayoría en este grupo. El 8.8% (7 jóvenes) realiza actividad física más de cuatro veces por semana, y el 17.7% (12 jóvenes) no realizan actividad física ;en estos dos últimos grupos la mayoría esta formada por los jóvenes con Sobrepeso.

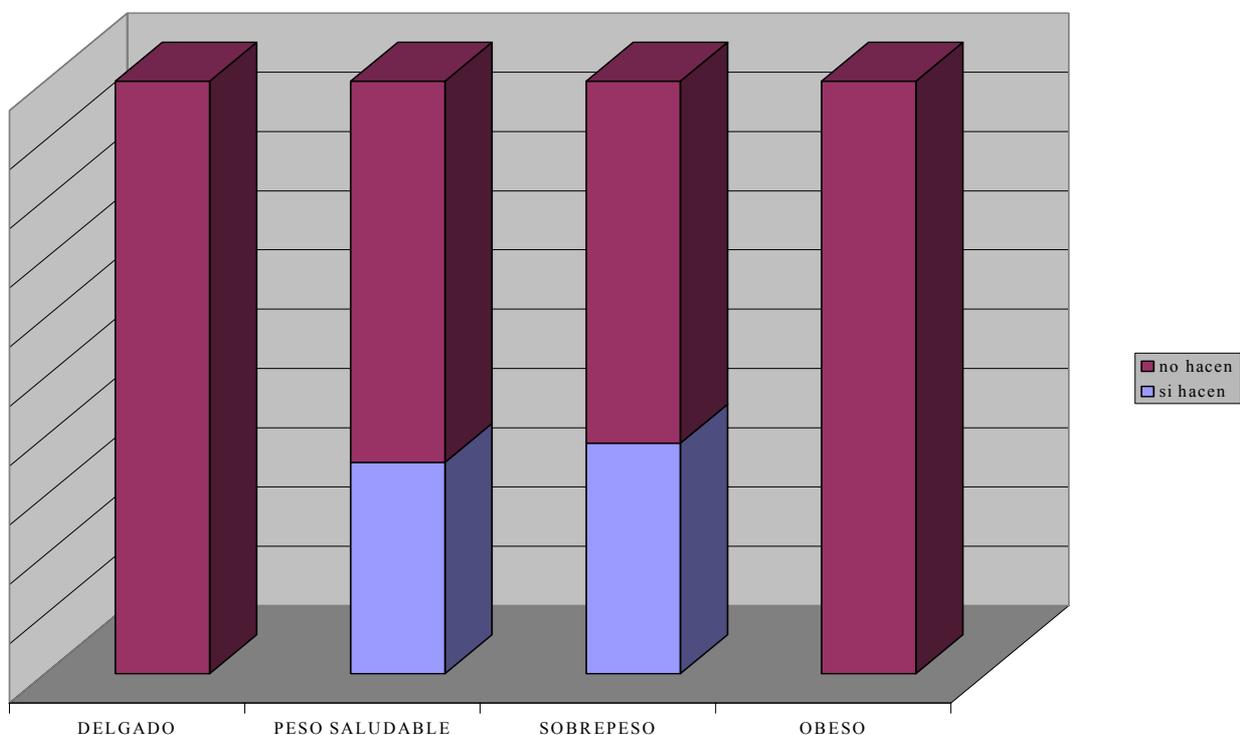
(Gráfico N° 6)

**Gráfico N° 6: Frecuencia de actividad física por semana**



La encuesta efectuada también refleja que el 26.6% ( 19 jóvenes) realiza una dieta alimentaria, quien tiene un mayor porcentaje son los jóvenes con Sobrepeso. El restante 73.3% (51 jóvenes) no realizan dieta. ( Gráfico N° 7)

**Grafico N° 7:** Realización de regimen alimentario



### **B- Comentarios:**

Cuando se planteó este trabajo, los objetivos estaban orientados a determinar la existencia de los diferentes factores que son causa de obesidad en los jóvenes, todo el trabajo de campo fue orientado a detectar que rasgos característicos tenían los excedidos de peso que los distinguían de los de peso adecuado, como una manera de prevención y de detección de los mismos.

Los resultados de las encuestas señalan que entre los adolescentes estudiados,

el 20%(14 jóvenes) es definido como delgado y otro 31.1% (22 jóvenes) como peso saludable, un 40% (28 jóvenes) se define como sobrepeso, y el 8.9% (6 jóvenes)son Obesos. Resulta importante destacar que estos jóvenes aún no han terminado de desarrollarse, y tanto un defecto como un exceso en la alimentación puede provocar serios trastornos futuros, de similar importancia. Este trabajo se basa en el Análisis del sobrepeso, observando los hábitos de alimentación y de actividad física, y obteniendo información sobre antecedentes familiares.

Con respecto al sexo, ante la misma proporción en cantidad de mujeres y hombres evaluados podemos decir que las mujeres son más delgadas y además poseen un mejor peso saludable.

También cabe destacar que hay igual cantidad de mujeres y varones con sobrepeso, y en cuanto a la obesidad podemos decir que no se ha registrado en el sexo femenino y sí en el masculino.

Vinculando al factor familiar surge que la mayoría de los jóvenes con sobrepeso y obesidad poseen en su familia alguna persona de estas características.

Es importante aclarar que los jóvenes de peso saludable y los de sobrepeso son los que respetan 4 comidas diarias.

La proporción de alumnos que respondió que efectúa actividad física es muy elevada, se encuentra por encima del 80% de los jóvenes. La mayoría de los adolescentes que realizan ejercicios físicos lo hacen de 2 a 4 veces por semana, siendo los mismos de carácter competitivo y no recreativos. Y esta competitividad es mayor en el sexo masculino.

Estudiando las variables con respecto al sedentarismo, las horas que miran T.V, uso de computadoras, etc., surgen estadísticas como la categorización del peso.

Se advirtió que la mayoría de los jóvenes concurre a la escuela caminando(ya que el promedio es de 8 cuadras), un mínimo porcentaje lo hace en bicicleta, y el resto lo hace en automóvil.

## **CONCLUSION:**

Durante mucho tiempo la obesidad fue considerada como un trastorno con fuertes determinantes en la conducta de las personas manifestados psicopatológicamente en la alimentación.

Hoy se sabe que las causas por las cuales un individuo es obeso, son múltiples: juegan factores fisiopatológicos, genéticos, familiares, socioeconómicos y culturales. Y estos factores interactúan manifestándose cada uno en distintas dimensiones según la edad.

En los adolescentes además de los factores antes mencionados influyen los cambios físicos y hormonales, sumados a un fuerte impacto del aspecto psicológico.

Por otra parte, los adolescentes obesos en los países occidentales sufren del prejuicio y la discriminación, agravado por los modelos estéticos del consumo ya para estar a la moda es ser delgado.

El estilo de vida actual nos acerca y estimula al consumo de alimentos con gran palatabilidad y contenido graso, a la vez aumenta los mecanismos de confort y la tendencia al sedentarismo.

La obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el aumento de peso producido por la acumulación excesiva de grasa en una magnitud tal que compromete la salud, ya que puede producir o agravar enfermedades cuyo de tratamiento se basa en el control del exceso de peso: várices, pie plano, artrosis cadera y rodillas, apnea del sueño, hipertensión, etc. Así como también puede producir algunos tipos de cáncer (colon, mama, útero, próstata) y

depresión. El manejo difícil de esta enfermedad enfatiza la necesidad de medidas preventivas en orden de reducir la prevalencia y los efectos tardíos de la obesidad en los adolescentes.

El tratamiento de la obesidad no es asunto sencillo, el mismo debe incluir estrategias para la reducción de la grasa corporal, indicaciones nutricionales, conductas alimentarias coherentes, actividad física, aporte familiar, psicoterapia. Es importante remarcar que los tratamientos que reducen de peso en el lapso de tiempo cortos producen un desequilibrio importante en el organismo con posteriores recuperaciones rápidas del peso, lo que genera un cambio cíclico.

Los programas de adelgazamiento más efectivos son los que se basan en el aprendizaje de comer y ser activo.

En los jóvenes con sobrepeso es muy difícil imponer un estilo de vida diferente en donde la actividad física ocupa un lugar importante.

El rol de la familia como red de contención afectiva y escuela de buenos hábitos alimenticios es primordial.

La prevención y la concientización temprana de una cultura alimentaria sirve para llegar a la edad adulta con conceptos firmes sobre el cuidado de la salud.

Con respecto al sedentarismo no cabe ninguna duda que contribuye al comienzo de la obesidad.

En los adolescentes con sobrepeso u obesidad, la práctica de actividad física es fuertemente recomendada, ya que les permite mejorar el humor, genera bienestar y aumenta el autoestima y la autovaloración.

El I.M.C está lejos de ser un coeficiente ideal, aunque se ha mostrado confiable y conveniente para el diagnóstico de la obesidad en poblaciones. Debería ser

usado con cautela en el paciente individual. Este índice nos permite hacer distinción entre la masa grasa y la masa magra, cuyo monto varía con la edad. El I.M.C es aún discutible por lo incierto, ya que la incidencia de obesidad en poblaciones es notablemente variable según modifiquemos el punto de corte que se tome como normal.

Sin embargo el I.M.C sigue siendo uno de los métodos más utilizados para el diagnóstico de la obesidad.

En este trabajo se estimó que la prevalencia de adolescentes con exceso de peso es de 40% y con Obesidad 8.9 %.

El desarrollo de la imagen corporal, en un cuerpo adulto es una ardua tarea intelectual y emocional, íntimamente ligada a los aspectos nutricionales, pues los jóvenes se sienten a veces incómodos con los cambios de sus cuerpos y a raíz de esta sensación de malestar pueden ser vulnerables a desarrollar trastorno de la conducta alimentaria.

En este tesina se obtuvo que el factor herencia se ve notablemente reflejado en los jóvenes con Sobrepeso.

El menor porcentaje de antecedente familiar se observa en los jóvenes con peso saludable.

Con respecto al sexo, ante la misma proporción en cantidad de mujeres y hombres evaluados podemos decir que las mujeres son más delgadas y además poseen un mejor peso saludable.

También cabe destacar que hay igual cantidad de mujeres y varones con sobrepeso, y en cuanto a la obesidad podemos decir que no se ha registrado en el sexo femenino y sí en el masculino.

El factor herencia tiene mucha repercusión en los casos de jóvenes con

Sobrepeso y Obesidad.

La actividad física tiene incidencia en la mayoría de los jóvenes.

En todos los casos, el profesional Kinesiólogo tiene la responsabilidad de brindar educación y orientación adecuadas de la actividad física, de las percepciones esquema corporal, de sus cambios bruscos, y recordar que los jóvenes necesitan además ser escuchados, contenidos en su crecimiento y desarrollo, promoviendo su autoestima y reforzando la importancia de la nutrición y hábitos de vida sana sobre todo en una etapa tan difícil como es la adolescencia.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Braguinsky,J.,Raussin, E.y Astrup,A."**Fiopatología de la Obesidad**" En Obesidad Patagonia, Clínica y tratamiento. Editado por Jorge Braguinsky. Editoria El Ateneo. Cap.6 . Argentina. 1986
- Braguinsky,J.,Raussin,"**Changes in Body Mass Index in Brazil and the situación of Developing Countries**".Eat. Patienst.1995
- Braguinsky,J.,Raussin,"**Tratamiento de la Obesidad:Indicaciones y Objetivos**" Cap.16 " Epidemiología de la Obesidad" Cap. 3. En Obesidad Patagonia, Clínica y tratamiento. Editado por Jorge Braguinsky. Editoria El Ateneo. Cap.6 . Argentina. 1986.
- Ferradas, Nélicas "**Obesidad en el Adolescentes**"En: Educación a Distancia en salud Adolescentes.Modulo 11.Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires y Fundación W.K:KELLOGG.Argentina.1997W.K:KELLOGG.Argentina.1997
- Garrow ,J. "**Energy balance and Obesty in man**". Editado por Elsevier,London.1974
- Katz, M.,"**Clínica de la Obesidad** ".En Obesidad.Editado por Jorge Braguinsky en Edit. El Ateneo. Cap.7.Argentina.1986
- Maloney,N.y Cols "**Dieting behavior And eating attitudes in Children**".Pediatrics 84. año1989
- Sabulsky,J."**Investigación científica en Salud-Enfermedad**".Argentina.1996.
- Zárate,M.;Durante ,E.; Carrete, P;"**Médecina familiar y practica ambulatoria**".Edit. Panamericana.Madrid. 2001.
- Kaplan,H;Sadok,B; "**Sinopsis de Psiquiatría**";Ciencia de la conducta psiquiatrica clínica.8ª ed. Panamericana.Madrid.2001
- Montero,J;Ruiz,M;Facchini,M; "**Diabetes.Obesidad**" Buenos Aires. 2001

- American College of Sport Medicine. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Barcelona. Paidotribo. 1999.
- Vague, J; Braguinsky, J. "**Obesidad**". 2ª. Edición. Buenos Aires; Editorial El Ateneo. 1996
- Mengel, M; Schwiebert, L; "**Medicina ambulatoria: atención primaria de la Salud**". Editorial Panamericana. Madrid. 1995
- Carazo, J. "**Sobrepeso y Obesidad en adolescentes**". Neuquén; 2001, 41 pág.
- Braguinsky, Jorge y colaboradores "**Obesidad patogenia, clínica y tratamiento**". Segunda edición. Ed. Ateneo. Bs. As. 1996
- Piovano, Carlos Francisco. **II Curso actualizado de hipertensión arterial a distancia**. Buenos Aires. Casasco 2000. 2 volumen

## GLOSARIO

**RESONANCIA MAGNETICA:** Resonancia magnética, técnica de diagnóstico por imagen que utiliza los principios de la resonancia magnética nuclear (RMN).

Aunque las imágenes de resonancia magnética se han producido en las dos últimas décadas, la investigación básica en este campo se inició en las décadas de 1930 y comprendió investigaciones fundamentales de físicos sobre la interacción del núcleo atómico con campos magnéticos. sus aplicaciones médicas se han acelerado en laboratorios y centros médicos de todo el mundo

**TOMOGRAFIA COMPUTADA:** Técnica de diagnóstico por imagen que mediante rayo X que permite obtener imágenes radiológicas correspondientes a una fina capa de un órgano, de una profundidad conocida.

**PLESTINOGRAFIA:** Instrumento que permite registrar gráficamente las variaciones de volumen de las partes del organismo.

**COLESTEROL HDL:** Es un complejo que forma parte de todas las grasas y aceites animales. Actúa como precursor en la síntesis de vitamina D. El colesterol pertenece a un grupo de compuestos conocidos como esteroides, y está relacionado con las hormonas sexuales producidas en las gónadas y las hormonas de la corteza suprarrenal.

**ULTRASONOGRAFIA:** Técnica de diagnóstico por imagen que se basa en el uso de ondas sonoras ultrasónicas (sonidos que los humanos no pueden percibir) para producir una imagen de los tejidos mamarios.

# **ANEXO 1**

## ENCUESTA

**EDAD:** .....

**PESO:** .....

**SEXO:** .....

**TALLA:** .....

**AÑO QUE CURSAS:**

**ANTECEDENTES FAMILIARES CON SOBREPESO:** SI NO  
(mamá, papá, hermano, abuelos)

**RESPETAS LAS COMIDAS DIARIAS:** (marcar con una cruz)

Desayuno.....

Merienda.....

Almuerzo.....

Cena .....

**TE LEVANTAS A COMER DE NOCHE:** (marcar con una cruz)

No.....

A veces.....

Con frecuencia.....

**ESTAS HACIENDO DIETAS:** (marcar con una cruz)

Si.....

No.....

A veces.....

**QUE TIPO DE COMIDAS COMES:** (marcar con una cruz)

Caseras.....

Compradas.....

**HACES ACTIVIDAD FISICA:** (marcar con una cruz)

Si.....

No.....

**CON QUE FRECUENCIA?** (marcar con una cruz)

1 vez por semana.....

más de 4 veces por semana.....

2 a 4 veces por semana.....

nunca.....

**A CUANTAS CUADRAS DEL COLEGIO VIVIS?**

.....

**COMO LLEGAS?** (marcar con una cruz)

Caminando .....

Bicicleta.....

Auto.....

**CUANTAS HORAS DIARIAS MIRAS TV O ESTAS EN LA**

**COMPUTADORA?** .....

**Universidad Abierta Interamericana**  
**Facultad de Medicina**  
**Lic. En Kinesiología y Fisiatria**

Rosario, 27 de noviembre de 2004.

Colegio E.E.M.P.I. N° 8121:

Por medio de la presente solicito autorización para que el alumno, ROSSI FERNANDO, D.N.I. 28.274.618, de 5<sup>a</sup> año de la lic.En Kinesiologia y Fisiatria, pueda desarrollar las actividades inherentes a la elaboración de la tesis "**SOBRE PESO Y OBESIDAD JUVENIL**", en vuestra institución.

Desde ya agradezco su deferencia y lo saludo muy atentamente.

DR: Daniel Arisca  
Director de Carrera  
Lic. En Kinesiología y Fisiatria

**Universidad Abierta Interamericana**  
**Facultad de Medicina**  
**Lic. En Kinesiología y Fisiatria**

Rosario, 27 de noviembre de 2004.

Escuela N° 670 Dr. Ricardo Gutiérrez :

Por medio de la presente solicito autorización  
para que el alumno, ROSSI FERNANDO, D.N.I. 28.274.618, de 5ª año de  
La lic. en Kinesiología y Fisiatria, pueda desarrollar las actividades  
inherentes a la  
inherentes a la elaboración de la tesis "**SOBRE PESO Y OBESIDAD**  
**JUVENIL**", en vuestra institución.

Desde ya agradezco su deferencia y lo saludo  
muy atentamente.

DR: Daniel Arisca  
Director de Carrera  
Lic. En Kinesiología y Fisiatria