

Segunda parte de la investigación iniciada en 2.005, desde el Centro de Educación Física N° 2 “Dr. Luis R. Mac`Kay” de la ciudad de Gualeguay, Entre Ríos, Argentina .La continuidad del mismo en 2.006 obedece al carácter longitudinal planteado oportunamente. De esta manera hoy se podrán observar características planteadas como objetivos como la velocidad de crecimiento, comparación con estándares nacionales y relaciones entre peso- edad- talla entre otros y si los valores se mantienen constantes y comenzar a visualizar una posible intervención, con el respectivo seguimiento durante al menos seis años.

Relación entre sobrepeso- obesidad y actividad física- sedentarismo y preferencias deportivas de niños de 9 y 10 años de la ciudad de Gualeguay.

Parte II

Profesor Lucio Fabián Bur

Contactos: luciobur@arnet.com.ar

Introducción

La prevalencia de la obesidad infantil está aumentando¹ (se duplicó en los últimos veinte años²) de manera alarmante, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. En Estados Unidos, Inglaterra y Japón hay claras evidencias de este incremento en la población pediátrica, tanto en grupos de niños preescolares como escolares. En América Latina y a pesar de la reducción global de la desnutrición energético- proteica, el déficit de talla para la edad es la manifestación antropométrica mas común de la deficiencia nutricional en la región. Coincidentemente hay un incremento en las tasas de sobrepeso (SP) y obesidad (O) que coexiste con el déficit de talla.¹

América Latina está atravesando un proceso de transición nutricional. Este se caracteriza por un importante incremento de obesidad como fenómeno de malnutrición en las clases de menores recursos. Un reciente estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) revela una tendencia de aumento de la O en países emergentes, especialmente en zonas urbanas. La dieta autóctona es sustituida por alimentos de alta densidad calórica a expensas de altos porcentajes de grasa. Ello, junto a un importante incremento de la inactividad física, condicionada por el aumento de la inseguridad para que los niños se desplacen fuera de la casa y por la necesidad de mayor cantidad de horas de trabajo de los padres y la falta de incremento de la actividad física en las escuelas, serían los principales factores que explican el, aumento de las tasas de O. Argentina comparte algunas características demográfica con otros países de la región como Chile o Brasil, sin embargo no hay aún suficientes estudios en niños y adolescentes que demuestren claramente que el incremento del SP y la O se asocia directamente con el fenómeno de transición nutricional.¹

La aparición de este fenómeno, por otro lado, presentan un sinnúmero de variantes y combinaciones y son propias y personales a cada individuo. Es tan elevado el número de variables que influyen en una persona, y en concreto en que un determinado ser humano padezca de obesidad, que bien se puede decir que existen tantos casos de obesidad como obesos. Es decir, que la explicación, y el abordaje de un caso de obesidad nunca es exactamente igual a la explicación y abordaje de otro³.

De ello se desprende, la necesidad del trabajo interdisciplinario para atender a cada uno de los detalles que inciden en esta problemática. Algunos autores consideran los factores psicológicos como causantes de la obesidad, otros creen que es una consecuencia de la discriminación social hacia el obeso. Lo cierto es que en mayor o menor medida, están presentes y es fundamental su conocimiento e identificación para ser abordados si se quiere tener éxito en el tratamiento. En la actualidad se están realizando investigaciones para determinar si en realidad existe una personalidad del obeso³.

Los objetivos en esta ocasión, será dar a conocer, estableciendo continuidad con el estudio poblacional iniciado en el año 2.005, la labor correspondiente al año 2.006, en donde se pondrán de manifiesto las respuestas a lo interrogado oportunamente, es decir conocer en nuestra ciudad la prevalencia de la obesidad y el sedentarismo como dos indicadores epidemiológicos de relevancia, conocer los porcentuales de niños activos y sedentarios y si existe relación entre ellos y el exceso de peso (sobrepeso + obesidad)⁴, además en esta oportunidad dedicaremos especial atención a la presencia de niños con bajo peso (BP) es decir los alumnos con déficit de la talla para la edad y presentar dentro del grupo de los niños activos los deportes mas practicados.

Deberemos establecer lo acontecido en el período de un año con los niños y niñas objeto del estudio: Que características porcentuales se observan en la actualidad? Hacia donde se dirigen las curvas de crecimiento? Que resultados se perciben en relación a los estándares nacionales? Se establece una secuencia lógica porcentual del índice de masa corporal (IMC) y demás variables estudiadas? En los niños y niñas de 9 años, los valores se mantuvieron respecto del año 2.005? De los activos, que cantidad de horas semanales se dedican a la actividad física o deportiva? Influye el nivel socioeconómico (NSE) de la familia? y el nivel de educación de los padres? Que resultado nos arroja el puntaje Z? Estos son algunos de los interrogantes que nos planteamos y que intentaremos dilucidar con la presente investigación.

Población, material y métodos

Para el desarrollo de esta investigación tomamos los diseños de cuantificación y correlación, con análisis prospectivo, longitudinal y observacional.

Población: Se tomaron para la investigación las mismas escuelas y grupos de niños evaluados en el año 2.005, se los pesó y midió en la misma época del año, respetando todas las características que se encontraran oportunamente y tratando de reproducir las condiciones en las que se llevó a cabo el anterior. Evaluamos un total de 975 niños y niñas comprendidos entre 8 años 6 meses a 10 años 5 meses y 29 días de 14 escuelas de la ciudad.

Invitamos a escuelas públicas de EGB 2, dependientes del Consejo General de Educación de la provincia de Entre Ríos, previa conformidad de la Supervisión Departamental de Educación y de los equipos de conducción de los establecimientos participantes del proyecto. Realizamos evaluaciones a la población escolar asistente en cada escuela en niños de ambos sexos durante el periodo lectivo 2.006. Previamente a esto solicitamos por escrito la autorización correspondiente a los padres, la cual figura en la planilla entregada a los alumnos.

Evaluamos las siguientes variables:

Peso: La determinación del peso corporal la realizamos utilizando una balanza de palanca con precisión de 100 G., registrándose el peso en Kg. con aproximación del 0.1 Kg. superior. Los estudiantes se ubicaron de frente a la balanza y vestidos con ropa de actividad física,

descalzos, sin campera o abrigos. Una medición para cada alumno y cada 10 pesadas controlamos la nivelación y calibración de la balanza (marca Roma N° de serie 7228, Modelo BPP, Código de Aprobación BP 20-714).

Talla: Utilizamos cinta métrica metálica graduada en centímetros y décimas de centímetro, y un plano para ser utilizado tangencialmente sobre la cabeza, dispuesto en la propia balanza. Los alumnos se midieron descalzos, realizamos una determinación en apnea inspiratoria. Observamos directamente la determinación (a la altura de la lectura) y registramos la talla en cm con aproximación del 0.1 cm superior.

Actividad Física: Todos reciben, teóricamente, 2 clases semanales de Educación Física escolar de aproximadamente 40 minutos cada una. Investigamos, entonces, sobre la actividad física en el tiempo libre del alumno, a partir del cual se determinaron los activos y los sedentarios. A este particular se agrega que es prácticamente indescifrable conocer la actividad física de los niños fuera del horario escolar que no sean sistemáticas (una caminata, paseo en bicicleta sin obligatoriedad, en vez de club, gimnasio, escuela deportiva), si realizan algún tipo de esfuerzo físico que redunde en gasto calórico, por lo general lo hacen sin la continuidad necesaria para determinarse que lo que está haciendo es una actividad física habitual, es decir que no se considera activo por la asistematicidad de la actividad.

Activos: Definimos de esta manera a aquellos niños que, además de concurrir a las clases de Educación Física regulares, desarrollan otra actividad orgánica que deriva en gasto energético. De acuerdo a lo cuestionado, estas actividades las realizan de dos a tres veces semanales sistemáticamente y alrededor de una o más horas cada estímulo y en algunos casos estas actividades se ven ejecutadas además durante los fines de semana en donde tienen lugar las competencias- encuentros deportivos recreativos.

Sedentarios: Son los comprendidos entre quienes no llevan a cabo ningún tipo de actividad física que derive en gasto energético, referente a este concepto las clases sistemáticas de Educación Física escolar no son tomadas en cuenta.

Índice de Masa Corporal o de Quetelet (peso / talla²): Es el método utilizado para la determinación de los niños con sobrepeso y obesidad y que resulta de la división del peso del niño por el cuadrado de su altura, esto nos da como resultado un índice con el cual estableceremos, si está dentro de ciertos parámetros, como no obesos, sobrepeso y obesos. Cabe aclarar que entre los niños y las niñas las medidas de referencia para esta determinación no son las mismas.

Bajo Peso: Se define con esta variable a aquellos niños que estuvieron por debajo del percentil 3 de las tablas de la Sociedad Argentina de Pediatría en cuanto a la talla para la edad.

Los datos obtenidos fueron volcados en una planilla de registro de datos (Microsoft Excel) se asentaron los siguientes: N° del alumno, peso, talla, índice de masa corporal, deporte o actividad física que realiza, si como resultado de esta última se lo considera activo o sedentario, tiempo que le dedica a la actividad física, si concurre a Educación Física escolar, si trabaja la madre, el padre, el nivel de instrucción de los mismos y sus profesiones. Se realizaron gráficos con el mismo programa y tablas con Microsoft Word.

La toma de los datos para el trabajo de investigación la realizamos en la propia escuela a la que concurren los niños, se necesitaron 56 planillas de registro de datos, 4 planillas de resumen general de acuerdo al sexo y edad, se entregaron 1.500 autorizaciones, una resma papel A4, dos

cartuchos de tinta color y dos de tinta negro compatibles con impresora Epson Stylus C42SX, 20 CDs para facilitarles copias del informe final a las autoridades educativas y a las escuelas intervinientes. El equipo de investigadores está formado únicamente por el autor del proyecto y fue realizado durante el período lectivo 2.006.

Resultados

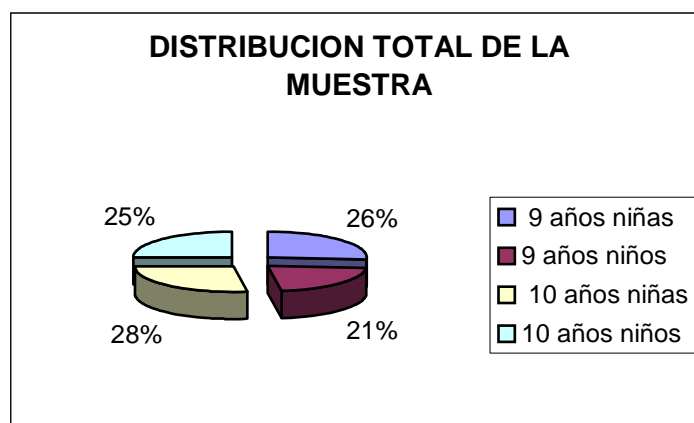
Estudiamos un total de 975 alumnos de los cuales corresponden a niñas el 53,44 % y a niños el 46,56 %, como ya expresamos en la introducción se ha utilizado para la determinación de los alumnos con normalidad, exceso de peso (sobrepeso y obesidad), el Índice de Masa Corporal ($IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$) y los alumnos con bajo peso el percentil 3 da las tablas de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) de talla para la edad. La determinación de los activos y sedentarios se vio esclarecida por lo respondido en la planilla de cada alumno.

Distribución Total de la Muestra

Tabla 1

9 años niñas	256
%	26.27 %
9 años niños	209
%	21.44 %
10 años niñas	265
%	27.18 %
10 años niños	245
%	25.13 %
Total	975
%	100 %

Gráfico 1



Al establecerse la Tabla 2, uno de los principales objetivos de este estudio, podemos comentar como particularidades lo siguiente: en relación a los no obesos (NO) prácticamente se mantienen los valores del 2.005 que llegaban a un 73,73%, los actuales al 71,84% se le debería sumar lo indicado por el BP que el año anterior no fue variable estudiada. Con respecto a el SP, éste ha tenido un ligero incremento de algo mas de 2 puntos y la O una merma de 3 puntos aproximadamente. De todas maneras el exceso de peso es mayor al 25 % y si a esto le sumamos alrededor del 3 % de BP estaríamos en sumas cercanas al 30 % de la población estudiada con trastornos alimentarios, cifras que si nos detenemos a analizar mas en profundidad y que como ya se dijo en anteriores oportunidades, los niveles de obesidad y sedentarismo son crecientes en el mundo actual, traerán aparejadas enormes problemáticas de salud y los gastos originados por estos se verán multiplicados.

Tabla 2 **Resultados generales para no obesos, sobrepeso, obesidad y bajo peso.**

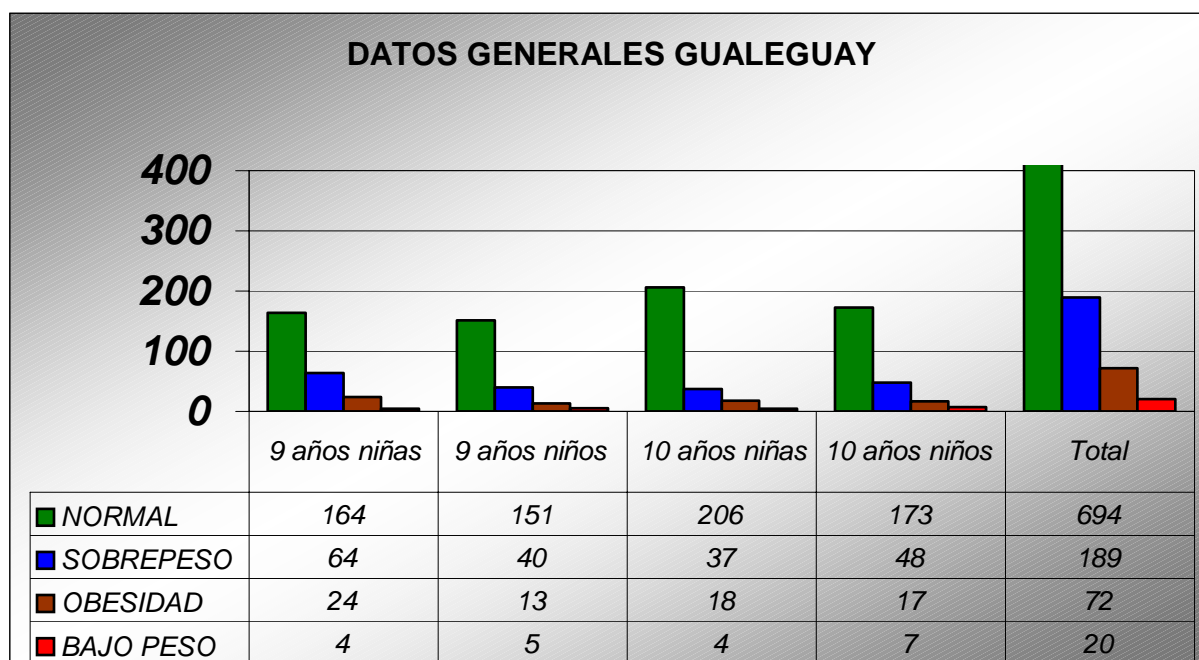
	No obesos	Sobrepeso	Obesidad	Bajo peso
9 años niñas	166	63	23	4
%	64.84 %	24.61 %	8.98 %	1.56 %
9 años niños	151	40	13	5
%	72.25 %	19.14 %	5.08 %	2.39 %
10 años niñas	208	36	17	4

%	78.49 %	13.58 %	6.42 %	1.51 %
10 años niños	176	45	17	7
%	70.61	19.60	6.94	2.86
Total	694	189	72	20
%	71.84 %	18.37 %	6.94 %	2.86 %

En una lectura parcial se observa además que en las niñas de 9 años el SP y la O tienen valores mayores que en las niñas de 10 años, evidentemente es una particularidad de esta muestra, en esta etapa se da el “desarrollo puberal” y que para evaluar la maduración física es a través de estimar el grado de desarrollo de las características sexuales. Tanner ha diseñado un método de cinco estadios para valorar el grado de madurez, como es sabido en este caso no los hemos evaluado en nuestra población, pero de todas maneras haremos mención a la secuencia de eventos puberales, los que evidentemente en algunos casos de niñas encuentran manifestación: desarrollo de las mamas entre los 8 a 13 años, grados de desarrollo del vello pubiano entre los 7,5 a los 14,5 años, pico de empuje puberal entre los 9,5 a los 14,5 años y menarca (primera menstruación) entre los 10,1 a los 14,9 años⁵, todos estos eventos evidencian grandes cambios corporales en las niñas en relación al peso y la talla.

En los niños los valores se encuentran estables entre los 9 y 10 años. En la misma secuencia de eventos puberales mencionados anteriormente se aprecia que el tamaño testicular, el vello pubiano, los genitales y el pico de empuje puberal se encuentran en general a edades mayores a las de las niñas, el desarrollo es más tardío.

Gráfico 2



En referencia a la relación de los activos (A) y los sedentarios (S), los valores encontrados en esta oportunidad prácticamente no sufren modificaciones después de un año transcurrido, los niños siguen teniendo una mayor actividad física que las niñas, el fútbol es el deporte preferido y las niñas han inclinado sus preferencias por los distintos tipos de danzas que por el básquetbol, que estando presente aún, no es el primero en la lista como en año anterior.

Grafico 3

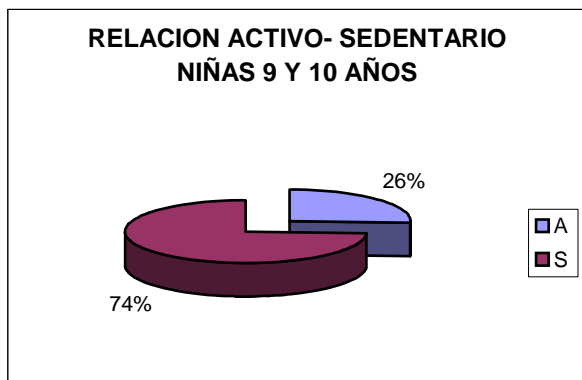


Gráfico 4

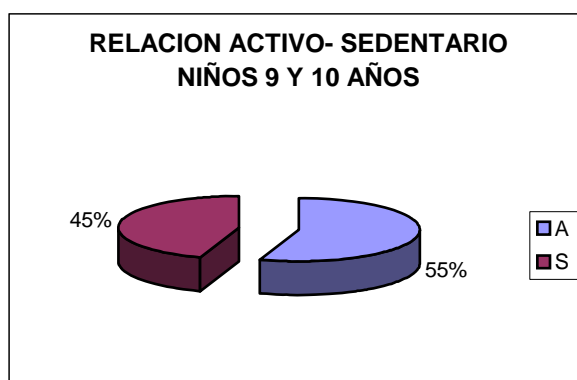


Tabla 3

NIÑAS 9 AÑOS				NIÑOS 9 AÑOS			
NORMAL	SOBREPESO	OBESO	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	OBESO	BAJO PESO
166	63	23	4	151	40	13	5
45 A- 121 S	14 A-49 S	5 A- 18 S	1 A- 3 S	81 A- 70 S	22 A- 18 S	10 A- 3 S	2 A- 3 S
64.84 %	24.61 %	8.98 %	1.56 %	72.25 %	19.14 %	5.08 %	2.39 %
NIÑAS 10 AÑOS				NIÑOS 10 AÑOS			
NORMAL	SOBREPESO	OBESO	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	OBESO	BAJO PESO
208	36	17	4	176	45	17	7
53 A- 155 S	11 A- 25 S	4 A- 13 S	2 A- 2 S	99 A- 77 S	24 A- 21 S	10 A- 7 S	2 A- 5 S
78.49 %	13.58 %	6.42 %	1.51 %	71.84 %	18.37 %	6.94 %	2.86 %

Tabla 4 **Resultados Generales Para Relacionar Obesidad y Sedentarismo**

	OBESOS	ACTIVOS	SEDENTARIOS
TOTAL	70	29	41
%	100 %	41.43 %	58.57 %
9 años niñas	23	5	18
%	100 %	21.74 %	78.26 %
9 años niños	13	10	3
%	100 %	76.92 %	23.08 %
10 años niñas	17	4	13
%	100 %	23.53 %	76.47 %
10 años niños	17	10	7
%	100 %	58.82 %	41.18 %

Al relacionar la obesidad y el sedentarismo tenemos mas OS que OA, esto podría leerse como una relación directa, pero si hacemos diferencia por sexo, en realidad la relación directa corresponde a las niñas. Mas del 75 % de las niñas O son S. Además como veremos mas adelante, la actividad física aparenta ser insuficiente.

Comparación de Estándares Nacionales y Datos Actuales de Peso y Talla Niñas

Tabla Nº 5

Edad	Estándares Nacionales				Datos Actuales						Diferencia Datos Actuales- Estándares Nacionales		
	N	Peso	Talla		N	Peso	Des. Están.		Talla	P 50	DE	Peso (Kg.)	Talla (Cm.)
		P 50	P 50	DE			H. Sup.	H. Inf.					
9 años		28.5	129.30	6.27	256	30.3	0.29	0.45	131	0.27		+ 1.8	+ 1.7
10 años		32.0	134.40	6.80	265	33.8	0.26	0.38	138	0.52		+ 1.8	+ 3.6

Comparación de Estándares Nacionales y Datos Actuales de Peso y Talla Niños

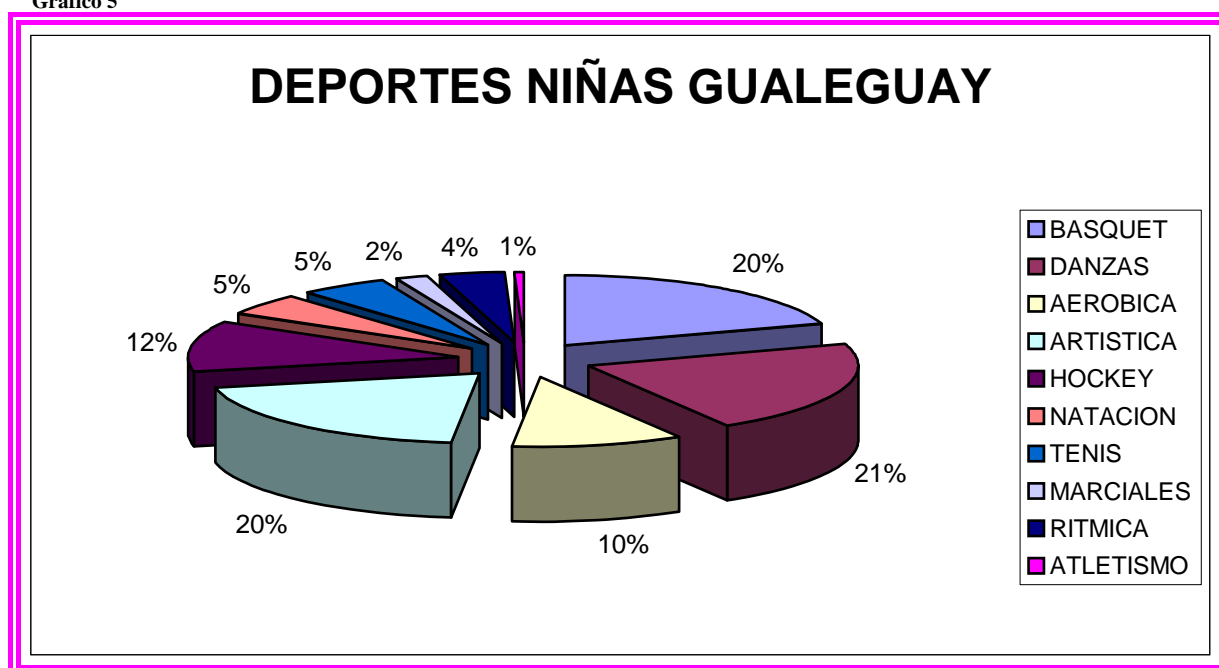
Tabla Nº 6

Edad	Estándares Nacionales				Datos Actuales						Diferencia Datos Actuales- Estándares Nacionales		
	N	Peso	Talla		N	Peso	Des. Están.		Talla	P 50	DE	Peso (Kg.)	Talla (Cm.)
		P 50	P 50	DE			H. Sup.	H. Inf.					
9 años		28.5	131.10	5.75	209	30.5	0.35	0.57	133	0.33		+ 2.0	+ 1.9
10 años		31.5	135.90	6.30	245	33.8	0.34	0.58	137	0.17		+ 2.3	+ 1.1

En la comparación de los datos actuales de nuestra muestra con los estándares nacionales debemos expresar que salvando el caso de las niñas de 10 años referente a la Ta, en todos los casos no se apartan demasiado de los datos nacionales, aunque sí se expresan medidas superiores a los mismos. Debemos tener en cuenta esta comparación por la vigencia en la actualidad de los estándares nacionales, algo que con posterioridad haremos mención.

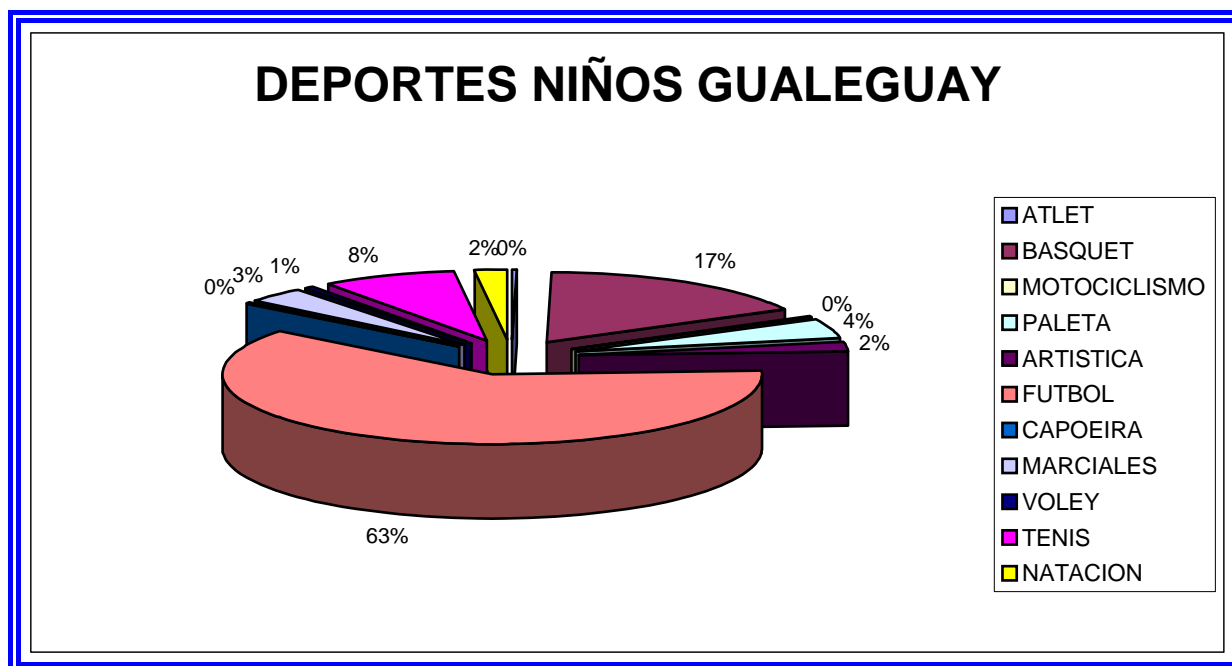
La velocidad del crecimiento encontrada es de 7 cm./año en las niñas y de 4 cm./año en niños. El crecimiento es el resultado de una constante interacción entre: el potencial genético heredado, las influencias nutricionales y los factores hormonales, entre estos, encontramos a los andrógenos, representados principalmente por la testosterona, que posee un efecto anabólico sobre las proteínas y que son iguales para ambos sexos. Esta diferencia de velocidad de crecimiento se debe, esencialmente al “desarrollo puberal” que en las niñas, como ya se dijo, tienen manifestaciones mas tempranas, aunque el momento de este está programado genéticamente, como lo sugiere la información clínica de que se transmite como una característica hereditaria, pero está también influenciado por elementos del medio ambiente, tales como la nutrición y el clima⁶. En el apartado de la discusión trataremos de desarrollar mas ampliamente estos conceptos.

Grafico 5



La actividad deportiva en Gualeguay, como ya dijimos, no ha tenido grandes cambios para volcar las estadísticas en cuanto a los porcentajes de A y S, pero si se percibe una mayor gama de opciones recreativo- deportivas, las que se expresan en la actualidad con 2 y 3 actividades mas que el año anterior para niñas y niños respectivamente, de todas maneras estas propuestas, evidentemente, no han colmado las expectativas o provocado el interés de padres y niños para que los resultados en este punto sean revertidos de un año a otro. Los niveles de actividad de los A son en muchos casos insuficientes y no logran contrarrestar los efectos de una alimentación inadecuada, puesto que los promedios de tiempo utilizado para la práctica deportiva son: 3.3 hs. niñas de 9 años, 3.9 hs. niños de 9 años, 3.9 hs. y 4.5 hs. para niñas y niños de 10 años semanales.

Grafico 6

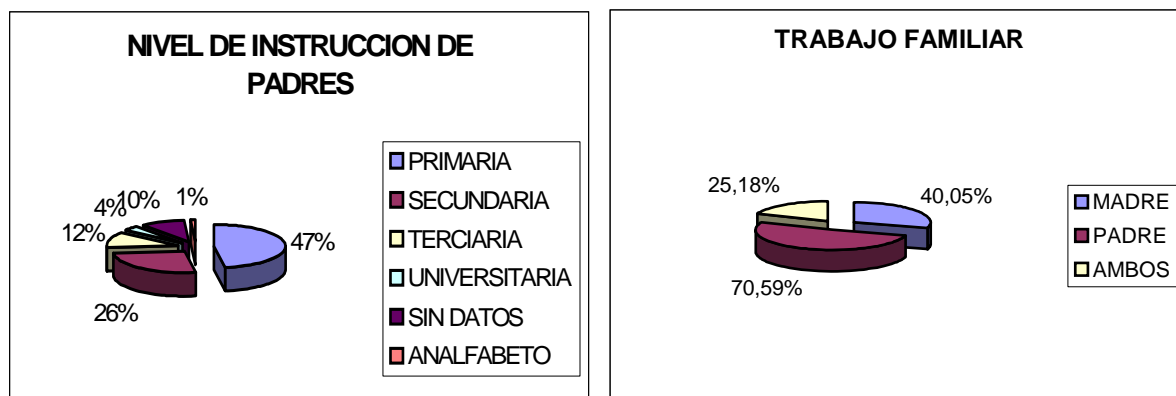


Como se dijo en la primera parte del trabajo, el nivel socioeconómico (NSE) el cual es definido como la división relativamente permanente y homogénea dentro de una sociedad, en la que los individuos comparten sus estilos de vida y condiciones similares, los cuales en su gran mayoría se ven reflejado y representado por la escuela a la que concurren, tiene su grado de influencia relativo a las características costumbristas de la familia, aquellas de condiciones económicas sobresalientes, por lo general tienden a la práctica deportiva (muchas veces inclinadas a estas por simple moda o status que pareciera dar la práctica de determinado deporte) y también a mayor cantidad (y no necesariamente calidad) en la alimentación. La distribución debería ser similar al año anterior, en los hogares encuestados en donde se informa de que ambos padres trabajan, en la casilla de la profesión se instalan una variedad de situaciones que evidencian que la condición no deja de ser baja o media- baja, con ingresos magros: changarines, planes sociales (abundantes), mucamas, domesticas, no solucionan las realidades económicas de toda una sociedad. Va de la mano esta descripción con el nivel de instrucción de los padres, donde la gran mayoría posee nivel primario (no siempre completo) y la tendencia decae a partir del incremento de estudios, lamentablemente para nuestra sociedad, existen aún casos de analfabetismo, estos en conjunción con desocupación o subocupación trazan un panorama realmente preocupante de inserción social, educativa y laboral para los hijos. En el caso de los sin datos, como también se los registra en “trabajo y profesiones” hay diversas causas no especificadas aunque muchas se deben a la separación de los padres y el niño encuestado vive únicamente con uno de ellos. Se estima además que puede haber en este sub grupo de sin datos: mas analfabetos, mas desocupados, sub ocupados, y todas aquellas situaciones que por una causa u otra generan cierta suspicacia, vergüenza, etc. para contestar la encuesta.

Según el censo 2.001 la población de Gualeguay es de 48.147 habitantes con un 3,7 % de analfabetismo⁷ y de 39.035⁸ de población urbana, la diferencia en los porcentajes de analfabetismo estarían dados en que la mayoría de los casos pertenecerían a las áreas rurales.

Grafico 7

Grafico 8



Comparación No Obesos- Sobrepeso- Obesos- Bajo Peso con Activos y Sedentarios

Tabla 7

	NOA	NOS	SPA	SPS	OA	OS	BPA	BPS
9 NIÑAS	45 (4.62%)	121 (12.41%)	14 (1.44%)	49 (5.03%)	5 (0.51%)	18 (1.85%)	1 (0.10%)	3 (0.31%)
9 NIÑOS	81 (8.31%)	70 (7.18%)	22 (2.26%)	18 (1.85%)	10 (1.03%)	3 (0.31%)	2 (0.21%)	3 (0.31%)
10 NIÑAS	53 (5.44%)	155 (15.90%)	11 (1.13%)	25 (2.56%)	4 (0.41%)	13 (1.33%)	2 (0.21%)	2 (0.21%)
10 NIÑOS	99 (10.15%)	77 (7.90%)	24 (2.46%)	21 (2.15%)	10 (1.03%)	7 (0.72%)	2 (0.21%)	5 (0.51%)
TOTALES	278 (28.52%)	423 (43.38%)	71 (7.28%)	113 (11.59%)	29 (2.97%)	41 (4.21%)	7 (0.72%)	13 (1.34%)

La tabla 7 nos indica, particularmente en lo específico al exceso de peso, que en las niñas de ambas edades existe la correlación entre esta problemática y el sedentarismo, las niñas con escasa actividad físico- deportiva son las que tienen mayores porcentajes de exceso de peso, los niños, como ya expresáramos tienen menor sedentarismo con menor grado de O y SP en 9 años y con igual cantidad de O y mayor de SP en 10 años, esto se condice con los datos de niños con mas exceso de peso que las niñas en 9 años del 2.005.

Realizada la prueba de chi cuadrado para obesidad y exceso de peso por separado tenemos:

- Chi cuadrado O = 0,118985344
- Chi cuadrado SP + O = 0,0019575710

Para describir los últimos resultados planteados como objetivos en la introducción, haremos referencia a los datos que nos arroja la tabla 8 sobre datos hallados sobre el puntaje estandarizado o puntaje Z, discriminado en niñas y niños de 9 y 10 años respecto del peso y la talla y correspondientes a los Percentilos 3 y 97 (extremos).

Tabla 8

Datos Hallados Sobre el Puntaje Z en Peso y Talla

Peso 9 Años			
Niñas		Niños	
Percentil 3	- 1.76	Percentil 3	- 1.57

Percentil 97	3.13	Percentil 97	3.42
Talla 9 Años			
Niñas		Niños	
Percentil 3	- 1.32	Percentil 3	- 1.58
Percentil 97	2.50	Percentil 97	2.42
Peso 10 Años			
Niñas		Niños	
Percentil 3	- 1.58	Percentil 3	- 1.73
Percentil 97	3.52	Percentil 97	3.30
Talla 10 Años			
Niñas		Niños	
Percentil 3	- 1.38	Percentil 3	- 1.73
Percentil 97	2.59	Percentil 97	2.40

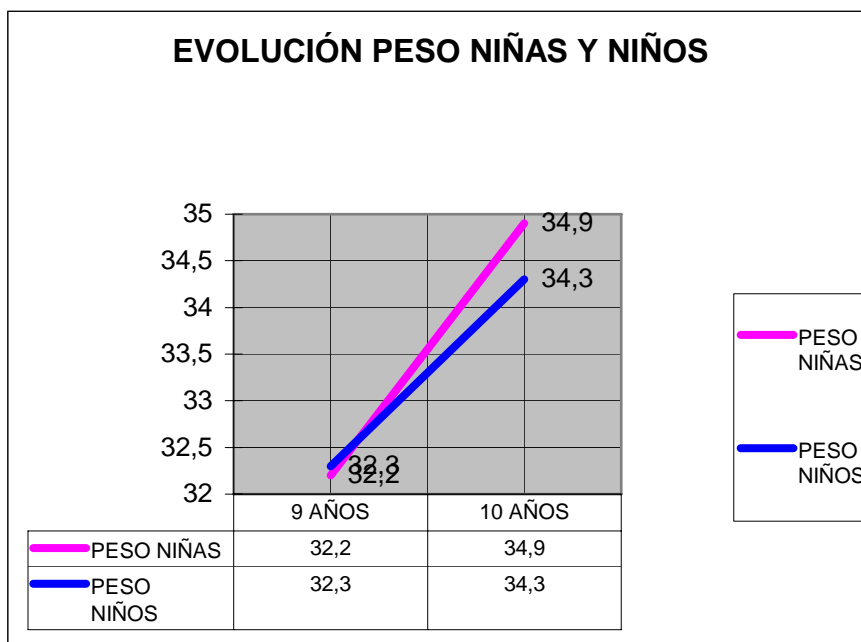
Discusión

Los cambios en estilos de vida en la población Argentina se aceleraron vertiginosamente en los últimos años a través de la incorporación acelerada de avances tecnológicos, esta tendencia hacia un mayor sedentarismo se ha visto agudizada por los problemas de inseguridad pública que influyó aún más en la reducción de actividades al aire libre⁹.

Datos del Grupo Internacional de Trabajo en Obesidad (International Obesity Task Force) indican que 22 millones de niños menores de 5 años ya presentan sobrepeso u obesidad², en la Argentina, haciendo una proyección sobre la población del censo de 2001, se podría estimar que el número de niños con sobrepeso y obesidad en la franja de 2 a 5 años rondaría los 200.000. Entre los niños de 6 a 9 años el número con esta condición alcanzaría unos 600.000 y 1.700.000 chicos de 10 a 19 años padecerían de sobrepeso u obesidad. Esto significa que el número total de chicos de 2 a 19 años con sobrepeso y obesidad podría situarse en aproximadamente 2.500.000⁹.

Proyecciones recientes indican que en los próximos 20 años las enfermedades no transmisibles serán responsables de un 60 % de las causas de morbi-mortalidad en el mundo en desarrollo. Los hábitos de vida sedentarios constituyen uno de los grandes factores de riesgo que explican las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles. El sedentarismo se posiciona como uno de los grandes factores de riesgo que explica las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles (ENT). 76% de todas las defunciones en el continente americano en el año 2000 se debieron a ENT, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%). Ese mismo año se produjeron solo en América Latina 119.000 defunciones vinculadas con estilos de vida sedentarios. Según datos obtenidos de 24 países de la región americana, más de la mitad de la población es inactiva, es decir, no observa la recomendación de un mínimo de 30 minutos diarios de actividad moderadamente intensa por lo menos 5 días a la semana.

Grafico 8



- 9 años niñas y niños se tiene en cuenta la resultante obtenida de los dos últimos años en la ciudad.

En varios países del continente americano, la proporción de la población cuya salud está en riesgo debido a una vida inactiva se aproxima al 60%¹⁰.

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son patologías de la conducta que involucran el como alimentarse y el modo y la forma de hacerlo y pueden provocar alteraciones mas o menos graves, tanto en la psiquis como en el cuerpo del individuo. La cultura de la delgadez, promovida por los medios masivos de comunicación influye negativamente en aquellos individuos que presentan factores personales y familiares predisponentes. El querer parecerse a modelos patológicos preestablecidos hace que el concepto de salud quede automáticamente excluido. Estas patologías son mas frecuentes en la mujer, debido a que su comportamiento psicológico se inclina mas a lo social que el varón, actualmente la bulimia nerviosa pasa a ocupar el primer lugar entre los TCA y generalmente transcurren de 3 a 5 años de enfermedad antes de realizar el diagnostico¹⁶.

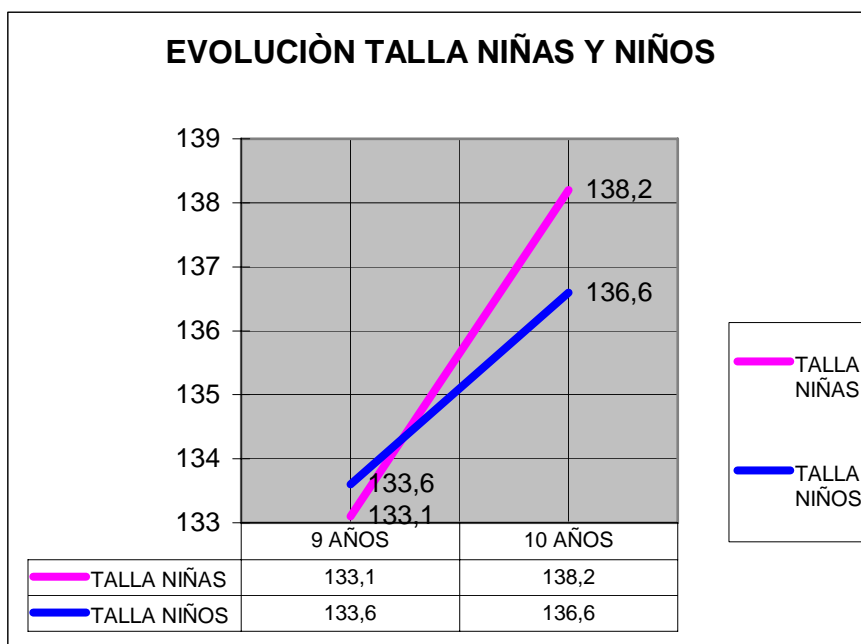
El sobrepeso en niños y adolescentes, se asocia a un conjunto de alteraciones metabólicas conocido como “Síndrome Metabólico” (SM), cuya presencia se relaciona con un aumento significativo de riesgo de diabetes. La O es sindicada como principal responsable en el aumento de prevalencia del SM, “No se trata de una única enfermedad sino de una asociación de problemas de salud que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, causado por la combinación de factores genéticos y ambientales, asociados al estilo de vida en los que la resistencia a la insulina, se considera el componente patogénico fundamental. Su presencia se relaciona con un incremento significativo de riesgo de diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebro vascular, con disminución en la supervivencia por el incremento de la mortalidad cardiovascular”²⁶.

Según el censo 2.001, la población de mujeres de 10 a 19 años en Argentina es de 3.310.101, si la prevalencia de los trastornos alimentarios coincide con la del extranjero podría haber aproximadamente 166.144 adolescentes afectadas. El numero total de varones de la misma edad es de 3.409.836, por lo que debería haber 16.500 jóvenes afectados. Varios estudios poblacionales han demostrado una asociación positiva entre O y conductas bulímicas¹⁷.

Como contrapartida, la coexistencia de la obesidad y la desnutrición puede ocurrir dentro de un mismo país, comunidad y hasta en el marco de una misma familia. La coexistencia de ambos problemas en proximidad sugiere la presencia de factores causales comunes relacionados con la alimentación, la actividad física, la educación y el NSE¹⁰.

Hoy en día hay más gente en el mundo con exceso de peso que con falta de peso y las consecuencias son enormes por los trastornos asociados a la obesidad. La principal causa de este alarmante aumento son los cambios en la dieta de la gente y la falta de ejercicio y es un grave problema que ya no es exclusivo de los países ricos y desarrollados. “La obesidad ahora es la norma mundial”. Este cambio en las cifras se debe a que la propagación de la obesidad ha ocurrido rápidamente, mientras que el hambre ha disminuido lentamente entre los 6.500 millones de habitantes del mundo. Si bien las clases extraordinariamente pobres del mundo en desarrollo siguen siendo desnutridas, en los estratos un poco más altos, que siguen siendo pobres, aparece ya la obesidad,¹¹ y demostramos aquí que nuestra localidad está dentro de los parámetros nacionales e internacionales.

Grafico 9



- 9 años niñas y niños se tiene en cuenta la resultante obtenida de los dos últimos años en la ciudad.

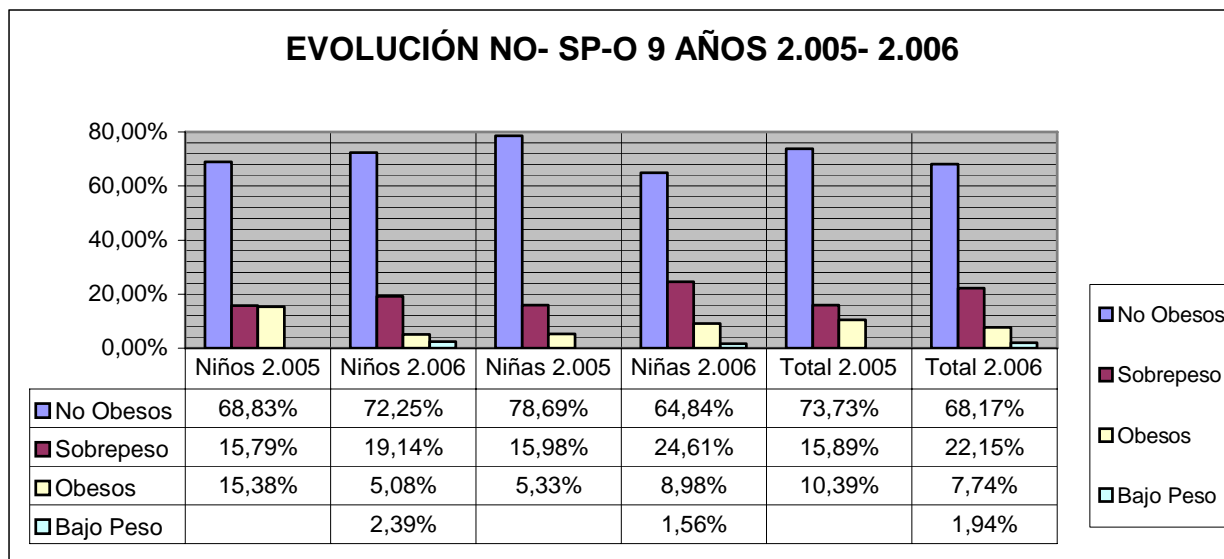
Está explicado científicamente que el crecimiento y desarrollo óptimo se logra cuando el niño recibe atención y cuidado integral en nutrición, salud, higiene y estimulación psicoafectiva. Las alteraciones producidas en el período temprano tienen consecuencias tanto en la estatura, la capacidad física e intelectual como en el comportamiento emocional y social. Contrario al concepto erróneo de que los genes eran los únicos responsables del desarrollo, hoy no sólo sabemos que la nutrición, la salud y la estimulación psicoafectiva son igualmente, o quizá más, responsables del desarrollo temprano del niño, sino que los efectos de las alteraciones causadas por ambientes desfavorables son permanentes y pueden pasar de generación en generación por mecanismos que no involucran cambios en los genes. La evaluación del estado nutricional a través de las mediciones del peso y la talla es la base del monitoreo del crecimiento y desarrollo¹².

Expondremos en esta oportunidad algunas consideraciones que creemos importantes también a la hora de “leer” los resultados obtenidos, como los referidos a las ya mencionadas etapas del desarrollo puberal, las que evidentemente tienen una estrecha vinculación con la evolución de las variables estudiadas, como por ejemplo que la pubertad es un proceso dado por un conjunto de genes y que inciden específicamente sobre el peso, la talla y la estructura corporal. Los factores étnicos mantienen en algunos casos las características ponderales sin modificar, a pesar de las migraciones a otros hábitats que ofrecen climas y pautas nutricionales diferentes. Otras veces son justamente esos cambios los que se muestran influyendo sobre el tipo de desarrollo. Básicamente los índices de incremento de talla y peso, al igual que la edad de menarca, dependen del mejoramiento de las condiciones socio-económicas. De ello se deduce que la desnutrición o las enfermedades crónicas son elementos que alteran el crecimiento y retardan la maduración. Como observación importante en este último siglo se ha advertido:

- Incremento del peso promedio de nacimiento.
- Mayor velocidad del crecimiento infantil y adolescente.
- Talla definitiva mayor que en generaciones anteriores.
- Adelanto en la edad de presentación de los fenómenos puberales (con registro de edad de menarca 3 a 5 años mas temprana que en registros del siglo 19).

- Avances en el desarrollo intelectual⁷.

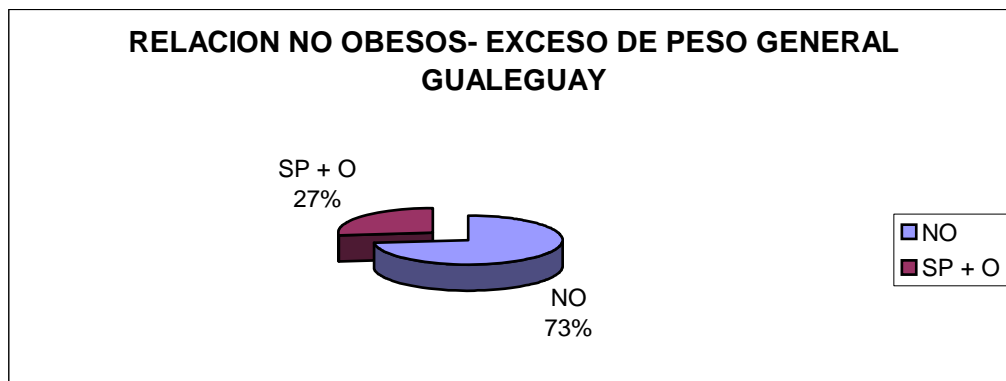
Grafico 10



Cuando el comienzo de la pubertad se da entre los 8 y 11 años en las niñas y entre los 9 y 12 en el varón, se considera una pubertad adelantada, el desarrollo de caracteres sexuales secundarios antes de los 8 años en las niñas y 9 en el varón, constituye el cuadro de pubertad precoz, que en la mayoría de los casos es idiopática, es decir sin causa orgánica determinante. Por causas que se desconocen y a veces familiares, el hipotálamo alcanza un grado de maduración puberal a una edad mas temprana, comienza a segregar sus hormonas precozmente y se instala el síndrome mencionado. Este cuadro es mas frecuente en la mujer, aproximadamente el 75 % de los casos²⁴.

Según Lee (1980) las edades de comienzo puberal oscilan entre 8 y 14.9 años para las niñas y 9.7 y 14.1 años para los varones, completándose entre los 12.4- 16.8 años para las primeras y 13.7- 17.9 para los segundos. Las máximas evidencias clínicas tienen lugar generalmente dos años después del comienzo de la pubertad. El incremento de peso es muchas veces el indicio somático de ese comienzo puberal para luego recién manifestarse en el aumento de talla. En las niñas la duración de cada estadio es variable y si bien todo parece ser guiado por un patrón genético, es indudable que los factores nutricionales, emocionales y en fin de salud física y mental inciden básicamente en la culminación de cada uno. El tiempo que insume esta cadena de fascinantes cambios va de 2 a 6 años siendo el factor individual y por su puesto el hereditario o genético de capital importancia²⁰.

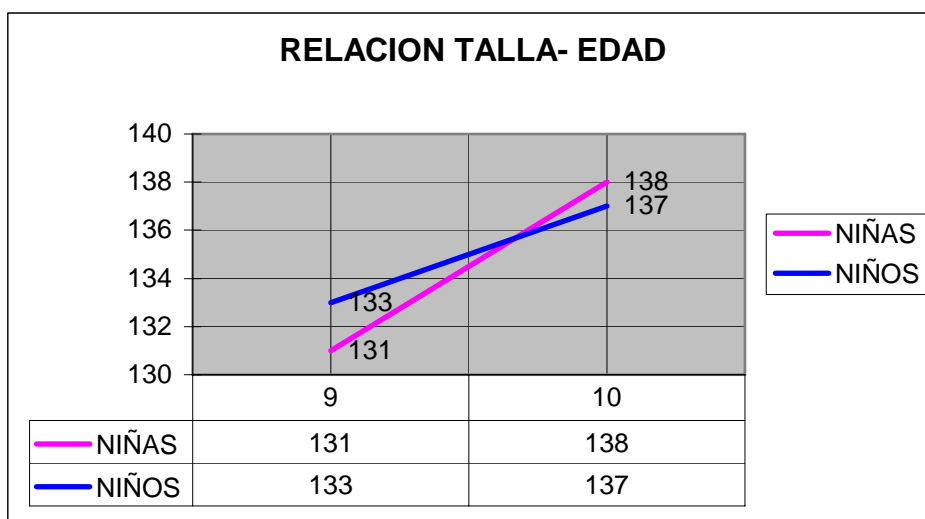
Grafico 11



Una cuestión insoslayable por ende le cabe a esta investigación la influencia de las hormonas: la testosterona y los estrógenos son los responsables de la mayoría de los cambios somáticos que se producen en la pubertad en el varón y en la mujer²¹ muchos de los cuales tienen su manifestación en el preciso momento de la muestra, lo que hace posible que algunos de los niños encuestados puedan resultar con un SP por la expresión endocrinológica.

Las curvas de peso y estatura según la edad difundidas por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) tienen diversos orígenes, pero se constituyeron a partir de una población connacional que comparte el mismo genoma y un ambiente adecuado que las hace adecuadas para la evaluación clínica de los niños. Ahora bien, el ambiente ha cambiado desde la formulación de estas curvas, y es bien conocida la influencia que este tiene en la tendencia secular del crecimiento. La mejoría en las condiciones de salud, expresada por un descenso de casi el 60 % de la mortalidad infantil en estos últimos 30 años, haría presumir un aumento de las medidas antropométricas de la población¹³. Los estándares argentinos de peso y estatura son ampliamente usados en nuestro país para la evaluación del crecimiento y la nutrición de niñas y niños desde el nacimiento hasta la madurez¹⁴.

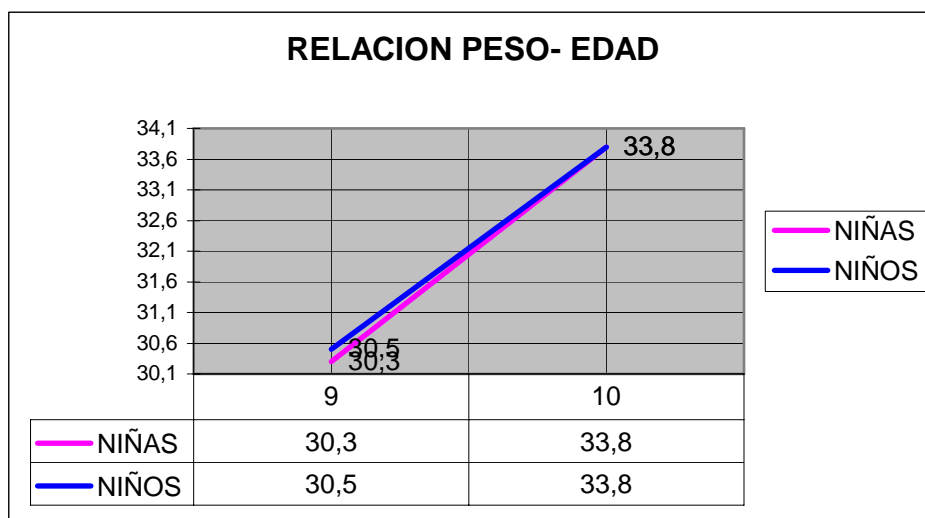
Grafico 12



A pesar de que en numerosas publicaciones muestran la existencia de una tendencia secular positiva en muchos países del mundo¹⁵, incluido el nuestro, hay demostraciones que las diferencias encontradas son de tal magnitud que permiten afirmar la vigencia de los estándares nacionales de peso y estatura.

Con respecto a la velocidad de crecimiento, esta no es uniforme a lo largo de todo el año (hay variaciones estacionales), las velocidades tomadas en intervalos menores de un año, pueden dar valores normales discretamente por encima o por debajo de los centilos normales. De esta manera, y debido al error de medición inherente al método, cuanto mas prolongado es el intervalo en que fue tomada la medición, mas confiable es la velocidad calculada. El intervalo mínimo aceptable es de 3 meses, y el máximo deseable es de 1 año²³.

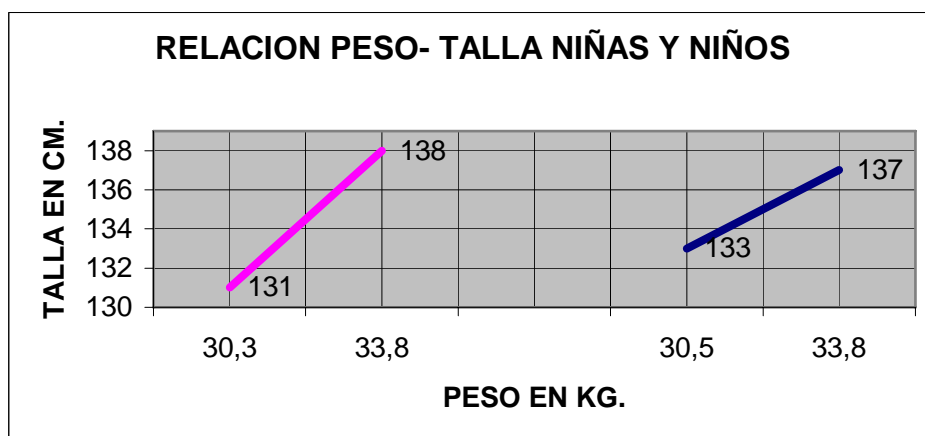
Grafico 13



Otra variable que fue tomada en cuenta este año fue la referida al BP, el que tiene influencia en el proceso de crecimiento. Al respecto decimos que en el retraso del crecimiento pueden diferenciarse dos tipos: primarios y secundarios teniendo en cuenta el origen del efecto que lo ocasiona.

- El retraso primario del crecimiento se caracteriza por una alteración intrínseca de los huesos que conforman el esqueleto. Esto puede ser la consecuencia de patologías intrauterinas o de defectos genéticos preestablecidos, comprometiendo la talla definitiva.
- El retraso secundario del crecimiento se origina en factores nutricionales, metabólicos, endocrinos o idiopáticos.

Grafico 14



Las deficiencias nutricionales comprenden no solamente a los niños o jóvenes que están desnutridos por la baja ingesta total, sino también a los que reciben un buen aporte calórico pero de escaso contenido proteico. De esta manera el crecimiento se altera y la talla final se verá mas comprometida cuando la deficiencia sucede durante los tres primeros años de vida o la pubertad. Son estas las etapas de mayor crecimiento longitudinal²².

Por otro lado un trabajo demostró que la falta de percepción materna del sobrepeso en niños de jardín de infantes se asocia al mayor riesgo de SP, esto indica que los profesionales de la salud deberían tener una conducta mas agresiva con el fin de diagnosticar el SP a una edad mas precoz y aconsejar adecuadamente a la familia sobre los hábitos alimentarios y la

actividad física¹⁸, los que deberían ser expresados en momentos importantes donde la familia se encuentra y tiene oportunidad de comunicarse y compartir, no solamente la comida, sino también los gustos, los afectos y los proyectos¹⁹.

Finalmente datos para tener muy en cuenta: Informes epidemiológicos muestran que el 60 al 70 % de los niños obesos tienen el antecedente de uno o de ambos padres con obesidad. La incidencia de la obesidad asciende del 8 %, cuando ningún padre es obeso, al 40 % si un padre lo es y al 80 % si están ambos afectados.

Al igual que en los hábitos alimentarios, en los hábitos de actividad física también se ha encontrado una significativa correlación entre nivel de actividad de padres e hijos²⁵.

Conclusiones

La prevalencia de exceso de peso en la ciudad de Gualaguay sigue teniendo índices altos (28 %, en niñas de 9 años aumentó significativamente), el nivel de A en varones es aceptable –en niños O aumentó en 20 puntos-, aunque el tiempo destinado a ella es a todas luces insuficiente, en las niñas los datos se mantienen en valores estables (75 % de S), no hubo cambios en este sentido, las horas dedicadas a actividades físico- deportivo- recreativas es muy pobre.

Si le sumamos al exceso de peso el BP, 3 de cada 10 niños en la Ciudad de Gualaguay tiene trastornos alimentarios, y aunque con variedad de origen, es de poner énfasis en estos resultados.

La velocidad de crecimiento se condice con al bibliografía utilizada y consultada: mayor velocidad en niñas que en niños, principalmente por manifestación de periodo de empuje puberal mas temprano.

A pesar que la oferta deportiva y recreativa es mayor, los porcentajes de A y S siguen siendo prácticamente los mismos de hace un año.

A este respecto se deberían adecuar estrategias desde la faz educativa (es desde donde se tiene mas llegada a los niños y a los padres), nosotros como profesores de Educación Física, los padres y entorno familiar, gobierno y organizaciones no gubernamentales, para la practica deportiva natural, sin condicionamientos, competencias y el hacer carne en toda la sociedad que lo que se hace es difundir prevención, que se traduce en nada mas ni nada menos que en salud presente y futura.

El 64% de las escuelas que tomaron parte en el estudio poseen comedor escolar. Mas de la mitad de los niños (es decir 141 niños) en escuelas con comedor concurren a el. En otras escuelas tienen implementada la copa de leche (merienda), no comedor. Al respecto se deberían tomar medidas estratégicas para la correcta alimentación de los niños e informar a los padres, tanto en estas escuelas como en las demás con la implementación de charlas, folletería, etc.

El nivel de educación, trabajo de uno, ambos o de ningún padre y las profesiones de los mismos, tienen su influencia a la hora de establecerse parámetros de A, S, O, SP, etc. de todas maneras, como quedó explicado, ninguna situación, consecuencia de mala conducta alimentaria o de falta de cultura deportiva y/o recreativa es exclusiva de estrato socio-económico alguno.

La tabla N° 7 explica la relación entre SP y O con S en las niñas, la que es determinante y directamente proporcional, en los niños los porcentajes son menores.

Se plantea la necesidad de continuar con estudios de esta magnitud, incorporando a los niños de 11 años en 2.007 (seguimiento desde los 9), para continuar viendo curvas y velocidad de

crecimiento que, como expresáramos, son de fundamental importancia para poder analizar hacia donde y de que manera se dirigen nuestras poblaciones futuras.

Tabla 9

Tabla de Referencias	
IMC: Índice Masa Corporal.	SPS: Sobrepeso Sedentario.
NO: No Obeso.	OA: Obeso Activo.
SP: Sobrepeso.	OS: Obeso Sedentario.
O: Obesidad.	P: Percentil.
A: Activo.	Pe: Peso.
S: Sedentario.	Ta: Talla.
NOA: No Obeso Activo.	PM: Peso Medio.
NOS: No Obeso Sedentario.	TM: Talla Media.
SPA: Sobrepeso Activo.	NSE: Nivel Socioeconómico.
TCA: Trastornos de la Conducta Alimentaria.	ENT: Enfermedades no Transmisibles.
SM: Síndrome Metabólico.	BP: Bajo Peso.

Agradecimientos

El presente proyecto se da por finalizado en Octubre del año 2.006 y queremos agradecer a la Supervisión Departamental de Educación, Equipo de Conducción y Docente del Centro de Educación Física N° 2 “Dr. Luis R. Mac`Kay” de la Ciudad de Gualeguay, Entre Ríos, Equipos de Conducción de todas las Escuelas participantes, padres y alumnos involucrados en este y especialmente a los siguientes profesionales médicos pediatras: Dr. Hugo Pérez Tambini, Dr. Mario Moreno por su desinteresada colaboración.

ANEXO I: Se adjuntará planilla de recolección de datos con autorización enviado a los padres de los alumnos intervinientes en el proyecto, además se enumerarán aquí gráficos y tablas referentes a datos aleatorios para información general, pero que no precisamente posee una relación directamente conexas con el título del estudio.

ANEXO II: Se expondrá en él, los datos obtenidos de cada escuela en particular, los que a continuación detallamos: Cantidad de alumnos en general y por sexo, activos y sedentarios con sus respectivos porcentajes, deportes practicados y amplitud del IMC, gráfico indicador de no obesos, sobrepeso, obesos y bajo peso, gráficos sobre IMC de la escuela, relación activo- sedentario, porcentaje de deportes practicados, porcentaje de concurrencia a las clases de Educación Física.

Referencias Bibliográficas

- 1- Dras. Irina Kovalskys, Luisa Bay, Lic. Cecile Rausch Herscovici y Dr. Enrique Berner. “Prevalencia de la obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica”. Archivos Argentinos de Pediatría 2.003; 101(6) / 441 a 447.
- 2- Dres. Valeria Hirschler, Ana Maria Delfino, Graciela Clemente, Claudio Aranda, Maria de Lujan Calcagno, Hector Pettinicchio y Mauricio Jadzinsky. “¿Es la circunferencia de cintura un componente del síndrome metabólico en la infancia? Archivos Argentinos de Pediatría 2.005; 103(1) / 7 a 13.
- 3- Lic. Silvestri, Eliana y Dr. Stavile, Alberto Eduardo “Aspectos psicológicos de la obesidad” Córdoba 2.005.
- 4- Prof. Lucio F. Bur “Relación entre sobrepeso- obesidad y actividad física-sedentarismo y preferencias deportivas en niños de 9 años de la ciudad de Gualeguay”. Gualeguay 2.005. <http://www.nutrinfo.com.ar/pagina/info/ob05-04.pdf>.
- 5- Sociedad Argentina de Pediatría “Guías para la Evaluación del Crecimiento” 2ª edición. Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. 2001.
- 6- http://es.wikipedia.org/wiki/departamento_gualeguay.
- 7- <http://es.wikipedia.org/wiki/gualeguay>.
- 8- Dr. Carlos H. Bianculli “Crecimiento y desarrollo físico del adolescente”. Atención integral de adolescentes y Jóvenes- Criterios de diagnóstico y tratamiento- Adolescencia Normal. Sociedad Argentina de Pediatría. 1.990.
- 9- Dirección: Alejandro O'Donnell autores: Sergio Britos, Rodrigo Clacheo, Beatriz Grippo, Alejandro O'Donnell, Paula Pueyrredón, Dolores Pujato, Alicia Roviroso, Raúl Uicich. “Obesidad en Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo?” Julio 2.004.
- 10- Dra. Susana Gotthelf, Lic. Ma. Eugenia Aramayo, Dra. Silvia Alderete “Coexistencia de obesidad y desnutrición en familias pobres”. Curso de posgrado en obesidad 2003. Salta. Abril 2.004. www.nutrinfo.com.ar
- 11- http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_4794000/4794339.stm “Más obesos que desnutridos”
- 12- La medición del peso y la talla- Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lima, Perú. 2.004.
- 13- Dr. Enrique O. Abeyá Gilardón “Curvas de crecimiento nacionales, ¿dónde estamos y hacia donde vamos?. Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Archivos Argentinos de Pediatría 2.003; 101(5) / 350.
- 14- Dres. Mariana del Pino, Nancy de Olivera, Horacio Lejarraga. “Vigencia de los estándares de peso y estatura de 0 a 5 años”. Archivos Argentinos de Pediatría 2.003; 101(5) / 351 a 356.
- 15- Dres. Mariana del Pino, Luisa Bay, Horacio Lejarraga, Irina Kovalskys, Enrique Berner y Cecile Rausch Herscovici. “Peso y estatura de una muestra nacional de 1.971 adolescentes de 10 a 19 años: las referencias argentinas continúan vigentes”. Archivos Argentinos de Pediatría 2.005; 103(4) / 323 a 330.
- 16- Dra. Ana M. Bonsignore. “Bulimia nerviosa y otros trastornos de la conducta alimentaria: algunas reflexiones”. Archivos Argentinos de Pediatría 2.004; 102(6) / 419 a 421.
- 17- Dres. Luisa Bay, Cecile Rausch Herscovici, Ph. D., Irina Kovalskys, Enrique Berner, Liliana Orellana, M. S. y Lic. Andrea Bergesio. “Alteraciones alimentarias en niños y adolescentes argentinos que concurren al consultorio del pediatra”. Archivos Argentinos de Pediatría 2.005; 103(4) / 305 a 316.
- 18- Dres. Valeria Hirschler, Claudio Gonzalez, Graciela Cemente, Silvina Talgham, Héctor Pettinicchio y Mauricio Jadzinsky. “¿Cómo perciben las madres de niños de

- jardín de infantes a sus hijos con sobrepeso?”. Archivos Argentinos de Pediatría 2.006; 104(3) / 221 a 226.
- 19- Dres. Nora Poggione, Laura Milgram, Sonia Spiner, Pablo Posternak y Diana Pasqualini. “Recomendaciones nutricionales para los adolescentes”. Archivos Argentinos de Pediatría 2.003; 303(5) / 515 a 516.
 - 20- Drs. Carlos H. Bianculli, Silvia García. “Semiología de la pubertad”. Atención integral de adolescentes y Jóvenes- Criterios de diagnóstico y tratamiento- Adolescencia Normal. Sociedad Argentina de Pediatría. 1.990.
 - 21- Dr. Marcelo A. Rivarola, Dra. Alicia Belgorosky. “Endocrinología de la pubertad”. Atención integral de adolescentes y Jóvenes- Criterios de diagnóstico y tratamiento- Adolescencia Normal. Sociedad Argentina de Pediatría. 1.990.
 - 22- Dr. Héctor Mora. “Alteraciones del crecimiento”. Atención integral de adolescentes y Jóvenes- Criterios de diagnóstico y tratamiento- Volumen II- Patologías en la adolescencia. 1.996.
 - 23- Dr. Horacio Lejarraga. “Evaluación del crecimiento. Qué hacer con las mediciones”. Atención integral de adolescentes y Jóvenes- Criterios de diagnóstico y tratamiento- Volumen II- Patologías en la adolescencia. 1.996.
 - 24- Dr. César Bregada. “Variaciones en la cronología de la pubertad”. Atención integral de adolescentes y Jóvenes- Criterios de diagnóstico y tratamiento- Volumen II- Patologías en la adolescencia. 1.996.
 - 25- Dra. Carmen S. Mazza. “Obesidad”. Atención integral de adolescentes y Jóvenes- Criterios de diagnóstico y tratamiento- Volumen II- Patologías en la adolescencia. 1.996.
 - 26- Susana Judith Gotthelf Lilian Laura Jubany “Prevalencia de factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en niños y adolescentes obesos de la ciudad de Salta 2004”. Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales. Salta, Argentina.
 - 27- Dra. Demirdjian G, PREMIP “Programa de Educación a Distancia en Metodología de la Investigación para Pediatría”.
 - 28- Dr. Castiglia C V, “Como Preparar un Trabajo Científico”. Archivos argentinos de pediatría 1.985; 83; 269 a 277.

ANEXO I

Modelo de planilla utilizada.

<u>DATOS PROYECTO ESTADÍSTICO PONDOESTATURAL</u> <u>CEF N° 2 “Dr. Luis R. Mac Kay” GUALEGUAY</u>					
<p>Los datos recabados no llevarán nombres ni firmas (anónimos) solamente se tildará el SÍ AUTORIZO, en el caso de que su hijo/a esté autorizado para realizar la encuesta, de lo contrario devolver la planilla en blanco.</p> <p>Sres. Padres: Les solicitamos su AUTORIZACIÓN, para medir la estatura y el peso de su hijo/a, en la escuela a fin de integrar la estadística de la ciudad, la actividad la realizarán los profesores del CEF N° 2 encargados del proyecto en forma individual. Para medirse y pesarse sólo se quitarán camperas, guardapolvos y zapatillas. En caso de contestar afirmativamente sírvase colocar los datos requeridos al momento completar la planilla, salvo en el caso de los datos a completar por los encuestadores. Desde ya muchas gracias.</p> <p>SÍ AUTORIZO <input type="checkbox"/></p>					
<p><u>Datos del alumno:</u></p> <p style="text-align: center;">Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/></p>					
Fecha nacimiento			Edad		
Día	Mes	Año	Años	Meses	Días
<p>Escuela: Año-grado:</p> <p>Concurre a Educación Física escolar: Si..... No..... porque?</p> <p>Por fuera de la misma hace actividad física o deportiva? Si..... No.....</p> <p>En el caso de colocar Si, que actividad/es o deporte/s practica?</p> <p>Cuantos días en la semana? Por cuanto tiempo cada clase?</p> <p>Si su escuela tiene comedor, concurre a él?</p> <p>Familiar (no excluyente u obligatorio)</p> <p>Trabaja en la familia: Madre <input type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/></p> <p>Profesión u ocupación: de la madre: del padre:</p> <p>Nivel de instrucción (primario- secundario- terciario- universitario) de la madre:..... del padre:.....</p>					
<p>Datos a completar por los encuestadores</p> <p>Peso: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> Talla: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> IMC: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> A/S: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>					

Concurrencia a Comedor Escolar.

Tabla 10

	Cantidad	%
9 NIÑAS	31	45.6 %
9 NIÑOS	24	42.9 %
10 NIÑAS	47	57.3 %
10 NIÑOS	46	61.3 %
TOTALES	148	52.7 %

Grafico 15

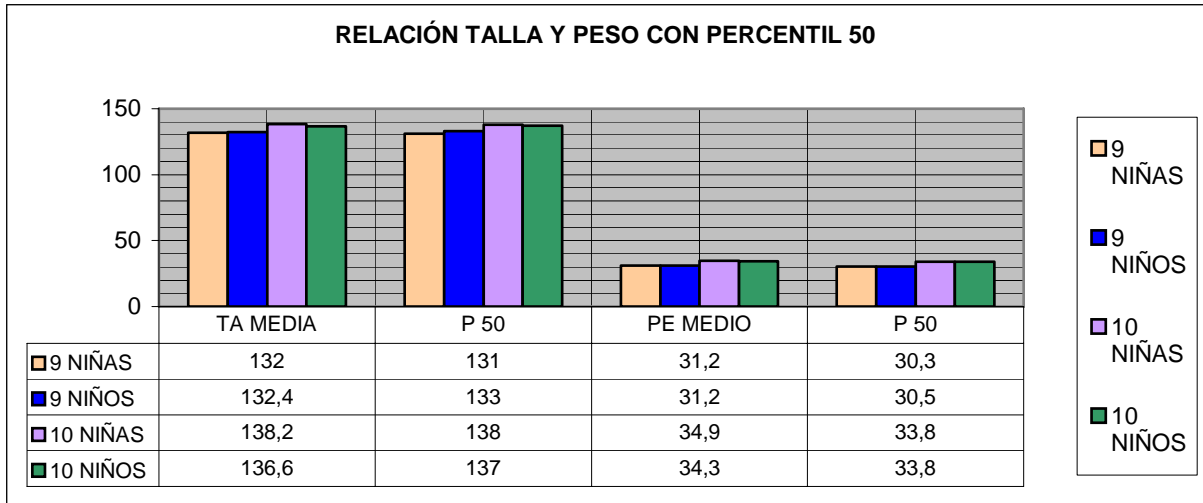


Grafico 16

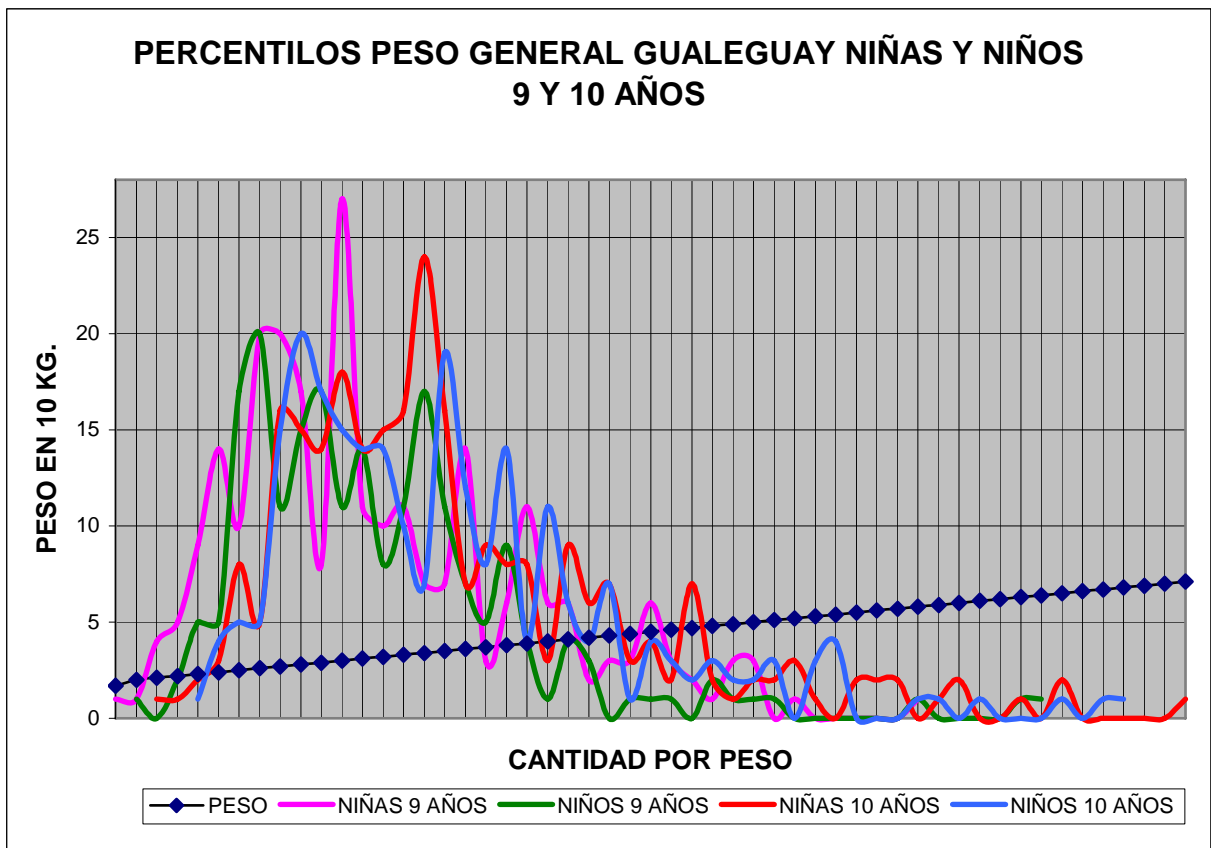


Grafico 17

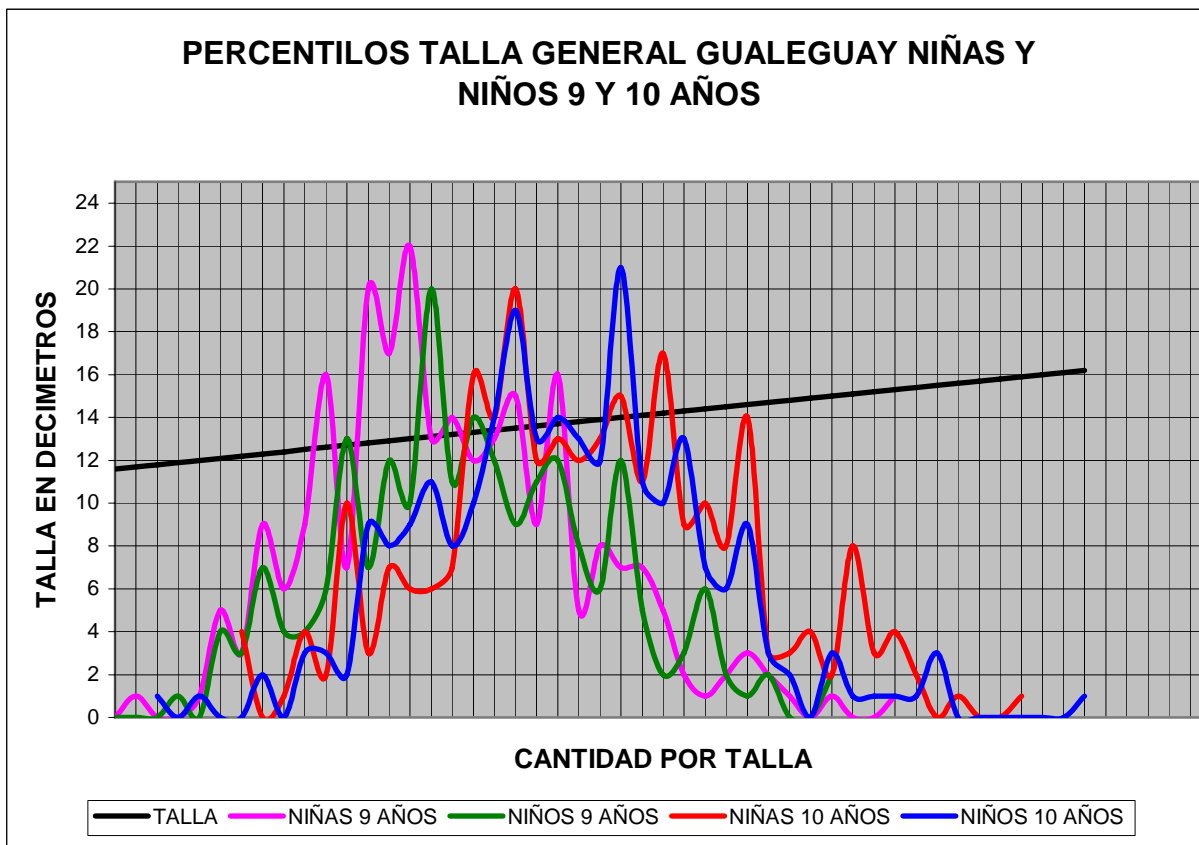
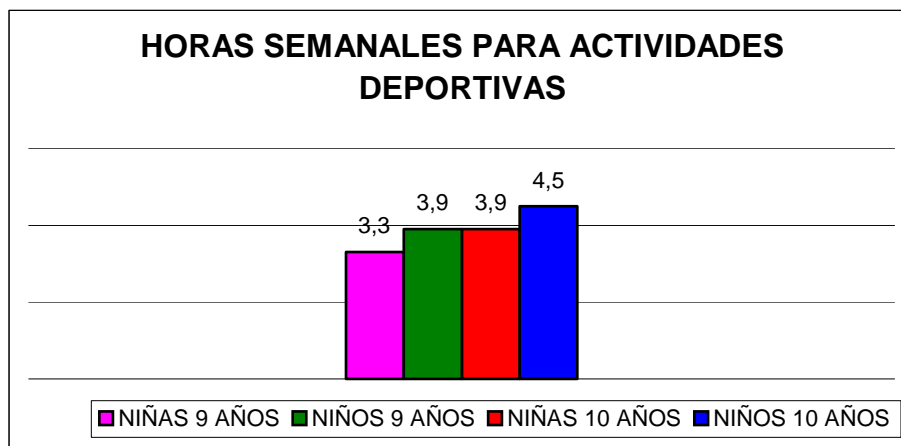


Grafico 18



Resultados Generales de niños de 9 años sobre evolución del exceso de peso (sobrepeso + obesidad).

Tabla 11

	No Obesos	Exceso de Peso
Niños 2.005	68.83 %	31.17 %
Niños 2.006	72.25 %	24.22 %
Niñas 2.005	78.69 %	21.31 %
Niñas 2.006	64.84 %	33.59 %
Total 2.005	73.76 %	26.24 %
Total 2.006	68.55 %	28.91 %

Relación entre Obesos Sedentarios y Obesos Activos

Tabla 12

	Obesos Sedentarios	Total de Sedentarios	Obesos Activos	Total de Activos
Total	41	589	29	386
%	7 %		7.51 %	
9 años niñas	18	191	5	65
%	9.42 %		7.69 %	
9 años niños	3	94	10	115
%	3.19 %		8.70 %	
10 años niñas	13	195	4	70
%	6.7 %		5.71 %	
10 años niños	7	109	10	136
%	6.42 %		7.35 %	

Relación entre Excedidos de Peso Activos y Sedentarios

Tabla 13

	Excedidos de Peso Sedentarios	Total de Sedentarios	Excedidos de Peso Activos	Total de Activos
Total	154	589	100	386
%	26.15 %		25.91 %	
9 años niñas	67	191	19	65
%	35.08 %		29.23 %	
9 años niños	21	94	32	115
%	22.34 %		27.83 %	
10 años niñas	38	195	15	70
%	19.49 %		21.43 %	
10 años niños	28	109	34	136
%	25.69 %		25 %	

Relación de NO, SP, O, BP con A y S

Grafico 19

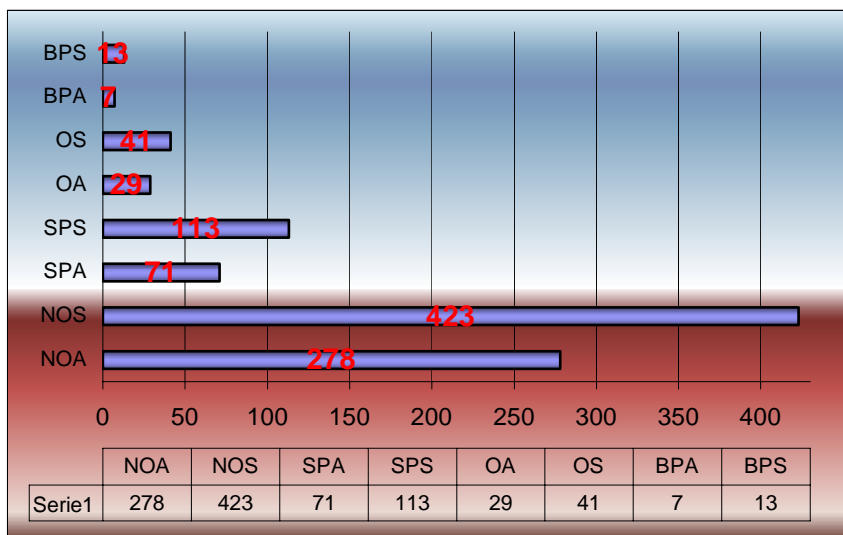
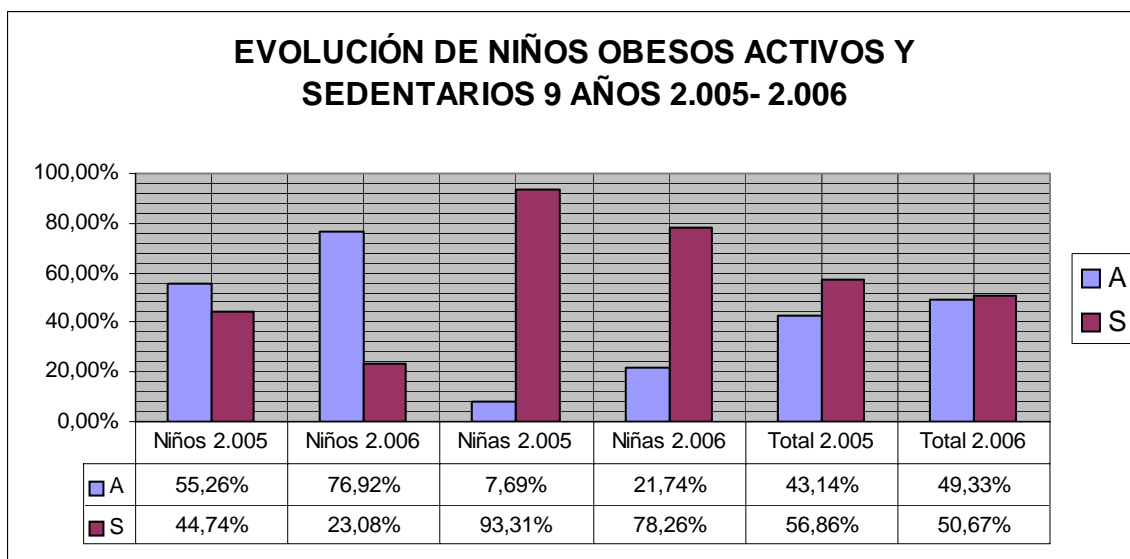


Grafico 20



Valores de Índice de Masa Corporal de acuerdo a Edad y Sexo.

Tabla 14

NIÑOS				NIÑAS		
Edad	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Normal	Sobrepeso	Obesidad
9 Años	< a 19.1	19.1 a 22.8	> a 22.8	< a 19.1	19.1 a 22.8	> a 22.8
10 Años	< a 20.2	20.2 a 24.0	> a 24.0	< a 20.3	20.3 a 24.1	> a 24.1

- Índice Masa Corporal: Muestra de 6 países: Cole, T.J. Bellizzi, MC. Fiegat, KM. Dietz, WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. BMJ 2000; 320: 1240-3.

Valores indicadores de desnutrición de acuerdo a peso- edad- talla.

Tabla 15

1	Desnutrición crónica	Cuando la talla es más baja de la esperada para la edad
2	Desnutrición aguda	Cuando el peso es más bajo de lo esperado para la talla
3	Desnutrición global	Cuando el peso es más bajo del esperado para la edad

Grafico 21

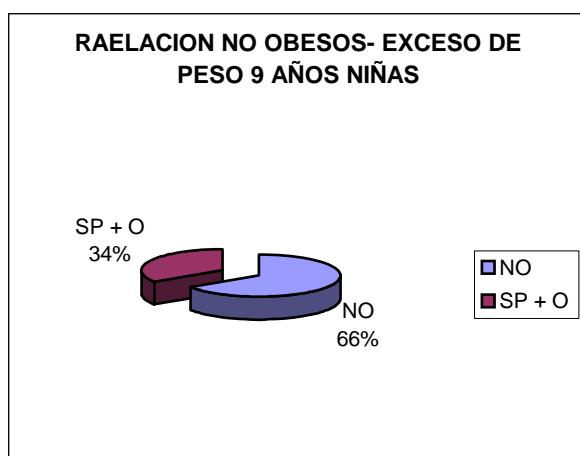


Grafico 22



Grafico 23



Grafico 24

