

**UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA**



**FACTORES DE RIESGO PRECONCEPCIONALES ASOCIADOS AL NORMOPESO,
SOBREPESO Y OBESIDAD DE ADOLESCENTES EMBARAZADAS
EN CONTROL EN EL CONSULTORIO GENERAL URBANO DE LOS LAGOS.
UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES**

Tesis presentada como parte de los requisitos para
optar al **GRADO DE LICENCIADA EN
OBSTETRICIA Y PUERICULTURA.**

**LORETO SOLEDAD ALVARADO GUAJARDO
PAMELA DEL CARMEN FLÁNDEZ GÓMEZ**

VALDIVIA – CHILE

2007

COMISION CALIFICADORA

PROFESOR/A PATROCINANTE

Sr. Sergio Pavié Coronado

Firma

PROFESOR/A COPATROCINANTE

Sra. Marta Santana Soto

Firma

PROFESOR/A COLABORADOR/A

Sr. Rodrigo Báez Mattus

Firma

FECHA DE APROBACIÓN:

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer a nuestros padres y madres (Arturo-Lucy/ Rolando-Juana) por su cariño, estímulos continuos, palabras de ánimo y apoyo incondicional, ya que sin ellos nada podría haber sido posible.

A mi hija Lia, mi mas bella y gran motivación en la realización de todo este camino (Pamela).

También queremos agradecer a nuestros profesores encargados Sr. Sergio Pavié, Sra. Marta Santana y Sr. Rodrigo Báez por la paciencia, el tiempo brindado y la constante ayuda en la realización de este proyecto.

A todas las adolescentes y a cada una de sus familias, quienes depositaron en nosotras su confianza, nos obsequiaron parte de su tiempo, gracias por su colaboración y hacer posible el desarrollo de esta investigación.

A todo el personal de salud del Consultorio General Urbano de Los Lagos, quienes apoyaron el desarrollo de este trabajo en sus dependencias sobre todo al director del Consultorio Sr. Carlos Mora.

En especial a las Matronas Srtas. Niddia Bahamonde y Paulina Oelrich, por su valiosa colaboración en la obtención de la información y muy especialmente a “Lily” Técnico paramédico y a la Srta. Elizabeth Mariangel nutricionista del consultorio, la cual nos brindó asesoría técnica para la realización de esta investigación.

Y a todas y todos aquellos que en algún momento cruzaron sus vidas con las nuestras y dejaron un aporte para nuestro crecimiento personal.

A todos y todas, muchas gracias.

ÍNDICE DE MATERIAS

Capítulo		Página
	RESUMEN	
	SUMMARY	
1	INTRODUCCIÓN	1
2	MARCO TEÓRICO	5
2.1	Obesidad	5
2.1.1	Transición epidemiológica hacia la Obesidad en Chile	5
2.1.2	Diagnóstico de Obesidad	6
2.1.3	Etiología de la Obesidad	7
2.1.3.1	Factores genéticos	8
2.1.3.2	Factores ambientales	8
2.1.3.2.1	Obesidad materna durante la gestación y el primer año de vida del recién nacido	9
2.1.3.2.2	Peso de nacimiento y Obesidad	10
2.1.3.2.3	Lactancia materna y Obesidad	10
2.1.4	Consecuencias y complicaciones de la Obesidad	11
2.2	Adolescencia	13
2.2.1	Importancia de las y los adolescentes en salud	14
2.2.2	Obesidad en las y los adolescentes	14
2.2.3	Etiología de la Obesidad infanto – juvenil	16
2.2.4	Periodos críticos del desarrollo de Obesidad infanto – juvenil	17
2.2.4.1	Periodo prenatal y postnatal temprano	17
2.2.4.2	Rebote de la adiposidad	18
2.2.4.3	Adolescencia	18
2.2.5	Diagnostico de Obesidad en adolescentes	18
3	MATERIAL Y MÉTODOS	20
3.1	Tipo de estudio	20
3.2	Población en estudio y localización	20
3.3	Diseño muestral	20
3.3.1	Criterios de inclusión de casos y controles	21
3.3.2	Criterios de exclusión	21
3.4	Definición de variables	21
3.5	Instrumentos de recolección de datos	22
3.6	Procesamiento y análisis de los datos	23
4	RESULTADOS	24
5	DISCUSION	30
6	CONCLUSIONES	32
7	BIBLIOGRAFÍA	35

ÍNDICE DE CUADROS

Capítulo		Página
1	Clasificación de Sobrepeso y Obesidad por IMC	7
2	Clasificación de Sobrepeso y Obesidad por IMC, circunferencia cintura y riesgo asociado a enfermar	7
3	Odds Ratio (OR) e intervalos de confianza (IC) para pesos de nacimientos mayor o igual a 4000 grs. Según IMC materno de la curva de Rosso Mardones (RM)	9
4	Prevalencia de enfermedades crónicas según tipo y grupos de edad	15
5	Factores ambientales de Obesidad infanto-juvenil	16
6	Posibles explicaciones de protección de Obesidad infantil por la lactancia materna	18

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico		Página
1	Distribución porcentual adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio General Urbano de Los Lagos según Edad . Agosto 2006 a Enero 2007.	24
2	Distribución porcentual de adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos según Estado Civil. Agosto 2006 a Enero 2007.	24
3	Distribución porcentual de adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos según Escolaridad. Agosto 2006 a Enero 2007.	25
4	Distribución porcentual de Casos y Controles según tipo de familia, Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.	25
5	Distribución porcentual de Casos y Controles según Peso de nacimiento, Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.	28
6	Distribución porcentual de Casos y Controles según Duración de Lactancia, Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.	28
7	Distribución porcentual de casos y controles según estado nutricional de madres de las adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.	29
8	Distribución porcentual de casos y controles según estado nutricional de padres de las adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.	29

ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo		Página
1	Distribución numérica y porcentual de casos y controles según la presencia de hábitos nocivos pregestacionales y gestacionales. Adolescentes embarazadas en control Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.	26
2	Distribución numérica y porcentual de Estados Nutricionales (EN) por exceso y Normopeso pregestacional según la presencia de hábitos nocivos pregestacionales y gestacionales. Adolescentes embarazadas en control Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.	27

RESUMEN

Estudio descriptivo no experimental de Casos y Controles en una población de 31 adolescentes embarazadas con estados nutricionales de Normopeso, Sobrepeso y Obesidad del sector urbano de la comuna de Los Lagos a las cuales se les aplicó una encuesta diseñada para el estudio y una encuesta alimentaria recordatorio de 24 horas en dos oportunidades con un intervalo de tres días. Para el procesamiento y análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info 2005 versión 3.3.2. La edad promedio de las adolescentes fue de 17 años, el 54.8% Solteras, con educación media completa e incompleta 36.7% cada una respectivamente, 83,3% dueñas de casa. Según tipo de familia el un 38.7% provenían de una nuclear, 38.7% Extendida.

Las proporciones de embarazadas con Sobrepeso y Obesidad en el Sistema Público de Salud en Chile han aumentado progresivamente desde 1987 al año 2000 observándose un aumento de 31,7% a 54,26% respectivamente.

El propósito de este estudio fué analizar los factores preconceptionales que influyen en el estado nutricional de Normopeso, Sobrepeso y Obesidad en adolescentes embarazadas en control prenatal, en el Consultorio General Urbano de Los Lagos durante los meses de Agosto 2006 a Enero 2007.

Un 70% de las adolescentes es sedentaria, 71% de las adolescentes recibió lactancia materna exclusiva.

No se observaron asociaciones significativas entre casos y controles con: consumo de tabaco pregestacional (OR: 2,8; IC 95%: 0,6 a 12,85), antecedente de Hipertensión (OR: 1,75; IC 95%: 0,38 a 7,91), en familiares directos. No se observaron asociaciones significativas entre los estados nutricionales preconceptionales y consumo de tabaco preconceptionales (OR: 2,67; IC 95%: 0,54 a 13,1), antecedentes de Dislipidemia: (OR: 2,35; IC 95%: 0,23 a 23,6) y Diabetes Mellitus (OR: 1,14; IC 95%: 0,22 a 5,86) en familiares directos

Palabras Claves: **Obesidad, Adolescente, Embarazo adolescente, Factores de riesgo, Casos y controles.**

SUMMARY

Nonexperimental descriptive study of Cases and Controls to a population of 31 adolescents pregnant with nutritional states of Normopeso, Overweight and Obesity of the urban sector of the commune from Los Lagos to which it was applied to a survey designed for the study and a survey to them would on two occasions feed reminder on 24 hours with an interval of three days. For the processing and statistical analysis the program was used Epi Info 2005 version 3.3.2. The age average of the adolescents was of 17 years, the 54,8% Unmarried ones, with 36,7% complete and incomplete average education each one respectively, 83.3% owners of house. According to type of family 38,7% came from a nuclear one, 38,7% Extended.

The proportions of pregnant with Overweight and Obesity in the Public System of Health in Chile have increased from 1987 to year 2000 being observed an increase from 31.7% 54.26% progressively respectively.

The intention of this study to analyze the preconceptional factors that influence in the nutritional state of Normopeso, Overweight and Obesity in adolescents pregnant in prenatal control, in the primary care services General Urbano of Los Lagos during the months of August 2006 to January 2007.

A 70% of the adolescents are sedentary, 71% of the adolescents received exclusive breastfeeding.

Significant associations between cases and controls were not observed with: pregestational tobacco consumption (OR: 2,8; IC 95%:0,6 to 12.85), antecedent of Hypertension (OR: 1,75; IC 95%:0,38 to 7.91), in direct relatives. Significant associations between the preconceptional nutritional states and preconceptional tobacco consumption were not observed (OR: 2,67; IC 95%:0,54 to 13.1), antecedents of Dislipidemia: (OR: 2,35; IC 95%:0,23 to 23.6) and Diabetes Mellitus (OR: 1,14; IC 95%:0,22 to 5.86) in direct parents.

Key words: Obesity, Adolescent, adolescent Pregnancy, Factors of risk, Cases and controls.

1. INTRODUCCIÓN

La Obesidad en niñas/os y adolescentes es un importante problema de Salud Pública en países industrializados. Hoy en día es de conocimiento general que la Obesidad en la infancia y la adolescencia es un factor pronóstico de Obesidad en el adulto. La adolescencia constituye un período de cambios en aspectos físicos, psicológicos y sociales, donde los aspectos nutricionales adquieren especial relevancia y de manera trascendental durante el embarazo. El Sobrepeso y la Obesidad constituyen un motivo de preocupación permanente, del equipo de salud a lo largo de todo el ciclo vital donde promueven estilos de vida saludable.

En Chile, la proporción total de embarazadas con Sobrepeso y Obesidad aumentó desde 31,7% a 54,26%.entre 1987 al 2000(MARDONES F, 2003).

El estudio de la Obesidad ha adquirido gran relevancia en las últimas tres décadas, por el aumento de su incidencia y por su relación con mayor frecuencia de Enfermedades Cardiovasculares, Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 e Hipertensión Arterial tal como lo reflejan los informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros estudios de investigación clínicos y epidemiológicos, lo cual ha motivado los esfuerzos para elaborar planes de prevención para Obesidad (VELAZQUEZ M et al., 2003).

Según datos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) en Diciembre del 2004 existían en Chile, 94.202 embarazadas en control, de ellas 20.400 (tasa 22%) eran embarazadas adolescentes, de estas 3.414 eran obesas y 3.968 se encontraban con sobrepeso, con tasas de 16,7% y 19,5% respectivamente (DEIS MINSAL, 2004). Según estadísticas del Servicio de Salud Valdivia (SSV) con 2.342 embarazadas en control, de las cuales 812 presentaban Obesidad (tasa 34,7%) ocupó el onceavo lugar de Obesidad en embarazadas, de un total de 28 Servicios de Salud a nivel nacional (DEIS MINSAL, 2004).

La comuna de Los Lagos según datos del DEIS en Diciembre del 2004, con una población de 106 embarazadas en control ocupó el séptimo lugar dentro de las comunas del SSV según tasas de Obesidad y Sobrepeso, con 38 embarazadas obesas correspondiente a una tasa de 35,8% y 28 embarazadas con Sobrepeso equivalente a una tasa de 26,4%, las cuales sobrepasaron la tasas nacionales (DEIS MINSAL, 2004), esta realidad motivó esta investigación por parte de las autoras ya que, durante el segundo semestre del 2006 realizaron su internado rural, en esta localidad.

Estudios realizados en el extranjero señalan como factores asociados a Obesidad en adolescentes, el tiempo de lactancia, estado nutricional de la madre durante la gestación, presencia de Diabetes Gestacional durante la gestación de estos niños, peso de las/os adolescentes al nacimiento, estado nutricional de los padres, estilos de vida actuales, como la alimentación, actividad física y algunos hábitos nocivos como el tabaquismo. Los estudios nacionales realizados en el ámbito de la Obesidad se han abocado principalmente, al análisis de estilos de vida que incidirían en la nutrición de escolares y no hay estudios de relevancia en adolescentes. A su vez se han estudiado los factores que inciden en el desarrollo de Obesidad en adolescentes pero en forma independiente y no asociándolos entre sí. La mayoría de los estudios realizados en Chile han sido de cohortes, no se han realizado estudios de casos y controles donde se puedan realizar asociaciones acerca de la presencia o ausencia de factores protectores del desarrollo de Obesidad en adolescentes.

Además el riesgo relativo de desarrollar Obesidad en la adultez, es de 15 a 20 en la adolescencia, en comparación con los preescolares cuyo riesgo relativo de desarrollar Obesidad en la adultez es de 3 (MINSAL, 2005). Esto sumado a que la adolescencia en sí es el último período crítico de desarrollo de Obesidad donde el sexo femenino es más vulnerable, hace que este tipo de estudios sean relevantes en la actualidad, aun más si a nivel nacional existe un vacío en la exploración del problema en esta fase del ciclo vital.

En este contexto, se plantea esta investigación de tipo cuantitativa que pretende analizar los factores preconceptionales que hayan influido en el estado nutricional de normopeso, Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes embarazadas en control prenatal en el Consultorio de la Comuna de Los Lagos, durante los meses de Agosto 2006 a Enero 2007.

La hipótesis propuesta en este estudio es:

H: Las evidencias en relación a factores preconceptionales de Obesidad en adolescentes están presentes en la realidad local de las adolescentes embarazadas en Los Lagos durante los meses de Agosto 2006 a Enero 2007.

Los Objetivos de esta investigación son:

Objetivo General

- Analizar los factores preconceptionales que influyen en el estado nutricional de embarazadas adolescentes con Normopeso, Sobrepeso y Obesidad, en control en el Consultorio General Urbano de Los Lagos, durante los meses de Agosto 2006 a Enero 2007.

Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas de las adolescentes embarazadas según: Edad, Estado civil, Actividad, Escolaridad, Número de hijos, Número de integrantes del grupo familiar y Tipo de familia
- Identificar la presencia de Antecedentes Mórbidos asociados a Obesidad en los familiares de primer y segundo grado de las adolescentes embarazadas en estudio.
- Identificar la existencia de morbilidades asociadas a Obesidad que hayan presentado las adolescentes embarazadas antes y durante la gestación.
- Identificar la presencia de hábitos nocivos tales como tabaquismo, alcoholismo o consumo de drogas en las adolescentes embarazadas antes y durante la gestación.
- Calcular el consumo de calorías diarias y tipo de nutrientes de mayor consumo en las adolescentes embarazadas.
- Determinar el grado de sedentarismo previo a la gestación presente en los grupos de adolescentes del estudio.
- Relacionar el peso de nacimiento de las embarazadas adolescentes con el estado nutricional actual.
- Asociar la duración de la lactancia materna exclusiva recibida por las adolescentes embarazadas con su estado nutricional actual.
- Identificar el Estado nutricional de los padres y madres de las adolescentes embarazadas en estudio con el estado nutricional existente.

Este estudio se realizó a través de metodología cuantitativa mediante un estudio de casos y controles, la población en estudio correspondió a 31 Adolescentes entre 10 y 19 años, donde los casos fueron adolescentes embarazadas con estados nutricionales de Sobrepeso y Obesidad, y los controles adolescentes embarazadas con estado nutricional de normopeso.

La Obesidad en la población femenina es un área de trabajo donde la/el profesional matrona/ón , cumple un rol trascendental en la prevención de Obesidad, porque participa en todo el ciclo vital de la mujer, ya sea realizando acciones de prevención durante todo el período de la gestación y posteriormente en el puerperio, ejemplo de esto es el fomento de la lactancia materna. Son variadas las instancia donde la/el profesional puede abordar este tema, como es el Control Preconcepcional, Control Regulación de Fecundidad por mencionar algunos.

Contribuyendo al quehacer profesional en la planificación de estrategias de intervención, ya sea a través de la orientación y la educación, además de mejorar las actividades en promoción y prevención de la salud, con acciones encaminadas a disminuir su incidencia y los efectos adversos que la Obesidad provoca, lo cual forma parte de los desafíos que debe enfrentar la Matrona y Matrón ante los cambios epidemiológicos que presenta la sociedad actual.

En las adolescentes se puede realizar una intervención más activa, porque se pueden lograr cambios en la conducta alimentaria y en los hábitos nocivos, obteniendo así mejores resultados. Sobre todo si se realiza un trabajo multidisciplinario.

La matronería puede colaborar eficazmente en el estudio de la Obesidad, porque las y los profesionales cuentan con las herramientas necesarias para realizar investigaciones que generen nuevos conocimientos y modelos de atención relacionados con la Obesidad.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 OBESIDAD

Existen en la actualidad múltiples definiciones para la Obesidad, desde su propia raíz etimológica griega (*ob dere*) cuya traducción sería “comer en exceso” (VALENZUELA, 2002). El término Obesidad no es equivalente al término Sobrepeso; Obesidad indica grasa corporal excesiva o anormal, en tanto que Sobrepeso podría relacionarse con grasa o algún otro tejido en exceso en relación a la estatura (STYNE, 2001).

La OMS y los Institutos Nacionales de Salud en Estados Unidos definen uniformemente los términos Sobrepeso y Obesidad. Mientras el Sobrepeso técnicamente define un exceso de peso corporal con respecto a un estándar, la Obesidad se refiere a un exceso de grasa. Ambos términos se definen operacionalmente de acuerdo con el IMC, calculado como peso/talla² (peso expresado en kg y talla en m). Un IMC de 25-29.9 kg/m² corresponde a Sobrepeso y un IMC > 30 kg/m² define Obesidad (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 1998).

Según el seminario de Obesidad de HASLAM y JAMES (2005), señalan que el exceso de peso del cuerpo es el sexto factor de riesgo importante, que contribuye a la carga total de la enfermedad en todo el mundo. 1.1 billones de adultos y el 10% de niños son clasificados como obesos o en Sobrepeso.

Otras definiciones de Obesidad mencionan que esta es una enfermedad crónica, de origen multifactorial, caracterizada por un aumento anormal de la grasa corporal, en cuya etiología se entrelazan factores genéticos y ambientales, que conducen a un aumento de la energía absorbida (grasa) con respecto a la gastada y a un mayor riesgo de morbimortalidad (VALENZUELA, 2002).

2.1.1 Transición epidemiológica hacia la Obesidad en Chile.

Chile, durante las dos últimas décadas ha experimentado trascendentales cambios nutricionales, que son reflejo del mejoramiento económico y tecnológico, que han repercutido de manera significativa en el estilo de vida. Se observan modificaciones sustanciales en la alimentación y en la actividad física, ambas consideradas de primera línea en la prevención o desarrollo de Obesidad (VALENZUELA, 2002). Los cambios han favorecido una mayor prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, invalidantes, de difícil tratamiento y de alto costo social y familiar. Entre ellas destaca la alta prevalencia de Obesidad, Diabetes, Dislipidemias, Hipertensión y Cáncer. En un período de transición epidemiológica como el

que vive nuestro país, la experiencia internacional aconseja orientar los esfuerzos a la promoción de la salud, fomentando estilos de vida más saludables que pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. Diversos antecedentes permiten estimar que cerca de la mitad de las muertes por Enfermedades Cardiovasculares y un tercio de los Cánceres podrían ser evitados si se cuida la alimentación desde etapas tempranas de la vida (ATALAH, 2003).

Los cambios económicos en los últimos diez años han provocado una aparente mejoría del consumo de alimentos, mostrándose un aumento significativo del consumo de estos. Sin embargo, el consumo de algunos alimentos saludables como pescado y leguminosas se ha mantenido o incluso ha disminuído en este período (ATALAH, 2003).

Todos los estudios recientes demuestran que una alta proporción de la población chilena es sedentaria. A través de diversas metodologías se ha demostrado que más del 80% de la población no realiza actividad física regularmente, proporción que es aún mayor en mujeres y en las personas de mayor edad. A ello se suma que la mayoría las/los chilenas/os tienen un gasto energético leve al considerar su actividad laboral. Inversamente el consumo energético ha ido en aumento, aún en los sectores de menores ingresos, como lo demuestran las hojas de balance y las encuestas de presupuesto y gasto familiar. El mayor nivel de sedentarismo puede ayudar a explicar las altas tasas de Obesidad, pero también contribuyen a una mayor prevalencia de Hipertensión Arterial, Osteoporosis, Cáncer de Colon, Caídas y Lesiones, Diabetes, Accidentes Vasculares Cerebrales, Depresión, Síndrome de espalda dolorosa y Estrés (ATALAH, 2003).

2.1.2 Diagnóstico de Obesidad.

Durante mucho tiempo fueron utilizadas las tablas basadas en peso para altura y sexo, como las de la Metropolitan Life Insurance Company, las que paulatinamente han sido reemplazadas por el IMC ($IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$), conocido también como Body Mass Index o BMI. Este índice refleja de mejor manera la adiposidad corporal, aunque tiene como inconvenientes el no informar sobre la cantidad ni la distribución de grasa corporal, considerado como factor independiente de riesgo para la salud. No obstante se conoce que un $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ reviste un riesgo de morbimortalidad mayor. El diagnóstico de obesidad en la actualidad según la OMS en 1998 establece que un IMC mayor o igual a 30 kg/m^2 (VALENZUELA, 2002).

CUADRO 1. Clasificación de Sobrepeso y Obesidad por IMC

Estado nutricional	IMC(kg/ m ²)	Clase de Obesidad
Bajo peso	<18.5	
Normal	18.5-24.9	
Sobrepeso	25.0-29.9	
Obesidad	30.0-34.9	I
	35.0-39.9	II
	>o igual a 40	III

FUENTE: Adaptado de VALENZUELA (2002)

La relación del IMC con el Índice cintura, permite evaluar de manera más precisa el riesgo de morbilidad.

CUADRO 2. Clasificación de Sobrepeso y Obesidad por IMC, circunferencia cintura y riesgo asociado a enfermar

Estado Nutricional	IMC(kg / m ²)	Clase de Obesidad	Riesgo de enfermar* relativo al peso normal y circunferencia cintura		
			<102cm <88cm	Hombres Mujeres	>102cm >88
Bajo peso	<18.5				
Normal	18.5-24.9				
Sobrepeso	25.0-29.9		Incrementado		Alto
Obesidad	30.0-34.9	I	Alto		Muy alto
	35.0-39.9	II	Muy alto		Muy alto
	>o igual a 40	III	Extremadamente alto		Extremadamente alto

*Riesgo de enfermar para Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial y Enfermedad Cardiovascular. Am J Clin Nutr 1998; 68:899-917.

FUENTE: VALENZUELA (2002).

2.1.3 Etiología de la Obesidad.

La Obesidad se genera cuando la ingesta calórica excede al gasto energético por tiempo prolongado, almacenándose el exceso de calorías como triglicéridos en el tejido adiposo. La Obesidad se puede dar teóricamente en tres circunstancias:

- a) Ingresos calóricos aumentados con egresos calóricos normales
- b) Ingresos calóricos normales con disminución de egresos calóricos
- c) Ingresos calóricos aumentados con disminución de egresos calóricos

La etiología de la Obesidad es compleja existiendo una interrelación de múltiples factores de tipo ambiental y genético (VALENZUELA, 2002).

2.1.3.1 Factores genéticos: Estudios familiares han demostrado de manera repetida que el IMC se relaciona bastante en parientes de primer grado. Sin embargo es difícil identificar en ellos las causas genéticas de las ambientales. De acuerdo a diferentes trabajos realizados en gemelos se ha demostrado que el IMC es semejante entre ellos siendo la similitud mayor en monozigotos que en dizigotos, y aplicables si fueron criados juntos o separados. Trabajos en adopción mostraron relaciones significativas entre el IMC de los padres biológicos y el IMC de los adoptados en la infancia como en la adultez (JENSEN, 2000). Se ha podido concluir que la herencia desempeña un papel muy importante en la variación del peso y composición corporal, variando las cifras de un 30 % a 40% hasta un 80% (VALENZUELA, 2002).

Entre los genes identificados que pudieran tener papel en la predisposición a Obesidad están las mutaciones en genes codificantes para: Leptina y su receptor, receptor B₃ adrenérgico, proteínas desacoplantes, pro-opiomelanocortina, receptor para melanocortina 4 y Peroxisome proliferator activated receptor-Y₂, hay que tener presente que dentro de estos genes predisponentes hay genes mayores y genes menores en cuanto a la potencialidad de desarrollar Obesidad (VALENZUELA, 2002).

La mutación génica se traduce en la expresión génica de una proteína alterada, cuantitativa o cualitativamente, que puede intervenir incrementando la ingesta alimentaria, en la selección alimentaria, disminuyendo el gasto energético, favoreciendo el crecimiento y desarrollo del tejido adiposo o estimulando el almacenamiento graso (VALENZUELA, 2002).

2.1.3.2 Factores ambientales: al ambiente propicio para el desarrollo de Obesidad, se le ha denominado “ambiente toxico u obesigénico”, para referirse a sistemas de vida de países occidentales desarrollados que promuevan una alimentación no saludable acompañada de una restricción del gasto energético por la tecnificación (VALENZUELA, 2002).

Sobrealimentación: se ha demostrado que cuando hay un predominio de grasas en la dieta incrementa enormemente el riesgo de desarrollar Obesidad en individuos susceptibles genéticamente esto se puede aplicar por la alta densidad energética de la grasa, por su bajo poder de saciación, por su agradable palatabilidad y por su escaso poder de estimular su propia oxidación(VALENZUELA, 2002).

Actividad Física: altos grados de actividad física son protectores de Obesidad (JENSEN, 2000). Su contribución al aumento del gasto energético como también sus claros beneficios sobre la salud mental y física hace que individuos sedentarios estén más expuestos a la Obesidad. La prevalencia de Obesidad es cuatro veces mayor entre los individuos que ven más de 21 horas de televisión por semana, si se compara con aquellos que ven 7 horas semanales.

Otros factores ambientales implicados: son el nivel socioeconómico, el Estrés, la ingesta de alcohol, envejecimiento e ingesta de fármacos (VALENZUELA, 2002).

2.1.3.2.1 Obesidad durante la gestación y el primer año de vida del recién nacido. Este es un factor cada vez más importante, ya que en Chile la prevalencia de Obesidad en las embarazadas ha variado a lo largo de los años y en los últimos 15 años ha habido un aumento de 161%; en este momento, la prevalencia supera 50%. En estas condiciones, el feto sufre una sobrecarga nutricional importante y, en consecuencia, aumenta la producción de insulina y por ende el trabajo del páncreas; este órgano queda programado a futuro y aumenta la susceptibilidad a Diabetes. Además, durante la gestación sube el factor de crecimiento insulínico y estos fetos alcanzan un peso más alto (KOHAN, 2005).

Se ha observado además que estas mujeres no son obesas sólo durante la gestación, sino también durante los primeros años de vida y en varios estudios se demuestra que la Obesidad de la madre en el primer año de vida causa una verdadera programación en la/el niña/o, ya sea porque le da una alimentación más abundante o porque la madre obesa no establece un apego seguro, es más impaciente, tiene cierto grado de Depresión que no siempre es clínica, por todo lo cual la relación con su hijo no es óptima (KOHAN, 2005).

En el artículo de la evolución antropométrica materna y del peso de nacimiento en Chile entre 1987- 2000, se describe que es diferente observar un OR mayor en peso de nacimiento 4000 gr en las embarazadas con Sobrepeso y obesas, en relación con las normales y bajo peso, cuando se estudian mujeres sanas, sin condiciones ni complicaciones del embarazo y con partos de término, que son la realidad de los nacimientos nacionales (MARDONES, 2003).

CUADRO 3. Odds Ratios (OR) e Intervalos de Confianza (IC) para pesos de nacimiento mayor o igual a 4000 gr según IMC materno de la curva de Rosso Mardones (RM)

Categorías de la curva de RM	OR	IC 95%
Semana 10		
Normopeso	1	1
Sobrepeso	1.395	1.249-1.557
Obesidad	2.311	1.751-3.050
Semana 40		
Normopeso	1	1
Sobrepeso	1.310	1.212-1.417
Obesidad	2.171	1.735-2.716

FUENTE: Adaptado de MARDONES (2003).

En un estudio caso control realizado en Brasil, se comprobó que los factores de riesgo de Obesidad varían según sexo. En el mismo estudio se observó que el IMC materno pregestacional corresponde a un aumento cerca del 10% de riesgo de Obesidad adolescente, siendo esa asociación significativamente semejantes en sexo femenino y masculino. En las adolescentes cuyas madres presentaban Sobrepeso y Obesidad es 3,5 a 4 veces mayor el riesgo de Obesidad (MONTEIRO et al., 2004).

Según MARDONES (2003), las embarazadas con Sobrepeso y Obesidad a cargo del Sistema Público de Salud en Chile frecuentemente consumen bajas cantidades de micronutrientes en su dieta. También en ellas se puede encontrar una cierta presencia de Anemia. Ello conduciría a un crecimiento fetal reducido en algunas de ellas, como lo han propuesto Allen, Gillespie y Barker usando datos de Finlandia. De hecho se ha observado alguna incidencia de pesos al nacer < 3000 g en las mujeres con sobrepeso y obesas en estudios chilenos; ello podría explicar parcialmente que la incidencia nacional de peso al nacer < 3000 gr el año 2000 es mayor que la proporción de mujeres de bajo peso ese mismo año; este aspecto podría significar una reducción parcial en la incidencia del peso de nacimiento (4.000 gr esperado en el ámbito nacional).

2.1.3.2.2 Peso de nacimiento y Obesidad. La desnutrición fetal, mediante mecanismos de adaptación, sobre todo por el Hiperinsulinismo, causa cambios metabólicos a nivel hepático que conllevan un aumento del colesterol total, del LDL, del fibrinógeno y cambios estructurales en el corazón, vasos y riñones, los que a su vez desencadenan Hipertensión Arterial. Además, se originan cambios en el eje hipófisis-suprarrenal, la hormona del crecimiento, el páncreas y los músculos, los que van a favorecer la aparición de DM tipo 2. También se originan cambios en el tejido adiposo que favorecen la Obesidad. En conjunto, todos estos mecanismos conducen a un aumento de Cardiopatía Vasculare. Lo importante es que estos niños con bajo peso de nacimiento tienen una programación que en condiciones ambientales adversas y de sedentarismo, aumentando el riesgo de Obesidad, por tanto, si no se adopta medidas para protegerlos, probablemente serán obesos (KOHAN, 2005).

JENSEN (2000) señala como hipótesis que la subnutrición fetal desde la parte media a la final de la gestación, puede predisponer a Cardiopatía Coronaria en adultos. Trabajó con varones y mujeres cuya tasa al nacer se hallaba menor del límite normal, o que eran delgados o de talla corta al nacimiento, los cuales tienen las tasas más altas de Cardiopatía Coronaria.

2.1.3.2.3 Lactancia materna y Obesidad. Según STETTLER et al.(2005), quienes realizaron un estudio en una cohorte europea, concluyeron que niños alimentados con fórmula y cuyo peso aumenta exageradamente durante los 8 primeros días de vida, tienen mayor tendencia a la Obesidad entre los 20 y los 30 años; por lo tanto, los primeros días de alimentación son importantes.

El estudio de GILLMAN *et al.* (2001) sugirió que el Sobrepeso en adolescentes puede ser asociado con el tipo de alimentación que recibieron en la primera infancia y que la lactancia materna puede disminuir el riesgo de Obesidad.

DIETZ (2001) escribió en su editorial: "La extensión rápida de la epidemia de Obesidad, sus complicaciones y costos de salud enfatiza la urgencia mediante la cual deben ser implementadas estrategias efectivas, particularmente aquellas con pocas consecuencias adversas. Los incrementos en la iniciación y duración de la lactancia materna puede darnos una estrategia valida y de bajo costo para prevenir la Obesidad en la niñez y adolescencia".

Los niños alimentados con leche materna son más esbeltos a los doce meses. Los datos indican que estos niños tienen mayor actividad en sus extremidades superiores lo cual pudiera contribuir a sus cuerpos más delgados. HEDIGER *et al.* (2001) declara que el contenido mayor de proteína y nitrógeno en las fórmulas comerciales comparadas con la leche materna puede causar una respuesta metabólica de incremento de insulina y secreción del factor de crecimiento - 1 parecido a la insulina que puede llevar al Sobrepeso en bebés alimentados con leches artificiales.

2.1.4 Consecuencias y complicaciones de la Obesidad.

Durante largo tiempo se ha reconocido a la Obesidad como elemento contribuyente de diversas consecuencias adversas para la salud (JENSEN, 2000). Dentro de las complicaciones médicas descritas se encuentran:

Mortalidad: se ha establecido una relación directamente proporcional entre IMC y mortalidad. Así se ha establecido que a partir de un IMC > a 30 kg/m² existe evidentemente un incremento de la mortalidad, teniendo un riesgo de muerte mayor al 50% a 100% debido a todas las causas, con un predominio Cardiovascular, si se compara con sujetos que presentan un IMC entre 20 y 25 kg/m² (VALENZUELA, 2002).

El número de muertes por año atribuible a Obesidad es severo 30.000 en el Reino Unido y diez veces más en los EE.UU., en donde la Obesidad se posiciono para alcanzar al tabaquismo en el 2005 como causa prevenible principal de enfermedad y de muerte prematura. Se ha demostrado recientemente que la Obesidad disminuye la esperanza de vida 7 años a la edad de 40 años (HASLAM y JAMES, 2005).

Enfermedad Cardiovascular: VALENZUELA (2002) señala un estudio de FRAMINGHAM, donde se observó que la Obesidad era un factor de riesgo independiente de Enfermedad Cardiovascular en ambos sexos, demostrando que por cada desviación estándar de aumento de peso se incrementaba en un 22% en mujeres y en un 15% en hombres el riesgo de padecer

Enfermedad Cardiovascular. Otros trabajos han establecido que la ganancia de peso equivalente a una unidad de IMC por sobre un IMC de 22 kg/m², se relacionaba con un incremento de la mortalidad por Arteriopatía Coronaria de un 4 a 5 %.

Hipertensión Arterial: según VALENZUELA (2002) es una complicación asociada a Obesidad, que se caracteriza por un aumento del volumen intravascular, mientras la resistencia vascular periférica es normal o levemente aumentada. Estudios señalan una relación entre presión arterial e Hiperinsulinemia, por los posibles mecanismos:

- Aumento de reabsorción tubular de sodio renal
- Incremento de la actividad simpática
- Proliferación del músculo liso vascular (efectos mitogénicos de insulina)
- Alteración del transporte iónico de membranas
- Disfunción endotelial, por pérdida de los efectos estimulante sobre el óxido nítrico.

Dislipidemia: con aumento de colesterol LDL y triglicéridos y disminución de HDL. El excesivo aumento de la grasa corporal aumentaría la lipólisis y generaría un aumento de ácidos grasos libre, Intolerancia a la glucosa, Hiperinsulinemia, Resistencia Insulínica (AGUIRRE, 2004).

Cánceres y anormalidades reproductivas: Cerca del 10% de todas las muertes de Cáncer entre no fumadores se relacionan con Obesidad. La agencia internacional de la OMS para la investigación sobre cáncer estimaba que el exceso de peso y la inactividad explican un cuarto a un tercio de los Cánceres de Mama, de Colon, Endometrio, Riñón, y del Esófago. El Cáncer de Mama parece estar relacionado con concentraciones anormalmente altas del estrógeno libre, en la postmenopausia en mujeres obesas. Estos cambios probablemente también expliquen la propensión al Cáncer Endometrial y podrían ser relevantes a la asociación sugerida entre el exceso de peso y el Cáncer de Próstata. El exceso de la concentración del estrógeno también interfiere con la regulación del eje hipotálamohipofisiario, y en la interrupción de la función reproductiva normal al causar ciclos irregulares y comúnmente anovulatorios; cuanto mayor es el grado de Obesidad, más profundo es el efecto sobre la función ovárica. La Obesidad probablemente es causante de un 6% de Infertilidad primaria (HASLAM y JAMES, 2005).

Otras: se ha visto un aumento importante de DM tipo 2 en la adolescencia, Esteatosis Hepática y Colelitiasis, con transaminasas elevadas, Hepatomegalia e Hígado Graso en la ecografía, Asma, Apnea Obstructiva del sueño y Síndrome de Pickwick, Complicaciones Ortopédicas (*genu varo*, desplazamiento de la cabeza femoral), Seudo Tumor Cerebral, con Síndrome de Hipertensión Endocraneana asociado a Ceguera, que es una indicación de hospitalización y tratamiento agresivo de Obesidad (AGUIRRE, 2004).

2.2 ADOLESCENCIA

La OMS define que "la adolescencia es la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años, considerándose dos fases, la adolescencia temprana 10 a 14 años y la adolescencia tardía 15 a 19 años". Paralelamente esta la juventud; categoría psicológica que comprende el período entre 15 y 24 años de edad, período que coincide con la etapa post-púberal de la adolescencia. La Juventud esta ligada a los procesos de interacción social, definición de identidad y a la toma de responsabilidad, es por ello que la condición de juventud no es uniforme, varía de acuerdo al grupo social que se considere (PALACIOS, s.f.).

Desde el punto de vista biológico, la adolescencia se inicia cuando aparecen los caracteres sexuales secundarios y la capacidad de reproducción, y termina con el cierre de los cartílagos epifisiarios y del crecimiento. Socialmente, es el período de transición, que media entre la niñez dependiente y la edad adulta y autónoma, económica y socialmente. Psicológicamente, es el período que empieza con la adquisición de la madurez fisiológica y termina con la adquisición de la madurez social, cuando se asumen los derechos y deberes sexuales, económicos, legales y sociales del adulto (INOSTROZA, 2003).

La adolescencia se puede dividir según ISSLER (2001), en tres etapas:

1. Adolescencia temprana (10 a 13 años):

- Biológicamente, es el período peripuberal, con cambios corporales y funcionales como la menarquia.
- Psicológicamente, la y el adolescente comienzan a perder interés por los padres e inicia amistades básicamente con individuos del mismo sexo.
- Intelectualmente aumentan sus habilidades cognitivas y sus fantasías; no controla sus impulsos y se plantea metas vocacionales irreales.
- Personalmente se preocupan mucho por sus cambios corporales y con incertidumbre por su apariencia física.

2. Adolescencia media (14 a 16 años):

- Es la adolescencia propiamente dicha, se ha completado prácticamente su crecimiento y desarrollo somático.
- Psicológicamente es el período de máxima relación con sus pares, compartiendo valores propios y conflictos con sus padres. Para muchos es la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual; se sienten invulnerables y asumen conductas omnipotentes casi siempre generadoras de riesgo. Más preocupadas/os por su apariencia, pretenden poseer un cuerpo más atractivo y se fascinan más por la moda.

3. Adolescencia tardía (17 a 19 años):

- Casi no presentan cambios físicos y aceptan su imagen corporal; se acercan nuevamente a sus padres y sus valores presentan una perspectiva más adulta; las relaciones íntimas adquieren más importancia, el grupo de pares va perdiendo jerarquía, desarrollan su propio sistema de valores con metas vocacionales reales.

Es importante conocer estas etapas, las variaciones individuales y culturales, para interpretar actitudes y comprender a las/os adolescentes.

2.2.1 Importancia de las y los Adolescentes en Salud.

Desde el punto de vista sanitario, la adolescencia representa un período de enormes oportunidades para la construcción y consolidación de formas de vida saludables, cuyo beneficio puede proyectarse a lo largo de la vida: los principales logros en el crecimiento y desarrollo han tenido lugar; se ha superado la vulnerabilidad de la infancia respecto a muchas de las enfermedades, especialmente las infecciosas; la morbilidad es reducida, se dominan las claves sociales básicas (LOPEZ, 2004).

El 10% de las atenciones del sistema público de salud tiene una o un adolescente como beneficiario. El 23 % de las mujeres en control de embarazo y el 11% de las mujeres en regulación de fecundidad son menores de 19 años (MINSAL, s.f.).

2.2.2 Obesidad en la/el adolescente.

En estudios extranjeros se ha determinado que la probabilidad de que la Obesidad infantil se mantenga en la adultez es de 20% a los cuatro años y hasta 80% durante la adolescencia, y, a diferencia de lo que pasa con los adultos, en los adolescentes la Obesidad por sí sola es un potente predictor de riesgo de mortalidad por Enfermedad Cardiovascular. La Obesidad en el período de la adolescencia se relaciona fuertemente con la morbimortalidad del adulto, especialmente de DM tipo 2 y Enfermedad Cardiovascular, aun cuando se controle el IMC en la adultez, probablemente como consecuencia de un mayor depósito graso abdominal (VALENZUELA, 2002).

Como resultado de un estudio realizado en Noruega se concluyó que la Obesidad durante la adolescencia predispone a Obesidad durante la adultez y que valores altos de IMC durante la adolescencia pueden constituir un elemento que predispone a Obesidad durante la vida adulta y a un mayor riesgo de morir prematuramente (ENGELAND *et al.*, 2004).

La WORLD HEALTH ORGANIZATION (1997), ha señalado que en América Latina, las prevalencias de Obesidad infantil y juvenil en 1997 oscilaban entre 2,1% en Nicaragua y 10,3% en Chile

La Obesidad en los niños es una gran preocupación de Salud Pública y debe ser prevenida para salvaguardar la buena salud de la población general. La identificación temprana de factores de riesgo para el incremento de la adiposidad puede ser clave para la prevención de Obesidad en los niños y jóvenes (STETTLER *et al.*, 2005).

La Primera Encuesta de Calidad de Vida y Salud - Ministerio de Salud - Instituto Nacional de Estadísticas del año 2000 es una fuente de morbilidad percibida en la población chilena. El cuadro 4 muestra las prevalencias de enfermedades crónicas (LOPEZ C, 2004).

CUADRO 4. Prevalencia de Enfermedades crónicas según tipo y grupo de edad.

Enfermedad crónica diagnosticada	10-19 años (%)	Población total (%)
Enfermedad respiratorias crónica	7.11	4.35
Presbicia, Astigmatismo, Miopía	1.29	6.26
Sobrepeso u Obesidad	1.79	3.31
Otro problema grave al corazón	1.00	2.69
Epilepsia	0.54	1.14
Úlcera gástrica, duodenal	0.13	2.54
Depresión	0.11	3.71

FUENTE: LÓPEZ (2004).

Según la Encuesta Nacional de Salud Chile 2003, en población joven de 17 a 24 años las mujeres presentan con más frecuencia Sobrepeso (20%) que los hombres (14%), sin diferencias por nivel educacional. Por el contrario, son obesos el 10% de los hombres y el 7% de las mujeres y la frecuencia es mayor en niveles educacionales y socioeconómicos más bajos y rurales. A estas edades son más fumadores los hombres (61%) que las mujeres (47%) y de los estratos socioeconómicos bajos y urbanos. A pesar de ser más activos los hombres que las mujeres, pueden ser calificados de sedentarios (menos 30 minutos de ejercicio 3 veces semana) el 77% de los hombres y el 88% de las mujeres, especialmente de estratos socioeconómicos bajos (LOPEZ, 2004).

En un estudio con 386 adolescentes sanos atendidos en el Servicio de Adolescencia del Hospital Argerich Argentina, el 18% de los varones y el 52% de las mujeres no practicaba ninguna forma de actividad física sistemática y los adolescentes del nivel socioeconómico bajo destinaron significativamente menos energía a la actividad física comparados con sus pares del nivel socioeconómico medio y alto. El 30% pasaba más de 4 horas mirando TV, 19,1% de las mujeres y 13,3% de los hombres eran obesos. La ingesta energética media fue de 2.697 ± 1.099 Kcal/día (grasas $32\% \pm 10\%$, grasas saturadas $13\% \pm 5\%$). La ingesta de grasa y de grasas saturadas fue significativamente mayor en el nivel socioeconómico más alto. Se concluye que los adolescentes urbanos presentan riesgos vinculados a la elevada prevalencia de Obesidad, a la escasa actividad física, especialmente en los segmentos socioeconómicos más bajos, una alimentación con aumento de la ingesta de grasas, especialmente saturadas, y baja ingesta de algunos micronutrientes como calcio, hierro y vitamina C, deficiencia de hierro, de vitamina A y alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables mediante cambios en el estilo de vida (BIANCULLI *et al.*, 1998).

Según el tipo de Alimentación de las/los adolescentes chilenos se ha visto que: el 59% consume diariamente frutas y verduras, y una cifra similar, lácteos. El 56% consume diariamente comida chatarra y solo el 4% no la consume nunca. Al 59% le preocupa engordar y el 20 % refiere haber hecho una dieta durante el año anterior. El 36% de las embarazadas menores de 20 años es obesa o tiene Sobrepeso. La prevalencia de Obesidad y Sobrepeso en ellas es menor que en mujeres mayores de 20 años y en relación a la actividad física el 83% de las y los adolescentes mayores de 15 años no realiza actividad física suficiente (LOPEZ, 2004).

En un estudio transversal realizado en dos escuelas municipales de Brasil, mostró que la Obesidad se asocia con menor conocimiento de nutrición y practicas alimentarias menos saludables (TRICHES y JUSTO, 2005).

Un estudio realizado en Ecuador sobre prevalencia y factores de riesgo de Sobrepeso en adolescentes de 12 a 19 años determinaron, que cuando los hábitos dietéticos, tabáquicos y de actividad física se relacionaron con los IMC, se hizo evidente que las personas que realizaban dieta tenían un IMC promedio mayor que aquellas que no las realizaban. Asimismo, en las personas que fumaban se registró un IMC más alto que en las que no lo hacían y las que no practicaban actividad física alguna presentaron un IMC mayor que el de aquellas que sí la practicaban (CASTRO, 2003).

2.2.3 Etiología de la Obesidad infanto-juvenil.

Esta no difiere mucho de la desarrollada en la adultez. Los factores genéticos, se ven afectados e involucrados, al igual que en los adultos. Los factores ambientales, desempeñan un importante papel en la expresión genética, y se clasifica según lo señalado en el cuadro 5 (VALENZUELA, 2002).

CUADRO 5. Factores ambientales de Obesidad infanto-juvenil.

De los padres	De los hijos
Aumento anormal del peso durante el embarazo Desnutrición durante el embarazo(primeros dos trimestres) Madre mayor de 35 años Nivel socioeconómico Padres separados o viudos Malos hábitos alimentarios	Lactancia artificial Alimentación sólida precoz Malos hábitos alimentarios Sedentarismo (horas de TV)

FUENTE: VALENZUELA (2002).

2.2.4 Períodos críticos de desarrollo de Obesidad infanto-juvenil.

VALENZUELA (2002), cita a DIETZ el cual define “período crítico” a un estado del desarrollo en el cual cambios fisiológicos incrementan el riesgo de Obesidad en etapas posteriores. Se han identificado tres períodos críticos para el desarrollo de Obesidad

2.2.4.1 Periodo prenatal y postnatal temprano. La exposición a períodos prolongados de baja ingesta calórica (600-1000 kcal/día) en embarazadas de último trimestre de embarazo condiciona recién nacidos de peso normal con una menor prevalencia de Obesidad a los 18 años de edad, debido a un menor crecimiento y desarrollo de tejido adiposo fetal secundario al déficit calórico que se lleva a cabo en las ultimas etapas del desarrollo fetal. En cambio si la subalimentación de la madre se produce en los dos primeros trimestres de la gestación, sus hijos tienen un peso de nacimiento menor y una menor prevalencia de Obesidad a los 18 años. La subingesta calórica materna en las primeras etapas de desarrollo fetal, determinaría alteraciones estructurales y funcionales en los centros hipotalámicos reguladores de la alimentación. En cuanto a la sobrealimentación fetal, los hijos de madres diabéticas se ven expuestos a Hiperglicemia, lo cual estimula la secreción de insulina fetal, incrementando la lipogénesis y estimulando el crecimiento, determinando la macrosomía que caracteriza a sus hijos, dado a que las mujeres diabéticas a menudo son obesas, es difícil separar las consecuencias metabólicas generadas por la Diabetes Gestacional en el feto y las propias de la Obesidad (VALENZUELA, 2002).

El período postnatal temprano de riesgo de Obesidad futura, está determinado principalmente por los patrones de alimentación del niño, en que la lactancia materna emerge como uno de los más importantes. Estudios demuestran el papel protector que tiene el amantamiento y su duración sobre el desarrollo de Sobrepeso u Obesidad durante la infancia y la adolescencia. Un estudio con 9.206 niños entre 5 y 6 años de edad, mostró que en el grupo alimentado con lactancia artificial, el 12.6 % y el 4.5% de ellos presentaban Sobrepeso y Obesidad. Mientras que el Sobrepeso y Obesidad en los alimentados con lactancia materna fue de 9.2% y 2.8% respectivamente, por lo tanto la lactancia materna exclusiva por tres a cinco meses reduce en un 35% la Obesidad entre 5 y 6 años, siendo sus efectos protectores dosis-dependiente. En el cuadro 6 se señalan las posibles explicaciones de la protección de la lactancia materna en la Obesidad infantil: (VALENZUELA, 2002).

CUADRO 6. Posibles explicaciones de protección de Obesidad infantil por la Lactancia Materna

- Regulación más fisiológica de la ingesta por parte del lactante
- Menor secreción de insulina
- Menor rapidez de alimentación(más dificultosa su extracción)
- Mayor velocidad en el vaciamiento gástrico
- Contenido de la leche materna de sustancias bioactivas que inhiben la diferenciación adipocitaria (factor de crecimiento epidermal y FNT- alfa)
- Diferencias en el patrón de secreción de las enterohormonas.

FUENTE: VALENZUELA (2002)

2.2.4.2 Rebote de la adiposidad. Período de la infancia entre los 5 y 7 años donde se produce la segunda fase de crecimiento rápido del tejido adiposo. Aquellos niños que presenten una elevación más temprana del IMC tendrán mayores posibilidades de ser obesos en niñez y en edades más tardías (VALENZUELA, 2002).

2.2.4.3 Adolescencia. Ultimo período crítico de riesgo, siendo más vulnerables las niñas. En obesos adultos se encuentra que alrededor de un 30% de las mujeres y un 10% de los hombres fueron obesos durante la adolescencia (VALENZUELA, 2002).

En la adolescencia ocurren 2 importantes cambios en la grasa, estos son: aumento de la grasa corporal en mujeres (de 17 % a 24% del peso corporal) y disminución en los hombres; incremento de la grasa abdominal; en los hombres los depósitos centrales de grasa aumentan 5 veces, en cambio en las mujeres es solo de 3 veces (VALENZUELA, 2002).

2.2.5 Diagnostico de Obesidad en adolescentes.

En Chile existen las tablas de IMC en percentiles, basadas en niñas y niños chilenas/os de 6 a 18 años, como a si mismo aquellas que lo relacionan con el desarrollo puberal. Una vez establecido el diagnostico debe buscarse su etiología, la cual permitirá establecer mediante la anamnesis, el examen físico y de laboratorio de ser necesario, si estamos en presencia de una Obesidad primaria o secundaria (HODGSON, s.f.).

En Chile, las nuevas Normas de Evaluación Nutricional para niños de 6 a 18 años, que aparecieron en el año 2003, se basan en las curvas del Center of Disease Control (CDC), según las cuales, sobre el p95 es Obesidad y entre el 85 y 95, Sobrepeso. Lo que se hizo fue

usar las mismas bases de datos del National Center for Health Statistics (NCHS), para construir curvas de IMC. En Chile se corrige según período de Tanner, porque éste influye mucho en el porcentaje de grasa, de modo que en las niñas de 8 a 14 años se debe evaluar la edad biológica según el grado de Tanner de las mamas, determinando a qué edad se debieran presentar en promedio, y si existe una diferencia mayor de un año entre la edad biológica y la edad cronológica de la niña, se debe ocupar la edad biológica. El IMC apareció porque en las tablas de peso/talla del NCHS aparece la talla hasta 120 cm. en los hombres, o sea, sólo hasta los 10-12 años. Por eso, en un primer momento se usó el índice peso, aproximándolo al percentil 50 y luego ajustándolo, pero en la actualidad el acuerdo es usar el IMC como criterio diagnóstico (HODGSON, s.f.).

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Para la realización de la investigación de tipo cuantitativa se realizó un estudio descriptivo no experimental de Casos y Controles.

Los estudios de casos y controles corresponden a estudios analíticos-observacionales que representan una estrategia muestral, donde se selecciona a la población en estudio con base en la presencia (caso) o ausencia (control) del evento de interés, que en esta investigación son los estados nutricionales alterados por exceso (Sobrepeso y Obesidad). Habitualmente un control es seleccionado por cada caso, definiendo una relación 1:1. Sin embargo, es posible incorporar un número mayor de controles por cada caso, lo que redundaría en beneficios estadísticos (PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, s.f).

Se trabajó con la metodología de casos y controles, ya que permite el estudio de enfermedades con un largo período de latencia como es la Obesidad, además se pueden caracterizar simultáneamente los efectos de una variedad de posibles factores de riesgo del problema de salud que se estudia, como en este caso donde las variables a analizar se asocian directamente con la enfermedad. Por otro lado se requiere un número menor de sujetos en quienes se puede profundizar, por lo que suelen exigir menos tiempo y ser menos costosos que los estudios de cohorte y permite estimar el riesgo relativo verdadero, si se cumplen los principios de representatividad, simultaneidad y homogeneidad entre los grupos en estudio (TAUCHER, 1999)

3.2 POBLACIÓN EN ESTUDIO

Correspondió a embarazadas en Control Prenatal con edades de 10 a 19 años con estados nutricionales de Normopeso, Sobrepeso y Obesidad del sector urbano atendidas en el Consultorio General Urbano de Los Lagos, durante los meses de Agosto 2006 a Enero 2007.

3.3 DISEÑO MUESTRAL

El tamaño del estudio se estimó, a través de revisión de registros de ingresos a control prenatal con edades de 10 a 19 años durante los meses de Agosto a Octubre del 2005, en el Policlínico adosado del Hospital de Los Lagos donde durante ese período había 33

embarazadas que cumplieran con los criterios de inclusión. Ante lo cual se decidió en principio escoger a 10 casos y 20 controles.

Esta realidad se vio modificada, ya que el número de embarazadas adolescentes que acudieron a control prenatal disminuyó durante el 2006, ante lo cual se debió prologar el tiempo de la recolección de datos de Agosto 2006 hasta Enero 2007, obteniéndose un total de 11 casos y 20 controles durante este período de tiempo.

3.3.1 Criterios de Inclusión de Casos y Controles

Definición de Caso: Son 11 adolescentes embarazadas con edades entre 10 a 19 años, cuyo estado nutricional fue de Sobrepeso u Obesidad, en control prenatal en el Consultorio General Urbano de Los Lagos y cuya procedencia fue del sector urbano.

Definición de Control: Corresponde a 20 adolescentes embarazadas con edades entre 10 a 19 años, cuyo estado nutricional fue de Normopeso, en control prenatal en el consultorio General Urbano de Los Lagos y de procedencia urbana.

3.3.2 Criterios de Exclusión:

En esta investigación no se incluyen adolescentes embarazadas con estado nutricional bajo peso y de procedencia rural.

3.4 DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variables biosociodemográficas: Edad (años cumplidos); Estado civil actual (Soltera, Casada, Conviviente, Separada, Otro); Escolaridad n° de años aprobados (Analfabeta, Básica incompleta, Básica completa, Media incompleta, Media completa, Otro); Actividad (estudiante, dueña de casa, trabajo remunerado, otro), Numero de hijos. Numero de integrantes del grupo familiar; Tipo de familia (Nuclear, extendida, monoparental)

Variables de morbilidad asociadas a Obesidad: Antecedentes mórbidos familiares (Obesidad, Hipertensión, Cardiopatías, Dislipidemias, Diabetes, otros); Morbilidades personales asociadas a Obesidad previas a la gestación (Obesidad, Hipertensión, Cardiopatías, Dislipidemias, Diabetes, otros); Morbilidades personales asociadas a obesidad durante la gestación.

Variables de estilo de vida: Consumo de calorías diarias (anexo 2), Tipo de nutrientes, análisis según respuesta de encuesta alimentaria (anexo 2); Duración de la actividad (tiempo en minutos a la semana); Hábitos nocivos antes y durante la gestación (anexo 1) (Tabaco, Alcohol, Drogas).

VARIABLES INDEPENDIENTES: Peso de nacimiento de la adolescente en estudio (en gramos), Duración lactancia materna de la adolescente en estudio (menos de 3 meses, más de 3 meses, 6 meses, 1 año, más de 1 año); Estado nutricional de los padres y madres de las adolescentes en estudio (según IMC) (Anexo 1)

3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de los datos se obtuvo de los registros, que se encuentran en la tarjeta de control maternal del Consultorio General Urbano de Los Lagos, los cuales se utilizaron para identificar la población en estudio y ratificar la información entregada por las entrevistadas (antecedentes mórbidos familiares y personales).

Se utilizó una encuesta estructurada de 11 preguntas, que fue diseñada por las autoras de acuerdo a los objetivos y variables planteadas en la investigación. La cual se aplicó a las adolescentes embarazadas con Normopeso, Sobrepeso y Obesidad, que estaban en control prenatal durante los meses de Agosto 2006 a Enero 2007 (Anexo 1).

Los objetivos del Cuestionario son los siguientes:

- 1.- Determinar el grado de actividad física
- 2.- Determinar el tiempo de lactancia materna y peso de nacimiento
- 3.- Determinar los hábitos nocivos
- 4.- Identificar las morbilidades personales y familiares asociadas a Obesidad.

El cuestionario consta de las siguientes partes:

- a.- Título de la investigación
- b.- Instrucciones
- c.- Identificación del formulario (N° y fecha)
- d.- Preguntas
- e.- Nombre del Encuestador.

Se realizó una prueba piloto de la encuesta la cual fue aplicada en el servicio de Obstetricia y Ginecología, del Hospital Base Clínico Regional Valdivia, en las unidades de Alto Riesgo Obstétrico y Puerperio a nueve mujeres que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, el objetivo fue probar la claridad de las preguntas para la realización de eventuales modificaciones.

También se aplicó una Encuesta alimentaria Recordatorio de 24 horas (anexo 2), según URTEAGA *et al.* (2003), tiene por objetivo determinar el consumo de alimentos del día anterior de la persona entrevistada. Conociendo no sólo las preparaciones consumidas sino que cada ingrediente que la compone. Este recordatorio fue aplicado en dos oportunidades con una

diferencia de tiempo de tres días entre cada recordatorio, a cada adolescente en estudio. Lo cual dió mayor confiabilidad a los resultados. Fue realizado por las investigadoras de este estudio, ya que se necesita personal calificado y con criterios unificados en relación a la obtención de la información.

Los estudios de validación de los resultados de encuestas alimentarias utilizados en el European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) arrojan interesantes cifras de correlación entre los diferentes métodos utilizados en los países participantes. Se compararon 12 encuestas de recordatorio con una encuesta de tendencia encontrándose correlaciones con una variación entre 0,2 y 0,7 para los distintos grupos de alimentos (URTEAGA *et al.*, 2003).

Desde un punto de vista estadístico, los resultados indican que hay diferencias significativas entre el recordatorio de 24 horas y la encuesta de tendencia de consumo para la mayoría de los nutrientes y bajos coeficientes de correlación, lo que permitiría deducir que no son equivalentes. Sin embargo, desde un punto de vista de Salud Pública, las diferencias promedio entre ellas son relativamente pequeñas no cambian sustancialmente la interpretación de los datos (URTEAGA *et al.*, 2003).

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Se construyó una base de datos, usando el programa Excel 8.0. Para el procesamiento y análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info 2005 versión 3.3.2. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas, estadígrafos de posición (media, moda y mediana), se diseñaron tablas y gráficos para la presentación de resultados.

Se calculó razón de productos cruzados conocida como Odds Ratio (OR), medición de riesgo usada solo en los estudios de casos y controles, donde la razón de enfermar en individuos expuestos se compara a la de los no expuestos. La interpretación del OR es la siguiente: si el OR es igual a 1, la exposición no se asocia con la enfermedad, mientras que si el OR es menor de 1 la exposición tiene un efecto protector (es decir, la exposición disminuye la probabilidad de desarrollar la enfermedad). Por último, si el valor del OR es mayor de 1, la exposición aumenta las posibilidades de desarrollar la enfermedad. De cualquier modo, las estimaciones del OR se deben realizar con su 95% intervalo de confianza para poder confirmar o rechazar la asociación de la exposición con la enfermedad (DÍAZ y FERNÁNDEZ, 2002).

Diferencias con $p < 0,05$ fueron consideradas significativas en una posible asociación entre las condiciones estudiadas.

4. RESULTADOS

La comuna de Los Lagos según datos del DEIS en diciembre del 2005 tenía una población de 125 embarazadas en control, de las cuales 34 eran adolescentes (15 a 19 años). Las tasas de estados nutricionales a la fecha correspondían a un 11,8% de obesas, 20,6% Sobrepeso, 47,1% normopeso y bajo peso un 20,6%.

Según los datos obtenidos en esta investigación se observó que la edad promedio de las 31 adolescentes es de 17 años, con un rango de 15 a 19 años. De ellas se encontraban Solteras el 54.8%, Convivientes el 38.7% y Casadas solo el 6.5%. En cuanto a nivel de escolaridad, el 36.7% tenía educación media completa, 36.7% media incompleta y educación básica completa e incompleta un 13.3%. Se encontraban como dueñas de casa el 83,3% de ellas. Todas las adolescentes en estudio resultaron ser primigestas

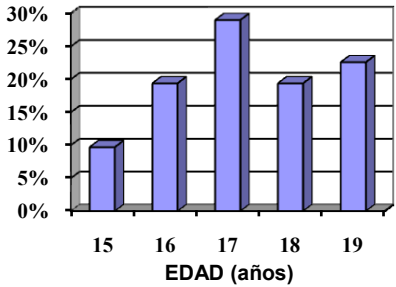


GRÁFICO 1. Distribución porcentual de adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio General Urbano Los Lagos según edad. Agosto 2006 a Enero 2007.

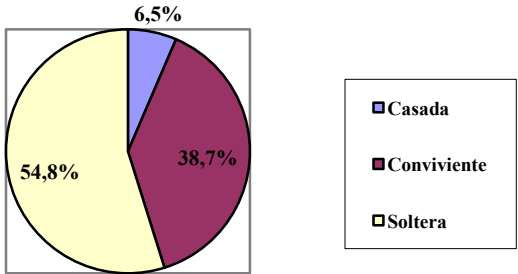


GRÁFICO 2. Distribución porcentual de adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos según Estado Civil. Agosto 2006 a Enero 2007.

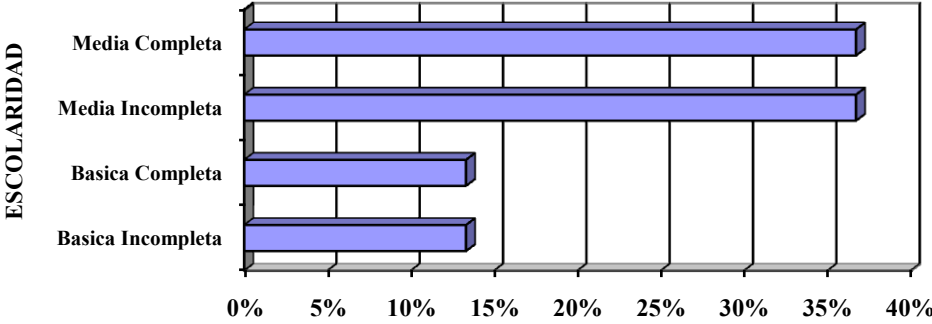


GRÁFICO 3. Distribución porcentual de adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos según Escolaridad. Agosto 2006 a Enero 2007.

La media de integrantes del grupo familiar es de 4 personas, siendo la mediana y la moda de 5 integrantes por grupo familiar de un rango de entre 2 y 9 personas. Según tipo de familia un 38.7% provenían de una núcleo, un 38.7% familia Extendida y un 22,6% Monoparental, como se observa en el grafico 4. No se observaron diferencias significativas entre casos y controles, según tipo de familia (p: 0,41).

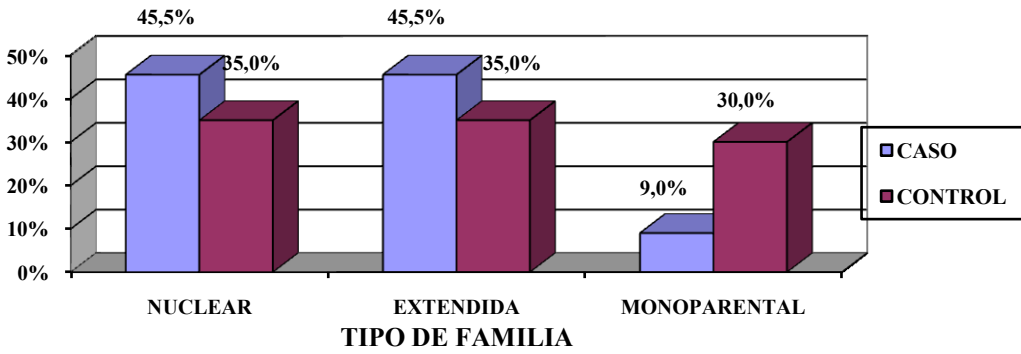


GRÁFICO 4. Distribución porcentual de Casos y Controles según tipo de familia, Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.

Las patologías asociadas con Sobrepeso y Obesidad en familiares directos presentes en el total de las adolescentes estudiadas fueron Hipertensión con un 45,2%, Diabetes 35,5%, Cardiopatías 32,3%, Dislipidemia 19,4% y Obesidad 12,9%, episodios mórbidos que se presentaron superpuestos.

Con respecto a los antecedentes mórbidos familiares, se observó que la Hipertensión es un factor de riesgo no significativo con un Odds Ratio (OR) 1,75; Intervalo de confianza (IC) de 95%: 0,38 a 7,91 y los demás antecedentes como Cardiopatía (OR: 0,4; IC 95%: 0,08 a 1,90), Diabetes (OR 0,94; IC 95%: 0,20 a 4,36), Obesidad (OR: 0,50; IC 95%: 0,06 a 4,15), Dislipidemias, resultaron no ser factores de riesgo para casos y controles.

Se observó además que antecedentes familiares de Hipertensión (OR: 1,04; IC 95%: 0,21 a 4,95), Dislipidemia (OR: 2,35; IC 95%: 0,23 a 23,60) y Diabetes (OR: 1,14; IC 95%: 0,22 a 5,86) resultaron ser factores de riesgo no significativos para el estado nutricional pregestacional de las adolescentes en estudio.

Ninguna de las adolescentes presentó morbilidades personales previas a la actual gestación. No se dieron diferencia significativas entre casos y controles en relación a la presencia de Síndrome Hipertensivo del embarazo (SHIE) y Síntoma de parto prematuro (SPP) ambos con OR: 0,5; IC 95%: 0,06 a 4,15 respectivamente. De 11 casos y 20 controles, 2 casos y 2 controles presentaron SHIE y SPP dato que fue obtenido del la Tarjeta de Control Prenatal.

En la tabla 1 se presentan las características de los casos y los controles de acuerdo a la presencia de hábitos nocivos pregestacionales y gestacionales. Se observó asociación no significativa entre los casos y controles y el consumo de tabaco (OR: 2,80; IC 95%: 0,60 a 12,85); alcohol (OR: 1,16; IC 95%: 0,25 a 5,33) pregestacional. Al igual que en relación al consumo de tabaco gestacional (OR: 2,50; IC 95%: 0,24 a 25,68).

TABLA 1. Distribución numérica y porcentual de casos y controles según la presencia de hábitos nocivos pregestacionales y gestacionales. Adolescentes embarazadas en control Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.

Hábitos	Casos (n=11)		Controles (n=20)		OR	IC 95%		p
	n	%	n	%				
Pregestacionales								
Tabaco	5	45	14	70	2,80	0,60	12,85	0,10
Alcohol	4	36,4	8	40	1,16	0,25	5,33	0,42
Drogas	0	0	1	5	-	-	-	0,32
Gestacionales								
Tabaco	1	9,1	4	20	2,50	0,24	25,68	0,24
Alcohol	0	0	0	0	-	-	-	-
Drogas	0	0	0	0	-	-	-	-

En la tabla 2 se presentan las características de los estados nutricionales preconceptionales por exceso y normopeso, de acuerdo a la presencia de hábitos nocivos pregestacionales y gestacionales, observándose asociación no significativa entre los estados nutricionales por exceso y el consumo de tabaco pregestacional (OR: 2,67; IC 95%: 0,54 a 13,10). No se observó asociación con la presencia de hábitos nocivos durante el embarazo.

TABLA 2. Distribución numérica y porcentual de Estados Nutricionales (E.N) por exceso y normopeso pregestacional según la presencia de hábitos nocivos pregestacionales y gestacionales. Adolescentes embarazadas en control. Consultorio Los Lagos, Agosto 2006 a Enero 2007.

Hábitos	EN por exceso (n=9)		Normopeso (n=22)		OR	IC 95%		p
	N	%	N	%				
Pregestacionales								
Tabaco	4	44,4	15	68,2	2,67	0,54	13,15	0,12
Alcohol	4	44,4	8	36,4	0,71	0,14	3,45	0,34
Drogas	0	0	1	4,5	-	-	-	0,35
Gestacionales								
Tabaco	2	22,2	3	13,6	0,55	0,07	4,03	0,29
Alcohol	0	0	0	0	-	-	-	-
Drogas	0	0	0	0	-	-	-	-

Al analizar aspectos relacionados con los recordatorios de 24 horas del grupo en general, la media de consumo de calorías es de 2117,74 calorías diarias, con un rango de 1.245 a 4.239 calorías. En relación al consumo de nutrientes la media para hidratos de carbono fue 305,33 gr con una rango de 157,25 a 594,25 gr. Se observó en relación al consumo de proteínas una media 56,93gr con un rango que varía entre 26,7 y 118,5 gr siendo la media de lípidos de 81,13 gr con un rango de 25,6 a 315, 15gr.

Un 70% de las adolescentes es sedentaria, definiendo como sujeto sedentario a aquel que realiza actividad física menos de tres veces a la semana, por menos de 30 minutos cada vez. No se encontraron diferencias entre casos y controles de acuerdo al sedentarismo (OR: 0,41; IC 95%: 0,06 a 2,46).

La media del peso de nacimiento de las adolescentes estudiadas es de 3388,46 gr entre un rango de 2.100 a 4.400 gr, la Moda fue de 2.500 gr. No se encontraron diferencias entre casos y controles de acuerdo con el peso de nacimiento (p: 0,23) y no se observaron diferencias entre los E.N por exceso y normopeso pregestacional y el peso de nacimiento (p: 0,25). En el grafico 5 se muestra la distribución de peso entre casos y controles.

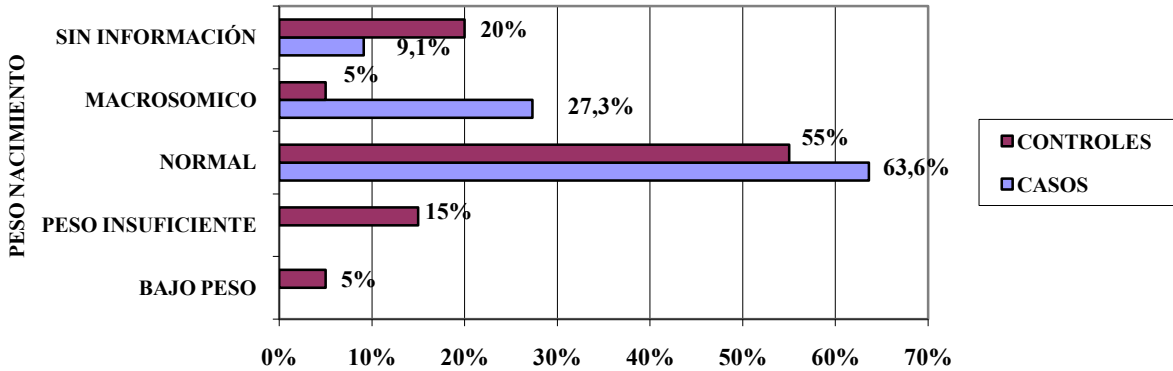


GRÁFICO 5. Distribución porcentual de Casos y Controles según Peso de nacimiento, Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.

De las 31 adolescentes encuestadas el 71% recibió lactancia materna exclusiva, y solo un 9.7% no recibió, al analizar este factor entre casos y controles no fue un factor significativo (p: 0,61). En el grafico 6 se observa la distribución de la duración de la lactancia entre casos y controles.

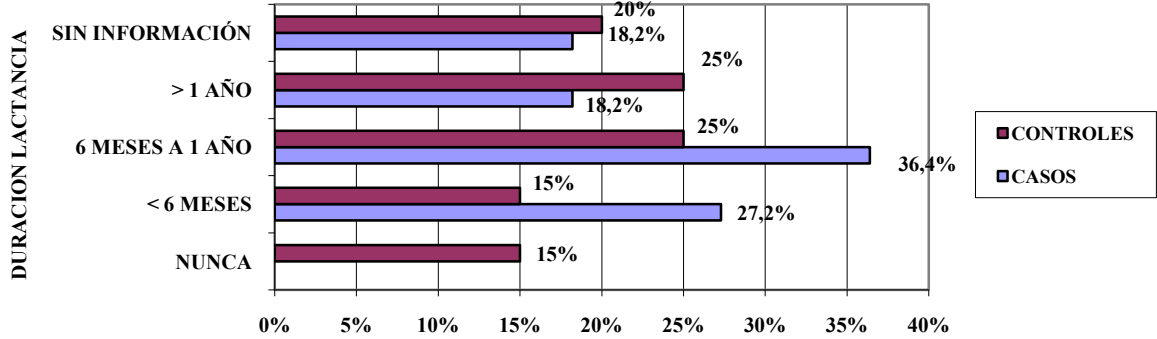


GRÁFICO 6. Distribución porcentual de Casos y Controles según Duración de Lactancia, Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.

No se observó diferencia entre los estados nutricionales por exceso y normopeso pregestacional y la duración de la lactancia. (p: 0,59)

En relación al estado nutricional de las madres del total de las adolescentes, el 64.5 % presentó un estado nutricional por exceso y un 16.1% normopeso. En relación al estado nutricional de los padres 9,7 % presentaron normopeso y un 29% estado nutricional por exceso. No se encontraron diferencias significativas entre casos y controles en relación a los estados nutricionales del padre (p: 0,52) y de la madre (p: 0,86). El grafico 7 y 8 muestran la

distribución de casos y controles según el estado nutricional materno y paterno respectivamente.

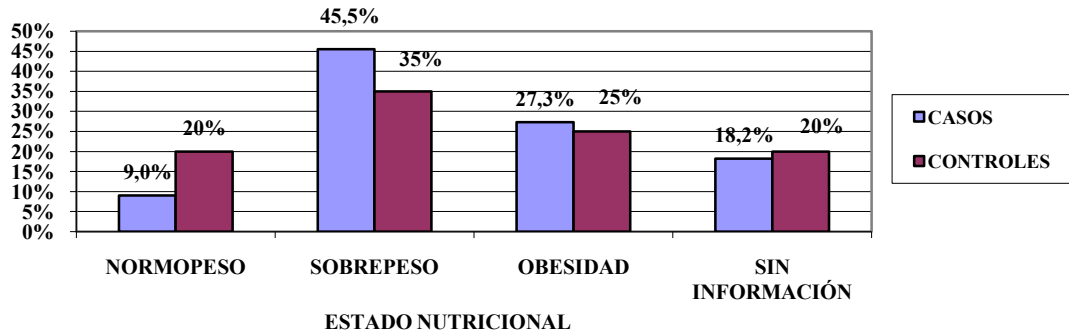


GRÁFICO 7. Distribución porcentual de casos y controles según estado nutricional de madres de las adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.

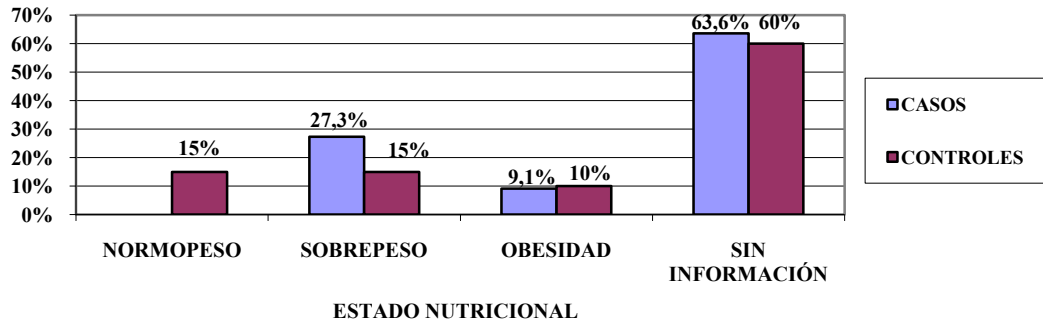


GRÁFICO 8. Distribución porcentual de casos y controles según estado nutricional de padres de las adolescentes embarazadas en Control Prenatal en Consultorio Los Lagos. Agosto 2006 a Enero 2007.

5. DISCUSIÓN

Según los últimos cálculos WORLD HEALTH ORGANIZATION (2006), indican que en 2005 había en todo el mundo, aproximadamente 1600 millones de adultos (mayores de 15 años) con Sobrepeso y al menos 400 millones de adultos obesos. Además, la OMS calcula que en 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos con Sobrepeso y más de 700 millones con Obesidad.

En Chile, la Obesidad aumentó significativamente desde la década de los 80, pasando a constituir el principal problema nutricional de la población. En adolescentes también se ha constatado un aumento significativo durante las últimas décadas, de un 12 % en 1987 a un 32,6 % en el 2004. (VIO DEL R y SALINAS, 2006).

Según CASTRO *et al* (2003) en su estudio de prevalencia y factores de riesgo de Sobrepeso en adolescentes de 12 a 19 años determinaron que, las adolescentes que fumaban registraron un IMC más alto que en las que no lo hacían y las que no practicaban actividad física alguna presentaron un IMC mayor que el de aquellas que sí la practicaban. Esta investigación reafirma el estudio de CASTRO en relación al tabaco, encontrándose entre casos y controles una asociación no significativa para el consumo de tabaco pregestacional, donde este aumenta en 2,8 veces el riesgo de presentar Obesidad y para los estados nutricionales preconcepcionales 2,67 veces el riesgo de Obesidad en las adolescentes en estudio.

Un estudio observó que la Obesidad era un factor de riesgo independiente de Enfermedad Cardiovascular en ambos sexos, demostrando que por cada desviación estándar de aumento de peso se incrementaba en un 22% en mujeres y en un 15% en hombres el riesgo de padecer Enfermedad Cardiovascular. (VALENZUELA 2002). Sobre lo anterior en esta investigación, si existieron diferencias significativas entre casos y controles donde se observó que el antecedente de Hipertensión en familiares directos aumenta en 1,7 el riesgo de Obesidad en las adolescentes. Según el estado nutricional pregestacional de las adolescentes, las que tenían familiares directos con Dislipidemia y Diabetes Mellitus presentaron 2,35 y 1,14 veces mayor riesgo de obesidad respectivamente.

La aplicación del recordatorio de 24 hrs. arrojó una media de consumo de calorías diarias de 2117.74. En relación al consumo de nutrientes la media de los hidratos de carbono fue 305,33 gr, proteínas una media de 56,93 gr y la media de lípidos fue de 81,13 gr. Lo cual demuestra que el consumo de calorías diarias de las embarazadas es normal.

Un 70% de las adolescentes estudiadas es sedentaria, aunque no se encontraron diferencias entre casos y controles de acuerdo con el sedentarismo. Esta evidencia porcentual reafirma el estudio realizado con 386 adolescentes sanos atendidos en un Servicio de Adolescencia del Hospital Argerich (Argentina), donde el 52% de las mujeres no practicaban ninguna forma de actividad física sistemática.

Según MARDONES (2003) la categoría de peso al nacer con RCIU, fundamentalmente de 2000 a 2999 gr de término y la de peso al nacer 4000 gr, tienen riesgo de presentar enfermedades crónicas del adulto y se relacionan con el estado nutricional materno, además tienen también mayor riesgo de mortalidad infantil. En este estudio la media del peso de nacimiento de las adolescentes estudiadas es de 3388,46 grs. entre un rango de 2.100 a 4.400 grs. la moda fue de 2.500 grs. No se encontraron diferencias entre casos y controles de acuerdo con el peso de nacimiento (p: 0,23) y no se observaron diferencias entre los estados nutricionales (E.N) por exceso y normopeso pregestacional y el peso de nacimiento (p: 0,25).

Estudios de GILLMAN et al. (2001), DIETZ (2001) y HEDIGER et al. (2001) señalan que la alimentación recibida en las primeras etapas de la vida se relacionan directamente con los estados nutricionales en la adolescencia y adultez, destacando la importancia de la lactancia como estrategia para prevenir la obesidad en los períodos antes mencionados. Al analizar la lactancia materna como un factor protector observamos que un 71% recibió lactancia materna exclusiva, y solo un bajo porcentaje no recibió, al analizar este factor entre casos y controles no fue un factor significativo (p: 0,61), al igual que en la duración de la lactancia con un (p: 0,59). Pudimos observar que los controles recibieron lactancia materna exclusiva por más de un año con un porcentaje mayor en comparación con los casos. El fomento de la lactancia materna exclusiva es estrategia válida y de bajo costo para prevenir la Obesidad en la niñez y adolescencia.

Finalmente al analizar los estados nutricionales del padre (p: 0,52) y de la madre (p: 0,86) no se encontraron diferencias significativas entre casos y controles. A diferencia del estudio de MONTEIRO et al. (2004), un estudio caso control realizado en Brasil observó en las adolescentes cuyas madres presentaban Sobrepeso y Obesidad, un riesgo de 3,5 a 4 veces mayor de Obesidad. Cabe destacar un alto porcentaje de Sobrepeso y Obesidad en las madres de las adolescentes y un bajo porcentaje de estado nutricional normopeso. En relación al estado nutricional de los padres el porcentaje fue similar al de las madres. Se observó un 19,3% de no información del estado nutricional de las madres, el que se debió en gran medida a que ellas no estuvieron presentes en el momento de la encuesta (oportunidad en que eran medidas y pesadas), en los padres se obtuvo un mayor,

porcentaje de no información, en relación a su estado nutricional, ya que la mayoría de las encuestadas provenían de familias monoparentales, donde en su gran mayoría no conocían a sus padres y un pequeño porcentaje se debió a la no presencia en el momento de la encuesta.

6. CONCLUSIONES

El perfil sociodemográfico de las adolescentes embarazadas mostró que la edad promedio de las 31 adolescentes es de 17 años, con un rango de 15 a 19 años. De ellas se encontraban Solteras el 54.8%, Convivientes el 38.7% y Casadas solo el 6.5%. Según nivel educacional con educación media completa el 36.7%, educación media incompleta 36.7% y educación básica completa e incompleta un 13.3% cada una respectivamente. Se encontraban como dueñas de casa el 83,3% de ellas. Se puede inferir en relación al porcentaje de educación básica incompleta y a la ocupación actual de las adolescentes el temprano abandono estudiantil de estas. La media de integrantes del grupo familiar es de 4 personas. Según tipo de familia el 38.7% provenían de una nuclear, 38.7% Extendida y un 22,6% Monoparental.

En este estudio se observó entre casos y controles que el antecedente de Hipertensión en familiares directos aumenta en 1,7 el riesgo de Obesidad en las adolescentes y según el estado nutricional pregestacional de estas. Las que tenían familiares directos con Dislipidemia y Diabetes Mellitus presentaron 2,35 y 1,14 veces mayor riesgo de Obesidad en la adolescencia respectivamente, esto se correlaciona con evidencias que muestran que estas enfermedades destacan no solo por su alta prevalencia a nivel mundial, sino por ser factores de riesgo de otras patologías.

Se apreció una asociación no significativa entre casos y controles para el consumo de tabaco pregestacional y gestacional, el que aumenta en 2,8 y 2,5 veces el riesgo de presentar Obesidad respectivamente. Y para los estados nutricionales preconceptionales el tabaco previo a la gestación genera 2,67 veces más riesgo de Obesidad en las adolescentes en estudio. Con esto se reafirma la importancia del tabaco como problema de Salud Pública y factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

La aplicación del recordatorio de 24 hrs arrojó una media de consumo de calorías de las embarazadas que cumple con la norma nacional para embarazadas, sin embargo, se presentaron rangos fuera de los niveles aceptables.

Un 70% de las adolescentes es sedentaria, sin embargo, no se encontraron diferencias entre casos y controles. Por lo tanto es preciso generar conciencia en la sociedad, de manera de crear las condiciones que hagan segura, posible y placentera la actividad física para que se incorpore como parte de los hábitos saludables en los niños/as, adolescentes y adultos.

La media del peso de nacimiento de las adolescentes se encontró dentro de los parámetros normales y no se encontraron diferencias entre casos y controles de acuerdo con el peso de nacimiento ($p: 0,23$), ni se observaron diferencias entre los estados nutricionales (E.N) por exceso y normopeso pregestacional y el peso de nacimiento ($p: 0,25$).

El análisis de la lactancia materna(LM) como un factor protector mostró que un gran porcentaje de las adolescentes recibió lactancia materna exclusiva, al analizar este factor entre casos y controles no fue un factor significativo ($p:0,61$). Sí el efecto protector de la LM existe realmente, aunque sea de poca magnitud, el impacto final sobre la población podría ser muy beneficioso al tratarse de una medida económica y que conlleva de por sí otros beneficios añadidos como la prevención de infecciones y alergias.

No se encontraron diferencias significativas entre casos y controles en relación a los estados nutricionales del padre ($p: 0,52$) y de la madre ($p: 0,86$). Cabe destacar que el 64.5 % de las madres presentaron un estado nutricional por exceso. Este factor puede ser de relevancia en términos de salud pública de toda la población teniendo en cuenta la actual epidemia de obesidad. En relación al estado nutricional de los padres un 29% tuvo estado nutricional por exceso. No obstante, existió un 61,3% de no información en relación con el estado nutricional paterno fue un factor de sesgo en relación a esta variable obtenida.

En relación a la hipótesis de esta investigación podemos concluir que de las evidencias planteadas solo resultaron ser factores de riesgo la presencia de Hipertensión, Diabetes y Dislipidemia como antecedente en familiares directos; al igual que el consumo de tabaco pregestacional y gestacional de las adolescentes embarazadas. Además dado el escaso tamaño de la población adolescente en control en la comuna de Los Lagos, no permitió a través del censo realizado entre los meses de Agosto 2006 a Enero 2007 determinar más asociaciones, ya que el estudio de factores de riesgo requiere un tamaño poblacional mayor, para que los resultados sean estadísticamente significativos.

Los hallazgos de la investigación, contribuirán al quehacer del profesional Matrona/ón en esta área para enfrentar el problema del sobrepeso y la obesidad, ya establecida en grupos de alto riesgo como son las adolescentes embarazadas, en las cuales una intervención tiene el beneficio agregado de favorecer no solo a ellas sino también en la/el recién nacido.

La salud de la mujer debe ser entendida como un proceso continuo, no como etapas aisladas, en el cual las características y condiciones propias de un período influyen sobre el período siguiente; este concepto se expresa claramente en relación al aspecto nutricional: la importancia de un adecuado estado nutricional materno sobre el resultado reproductivo adecuado peso de nacimiento de los hijos, duración y calidad de la lactancia ha sido ampliamente estudiado, así como la influencia del estado nutricional en la etapa

postreproductiva, con un predominio de patologías crónicas, Enfermedades Cardiovasculares, Cánceres y otras enfermedades, las que representan un incremento en los costos de la atención de salud y un impacto negativo en la calidad de vida de las mujeres.

El desafío actual requiere conocer los factores de riesgo de la Obesidad en nuestra población, así como conocer la magnitud del problema, el cual nos permitirá actuar sobre sus factores de riesgo a través de una mejor labor de promoción y prevención de salud encaminada a disminuir su incidencia y los efectos adversos que esta provoca y así planificar estrategias de intervención, ya sea a través de la orientación y la educación.

7. BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, M. 2004. Patología del Adolescente desde la Perspectiva del Pediatra. Dpto. de Adolescencia “Ser Joven”, Universidad de Chile. Medwave. 4(9). (Disponible en: <http://www.medwave.cl/atencion/infantil/FUDOCIV2003/3/2.act>. Consultado el: 15 de octubre de 2005).

ATALAH, E. 2003. De la desnutrición a la Obesidad. Evolución de los problemas nutricionales en Chile. Departamento de nutrición, Facultad de Medicina Universidad de Chile. (Disponible en: http://www.plataforma.uchile.cl/fg/semestre1/_2003/joven/modulo1/clase2/doc/ppt.doc. Consultado el: 14 de septiembre 2005)

BIANCULLI, C; CARMUEGA, E; ARMATTA, A; MACHAIN, C; BERNER, E; CASTRO, J; CALVO, E; DURÁN, P; O'DONNELL, A; MEDINA, V; PATTO, C; ROVIROSA, A; PIÑERO, J; UICICH, R. 1998. Factores de riesgo para la salud y la situación nutricional de los adolescentes urbanos en Argentina. Adolesc Latinoam. 1(2). (Disponible en: http://raladolec.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141471301998000100006&lng=es&nrm=iso. Consultado el: 05 de diciembre de 2005).

CASTRO. J; FORNASINI. M; ACOSTA. M. 2003. Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. Rev Panam Salud Pública. 13(5). (Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102049892003000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Consultado el: 10 de noviembre de 2005).

DEIS. MINSAL. ¿2004? Estado nutricional de las embarazadas en control, diciembre 2004. (Disponible en: http://deis.minsal.cl/ev/en/dic04/embarazadas/edad/consulta_comunas.asp?op_ss=24&op_com=7. Consultado el: 22 de septiembre de 2005).

DEIS. MINSAL. ¿2004? Estado nutricional de las embarazadas en control según comunas, diciembre 2004. (Disponible en: http://deis.minsal.cl/ev/en/dic04/embarazadas/totales/consulta_comuna.asp?op_ss=24. Consultado el: 22 de septiembre de 2005).

DEIS. MINSAL. ¿2004? Estado nutricional de embarazadas en control Comuna de Los Lagos, diciembre 2004. (Disponible en: http://deis.minsal.cl/ev/en/dic04/embarazadas/edad/consulta_comunas.asp?op_ss=24&op_coom=7. Consultado el: 22 de septiembre de 2005).

DIAZ, P; FERNÁNDEZ, P. 2002. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. Cad Aten Primaria; 9: 148-150. (Disponible en: http://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/muestra_casos2.pdf. Consultado el: 20 de septiembre de 2005).

DIETZ, W. 2001. Breastfeeding may help prevent childhood overweight. JAMA. 285(19). Pp 2506-2507.

ENGELAND, A; BJORGE, T; TVERDAL, A; SOGAARD, A. 2004. Obesity in adolescence and adulthood and risk of mortality. Epidemiology. 15(1). Pp 79-85. (Original no consultado, citado por: REVISTA PANAMERICANA DE LA SALUD. 2004. Se estudia la relación entre la obesidad en la adolescencia y la mortalidad en la adultez. Rev Panam Salud Pública. 15(2). Pp131-132. (Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v15n2/20824.pdf>. Consultado el: 15 octubre 2005).

GILLMAN, M; RIFAS-SHIMAN, S; CAMARGO, C; BERKEY, C; FRAIZER, A; ROCKETT, H; FIELD, A; COLDIETZ, G. 2001. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. JAMA. 285(19):2461-2467.

HASLAM, D; JAMES, W. 2005. Obesity. Lancet. 366: 1197-1209.

HEDIGER, M; OVERPECK, M; KUCZMARSKI, R; RUAN, M. 2001. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. JAMA. 285(19):2453-2459.

HODGSON, M. s.f. Obesidad Infantil, Manual de Pediatría. (Disponible en: <http://www.escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/Obesidad.html> - 22k. Consultado el: 20 de septiembre de 2005).

INOSTROZA, C.; QUIJADA, Y. 2003 “La adolescencia”. (Disponible en: <http://www.udec.cl/~ivalfaro/apsique/desa/adolescencia.html>. Consultado el: 22 noviembre 2005).

- ISSLER, J. 2001. Embarazo en la adolescencia. (Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista107/emb_adolescencia.html. Consultado el: 26 de septiembre 2005).
- JENSEN, M.D. 2000. Obesidad. Clínicas medicas de Norteamérica. Traducido por Carlos García Calderas. McGraw-Hill Interamericana. México. Pp 309,335-349,365-387.
- KOHAN, A. 2005. Mecanismos Defensivos de la Pérdida de Peso Corporal Sociedad Chilena de Obesidad. Medwave. 5(8). (Disponible el: <http://www.medwave.cl/cursos/sochob2005/3/1.act>. Consultado el: 20 de septiembre de 2005).
- LOPEZ, C .2004. Atención amigable para adolescentes en establecimientos de atención primaria. Orientaciones técnicas. Grupo asesor en adolescencia y sexualidad red de encargados/as de adolescencia de los servicios de salud. (Disponible en: http://www.derechosdelainfancia.cl/docs/imgs/imgs_doc/227.pdf. Consultado el: 21 de noviembre de 2005).
- MARDONES, F. 2003. Evolución de la antropometría materna y del peso de nacimiento en Chile, 1987-2000. Rev chil nutr. 30(1). (Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775182003000200006&script=sci_arttext&lng=es#T4. Consultado el: 24 octubre de 2005).
- MINSAL. s.f. Departamento de nutrición y ciclo vital. Situación nutricional del pre-escolar, escolar y adolescente. (Disponible en: <http://www.minsal.cl>. Consultado el: 25 de septiembre de 2005).
- MINSAL. s.f. Salud de las y los adolescentes. (Disponible en: <http://www.minsal.cl>. Consultado el: 25 de septiembre de 2005).
- MONTEIRO, P.; VICTORA, C.; BARROS, F. 2004. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para obesidade em adolescentes. Rev Panam Salud Pública. 16(4).(Disponible en : http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892004001000004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt .Consultado el: 10 de noviembre de 2005).

PALACIOS, H. s.f. Adolescencia. Cátedra psicología evolutiva. (Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/adosa/adosa.shtml>. Consultado el: 15 de octubre 2005).

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. s.f. Estudios de Casos y controles (Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/Recursos/recepidem/epiAnal5.htm>. Consultado el: 20 de noviembre de 2006)

STETTLER, N; STALLINGS, V; TROXEL, A; ZHAO, J; SCHINNAR,R; NELSON, S; ZIEGLER, E; STROMB, S. 2005. Weight Gain in the First Week of Life and Overweight in Adulthood. A Cohort Study of European American Subjects Fed Infant Formula. *Circulation*.111. Pp 897-1903. (Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/111/15/1897>. Consultado el: 20 de septiembre de 2005).

STYNE, M. 2001. Obesidad en niños y adolescentes. Clínicas pediátricas de norteamérica. Traducido por Santiago Sapiña Renard. McGraw-Hill Interamericana. México. Pp 867-887.

TAUCHER, E. 1999. Bioestadística. 2 ed. Universitaria. Chile. Pp 249-255.

TRICHES, R; JUSTO, E. 2005. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev. Saúde Pública*. 39(4). (Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt. Consultado el: 16 de noviembre de 2005).

URTEAGA, C; PINHEIRO, A; ATALAH, E. 2003. Comparación de los resultados de dos métodos de encuestas alimentarias. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 53(2). Pp 172-177. (Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000406222003000200008&script=sci_arttext. Consultado el 9 de diciembre 2005).

VALENZUELA, M. 2002. Obesidad. 2 ed. Mediterraneo. Chile. Pp 1, 33-51, 95-115, 155-173.

VELAZQUEZ, M; VILLALOBOS, L; MANZANERO, N.; VALERA, L; MAULINO, N; DE BLANCO, M; MERINO, G; PÉREZ, M. 2003. Obesidad en niños y adolescentes. Experiencia del Servicio de Endocrinología Pediátrica del Hospital de niños "J.M. de los Ríos". Archivos venezolanos de Puericultura y Pediatría. 66(3). (Disponible: en <http://www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/id3749/siteinfo/volumen%203.pdf>. Consultado el: 20 Octubre 2005)

VIO DEL R, F; SALINAS, J. 2006 Promoción de salud y calidad de vida en Chile: una política con nuevos desafíos. Rev. chil. nutr. 33(1). (Disponible en : http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182006000300006&lng=es&nrm=iso. Consultado el: 13 de abril de 2007).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1997. Global database on child growth and malnutrition. Geneva: WHO .Documento WHO/NUT 1997; 97(4). (Disponible en: <http://ije.oxfordjournals.org/cgi/reprint/32/4/518>. Consultado el: 10 de octubre de 2005).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1998. Consultation on obesity: Preventing and management the global epidemic. Geneva, 3-5 June 1997. World Health Organization, Geneva, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2006 .Obesidad y Sobrepeso (Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>. Consultado el: 13 de abril de 2007).

Anexo 1
ENCUESTA

Edad _____
 Estado nutricional

<input type="checkbox"/>	Normopeso
<input type="checkbox"/>	Sobrepeso
<input type="checkbox"/>	Obesidad

N°

FECHA ___ / ___ / ___

RELLENA EL CUADRADO DE LA ASEVERACIÓN QUE CONSIDERES MAS ADECUADA A TU PARECER.

1 ¿Con cuantas personas vives en tu casa?

2 Tipo de familia

<input type="checkbox"/>	Nuclear
<input type="checkbox"/>	Extendida
<input type="checkbox"/>	Monoparental

3 ¿Los y las integrantes de tu familia tienen alguna de estas enfermedades? ¿Quiénes?

SI	NO		¿Quiénes?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Obesidad	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hipertensión	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cardiopatías	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dislipidemias	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diabetes	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otras	_____

4 ¿Tú tenías alguna de estas enfermedades antes del embarazo?

SI	NO	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Obesidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hipertensión
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cardiopatías
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dislipidemias
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diabetes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otras <u>¿Cuáles?</u> _____

5 ¿Ahora durante el embarazo has tenido alguna complicación? ¿Cuál?

6 Antes de embarazarte ¿Con que frecuencia realizabas actividad física (correr, trotar, andar en bicicleta, caminar rápido, etc.), por al menos 30 minutos?

<input type="checkbox"/>	Nunca
<input type="checkbox"/>	Una vez a la semana
<input type="checkbox"/>	Dos veces a la semana
<input type="checkbox"/>	Más de tres veces por semana

7 ¿Tu antes de embarazarte...

SI	NO		¿Cuántas veces?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fumabas	<u>Al día</u>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bebías alcohol	<u>Semanal</u>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Consumiste alguna droga	_____

8 ¿Y ahora que estas embarazada...

SI	NO		¿Cuántas veces?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fumas	<u>Al día</u>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bebes alcohol	<u>Semanal</u>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Consumes alguna droga	_____

9 ¿Cual fue tu peso al nacimiento?

10 ¿Tomaste leche materna (pecho materno)?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>
No recuerdo	<input type="checkbox"/>

11 ¿Escuchaste de tu madre cuanto tiempo tomaste pecho materno?

<input type="checkbox"/>	Menos de 3 meses
<input type="checkbox"/>	3 meses o más
<input type="checkbox"/>	6 meses o más
<input type="checkbox"/>	1 año
<input type="checkbox"/>	Más de 1 año

Anexo 2

ENCUESTA ALIMENTARIA

Recordatorio de 24 horas

N°

<p>Desayuno</p>	<p>Once</p>
<p>Almuerzo</p>	<p>Cena</p>

Anexo 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TESIS: FACTORES DE RIESGO PRECONCEPCIONALES ASOCIADOS AL NORMOPESO, SOBREPESO Y OBESIDAD DE ADOLESCENTES EMBARAZADAS EN CONTROL EN EL CONSULTORIO GENERAL URBANO DE LOS LAGOS, UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES

Se me ha solicitado participar voluntariamente en el estudio de Factores de riesgo preconcepcionales asociados al estado nutricional realizado en la Comuna de Los Lagos, realizada por las tesis Loreto Soledad Alvarado Guajardo y Pamela Del Carmen Flández Gómez, pertenecientes a la Escuela de Obstetricia y Puericultura de la Universidad Austral de Chile.

Al participar estoy de acuerdo de responder al cuestionario:
Yo entiendo que NO implica riesgos para mi salud, ni para mi familia y puedo negarme a contestar algunas preguntas
Puedo hacer las preguntas que quiera acerca del estudio y puedo retirarme de el en cualquier momento.
Los resultados son confidenciales, las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en el estudio, pero nunca se comunicaran datos individuales.

YO _____
doy deliberadamente mi consentimiento para participar en el estudio.

Firma

Firma tesisistas
Pamela Del Carmen Loreto Soledad
Flández Gómez Alvarado Guajardo

Fecha / /

N°