

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



“FACTORES DE RIESGO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE
NIVEL PRIMARIO DE LOS COLEGIOS: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA
GARCILASO DE LA VEGA. CUSCO, 2014”

TESIS PRESENTADA POR LA BACHILLER:
JIMÉNEZ PAREDES CAYREL GENOVEVA.

Para optar el Grado Académico de:
MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

AREQUIPA – PERÚ

2016

A Dios todopoderoso, pues es él quién guía mis pasos, bendiciéndome cada día con ángeles que cuidan mi camino; a mi Mamita Genoveva, viviré agradecida por tanto amor y unidad que me enseñaste, a mi Papito Amador, que desde el cielo me cuidan.

A mi querida hija Ayelén, por ser la razón de mi vida y el gran tesoro que Dios me regaló, gracias mi pequeña por existir. A mi querida Mamita Evelina, quién es mi soporte, mi guía y mi ejemplo a seguir, gracias Madre mía. A mi Papito Publio, gracias por su aliento para continuar.

A mi querido hermano Romel, quién me da fuerzas para continuar con mis objetivos y metas trazadas. A Simone y a mis queridas sobrinas: Cibeles y Sofía. A mi querida Aydeé, quién muchas veces me suplió en mis labores y obligaciones, gracias por ser mi soporte; siempre viviré agradecida por todo tu desprendimiento y amor.

A mis queridas Tías: Elsa, Nohemí por sus oraciones, Lucía por su tenacidad, Zoraida por su comprensión y desprendimiento, Clorinda por su paciencia, Rosa por su preocupación constante, Judith, Zaida y Flora; a mis Tíos: Isaac, Miguel, Rómulo, Gregorio, Nicanor, Aníbal (+) y Nilo (+); a todos mis primos y primas que conforman la familia PAREDES TAGLE, por la muestra de unidad y fuerza en los buenos y tristes momentos. GRACIAS POR SU CARIÑO.

A mis queridos amigos (as): Nelly, Concepción, Brigitte, Limberg Walter, José Luis, Elizabeth, y Gilmar, gracias por su cariño y aliento para continuar con los retos de la vida.

Al Dr. Patricio Azálgara Lazo y a la Dra. Jannet Escobedo Vargas por sus orientaciones y apoyo desinteresado. MI ESPECIAL AGRADECIMIENTO.

CAYREL GENOVEVA

“Si la epidemia de la obesidad infantil sigue sin control, se condenará a muchos de nuestros niños a vidas más cortas, así como a cargas emocionales y financieras de la mala salud”.

Richard Carmona

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO UNICO	7
Resultados.....	7
Discusión y Comentarios	30
CONCLUSIONES.....	37
RECOMENDACIONES.....	39
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	40
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ANEXOS.....	60
Primer Anexo: Proyecto de Investigación.....	61
Segundo anexo: Base de datos o Matriz de datos	117
Tercer anexo: Solicitudes presentadas ante ambos colegios	144
Cuarto anexo: Fotografías	147

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares de nivel primario de los colegios: Clorinda Matto De Turner E Inca Garcilaso De La Vega. Cusco, 2014”, cuyos **objetivos** fueron: Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil; Identificar los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad que se presentan en los escolares y establecer el grado de asociación entre los factores de riesgo identificados y el sobrepeso - obesidad infantil, en los escolares de ambos colegios.

Metodología y Recursos: el tipo de investigación fue: Analítico, relacional; de corte transversal y comparativo, siendo la muestra de estudio 422 escolares de la Institución Educativa Escolar “Clorinda Matto de Turner” y 354 escolares de la Institución Educativa Escolar “Inca Garcilaso de la Vega” haciendo un total de 776 escolares, el muestreo fue mixto; puesto que primeramente se determinó aleatoriamente las secciones a intervenir de ambos colegios, y luego se aplicó el muestreo por cuotas, pues se procedió a pesar, tallar y aplicar la encuesta a la totalidad de los escolares que ese día acudieron a su sección y al colegio. Para la realización del presente estudio se utilizaron dos técnicas: el cuestionario cuyo instrumento para factores de riesgo fue “La Cédula de Preguntas”, la misma que contiene interrogantes en función a los diferentes factores que se ha propuesto evaluar directa e indirectamente en cada caso y la técnica de la observación para el sobrepeso y obesidad infantil, cuyo instrumento fue la “Ficha de Observación Estructurada; la misma que contiene preguntas para conocer la edad, el género del escolar; asimismo se valoró el peso, la talla y el IMC, ambos instrumentos fueron validados.

Luego de haber procesados la base de datos y analizados empleando la prueba de estadística descriptiva y análisis multivariado de regresión logística; **los resultados** obtenidos respecto a la prevalencia de sobrepeso y/o obesidad en ambas Instituciones Educativas escolares; en la I.E.E. Clorinda Matto de Turner el 27.3% y el 34.2% de los escolares de la I.E.E. Inca Garcilaso de la Vega tienen sobrepeso y / obesidad. Al aplicar el análisis multivariado de Regresión logística, se llega a las siguientes **conclusiones**; los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en las escolares de nivel primario de la I. E.E. Clorinda Matto de Turner son: la Lactancia artificial y lactancia mixta presentan 4.171 veces más de riesgo, la alimentación hiperlipídica presenta 105.886 veces más de riesgo, la actividad física inactiva e insuficientemente activos presenta 2.217 veces más de riesgo y los antecedentes patológicos familiares presentan 0.382 veces más de riesgo de que la escolar presente problemas de obesidad que aquellas que no tienen los factores de riesgo

mencionados. En cambio respecto a los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en los escolares de nivel primario de la I. E.E. Inca Garcilaso de la Vega son: El peso al nacer macrosómico presenta 3.645 veces más de riesgo, la alimentación hiperlipídica presenta 22.632 veces más de riesgo, la exposición elevada a elementos audio visuales de recreación presenta 2.292 veces más de riesgo y la talla respecto a la edad (T/E) no proporcional presenta 0.375 veces más de riesgo de que el escolar presente problemas de obesidad y/o sobrepeso que aquellos que no presentan los factores de riesgo mencionados. Además en las escolares del nivel primario de la IEE. Clorinda Matto de Turner, el tipo de alimentación presenta una mayor relación significativa positiva al 71.2% con el sobrepeso y obesidad infantil, seguido por la lactancia que se relaciona al 41.2%, la actividad física al 24.1%, a diferencia de los escolares de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega, donde el tipo de alimentación presenta una mayor relación significativa positiva al 68.4% con el sobre peso y obesidad infantil, seguido por el peso al nacer que se relaciona positivamente al 39.7%, la exposición a elementos audio visuales al 28.5%. Finalmente los escolares de ambas instituciones educativas tienen a la alimentación hiperlipídica como un factor de riesgo muy significativo y relevante en el sobrepeso y obesidad, a pesar de ser colegios de gestión estatal.

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, factores de riesgo, a nivel de la escuela primaria.

ABSTRACT

This research paper entitled "Risk factors for overweight and obesity in elementary school children from schools: Clorinda Matto de Turner E Inca Garcilaso De La Vega. Cusco, 2014 ", whose objectives were to determine the prevalence of childhood overweight and obesity; Identify risk factors for overweight and obesity presented in school and establish the degree of association between the identified risk factors and overweight - childhood obesity in schoolchildren of both schools.

Methodology and Resources: The type of research was: Analytical, relational; transversal and comparative court, being the study sample 422 students of the School "Clorinda Matto de Turner" School and 354 students of the School "Inca Garcilaso de la Vega" School making a total of 776 schoolchildren, sampling was mixed ; since it first was determined randomly sections to intervene in both schools, then quota sampling was applied, then he proceeded despite, carving and apply the survey to the entire school that day came to his section and at school . To conduct this study, two techniques were used: the questionnaire whose instrument for risk factors was "The Certificate of Questions", the same that contains questions according to different factors that have been proposed to assess directly and indirectly in each case and observation technique for overweight and obese children, whose instrument was the "Structured observation Form; It is containing the same questions to determine the age, gender school; also the weight, height and BMI, both instruments were validated was assessed.

After having processed the database and analyzed using descriptive statistics test and multivariate logistic regression analysis; **the results** regarding the prevalence of overweight and / or obesity in both school educational institutions; in I.E.E. Clorinda Matto de Turner 27.3% and 34.2% of schoolchildren in the I.E.E. Inca Garcilaso de la Vega are overweight / obese. By applying multivariate logistic regression analysis, we reach the following conclusions; risk factors of overweight and obesity in primary school level I. S.E. Clorinda Matto de Turner are: artificial feeding and mixed feeding have 4,171 times more risk, hyperlipidic feed has 105,886 times the risk, the inactive and insufficiently active physical activity has 2,217 times more risk and pathological family history presented 0.382 times more risk of that school present problems of obesity than those who do not have risk factors mentioned. Instead regarding risk factors of overweight and obesity in primary school level I. S.E. Inca Garcilaso de la Vega are: Birth weight macrosomia has 3,645 times more

risk, hyperlipidic power has 22,632 times more risk, high exposure to audio visuals recreation has 2,292 times more risk and size regarding the age (T / E) not proportional has 0,375 times more risk of school present problems of obesity and / or overweight than those without risk factors mentioned. In addition to the primary school level IEE. Clorinda Matto de Turner, the type of food has increased significantly relative positive 71.2% overweight and childhood obesity, followed by breastfeeding that relates to 41.2%, physical activity to 24.1%, unlike schoolchildren EEI. Inca Garcilaso de la Vega, where the type of food has increased significantly relative positive 68.4% with overweight and childhood obesity, followed by the birth weight is positively related to 39.7%, exposure to audio visual elements to 28.5 %. Finally the students of both educational institutions have the power hyperlipidic as a risk factor very significant and relevant in overweight and obesity, despite being state-run schools.

Keywords: overweight, obesity, risk factors at primary school level.



INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad infantil son problemas de salud pública que vienen incrementándose notablemente a nivel mundial, de ser un problema de salud en países desarrollados, como Estados Unidos y muchos países que conforman el continente Europeo por el consumo de comida rápida, alimentos envasados, alimentos pre cocidos, esta forma de alimentación es rápidamente incorporada a la alimentación de los países en vías de desarrollo como el nuestro.

Cusco es una región que aún tiene altos índices de desnutrición infantil, tanto aguda como crónica sobre todo en las poblaciones alto andinas y familias con escasos recursos económicos, es un flagelo que aún no logramos superar; pero a pesar de ello increíblemente viene incrementándose los índices de sobrepeso y obesidad no solo en la población adulta, sino en la población infantil; de ser un problema que afectaba a estratos sociales altos, esta enfermedad también está afectando a los estratos sociales medianos y bajos, pues se observa que actualmente el poder adquisitivo les brinda tener mayor acceso económico y por ende acceso a la comida llamada chatarra.

Este problema de sobrepeso y obesidad infantil, generará complicaciones a futuro, cuando estos escolares lleguen a ser jóvenes o adultos, desencadenarán complicaciones y/o patologías como: la diabetes, la hipertensión arterial, complicaciones cardíacas, etc., recordemos por ello cuán importante es adoptar hábitos saludables de alimentación para la población infantil, en casa y fuera de ella; puesto que la mayoría de los escolares además de permanecer en el hogar, otro tiempo permanecen en los colegios para su formación académica, por ello la importancia de verificar que se expendan en los kioscos escolares, pues son lugares donde acuden los escolares en el tiempo de receso, en ellos se observó que expendían alimentos envasados como: papitas fritas, camote frito, plátano frito, gaseosas, además salchipapas, arroz chaufa, papa con huevo, arroz con huevo todos estos acompañados de mayonesa, etc., uno que otro kiosco expende frutas, las mismas que no son nada atractivas para que el escolar pueda adquirirlas, por ello es necesario e indispensable adoptar hábitos de alimentación saludable.

Uno de los datos que me impulso abordar este tema es que, se pensaba que el sobrepeso y obesidad infantil sólo afectaba a niños y niñas cuyos padres tenían poder adquisitivo altos, pero en la actualidad está afectando a todos los niños y niñas de diferentes estratos económicos, así es que se convierte en un problema muy serio de salud pública, sino se llega a controlar a tiempo.

Ante esta situación problemática y por la importancia del tema en mención, es necesario contar con datos reales, respecto a los índices de sobrepeso y obesidad que viene afectando a los

escolares entre 6 a 11 años, tanto mujeres como varones, los mismos que a un futuro no muy lejano mostrarán complicaciones de esta patología, por ello es fundamental identificar los factores de riesgo que se asocian a esta patología para poder intervenir a tiempo y este no sea un flagelo más para la salud de la población, por ello esta investigación me motiva a determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil; identificar los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad que se presentan en los escolares y también a establecer el grado de asociación entre los factores de riesgo identificados y el sobrepeso - obesidad infantil, en los escolares de las Instituciones educativas escolares: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega, para poder intervenir a tiempo y evitar que este problema de salud siga en ascenso, con las estrategias ya planteadas por el ministerio de salud.





CAPÍTULO ÚNICO

RESULTADOS

TABLA N°1:

NÚMERO DE ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA” - CUSCO, 2014.

	I. E. Clorinda Matto de Turner		I.E. Inca Garcilaso de la Vega	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1° Grado	70	16.6	49	13.8
2° Grado	67	15.9	61	17.2
3° Grado	65	15.4	58	16.4
4° Grado	71	16.8	62	17.5
5° Grado	70	16.6	66	18.6
6° Grado	79	18.7	58	16.4
Total	422	100.0	354	100.0
Chi cuadrado de Homogeneidad = 2.391			p = 0.793	

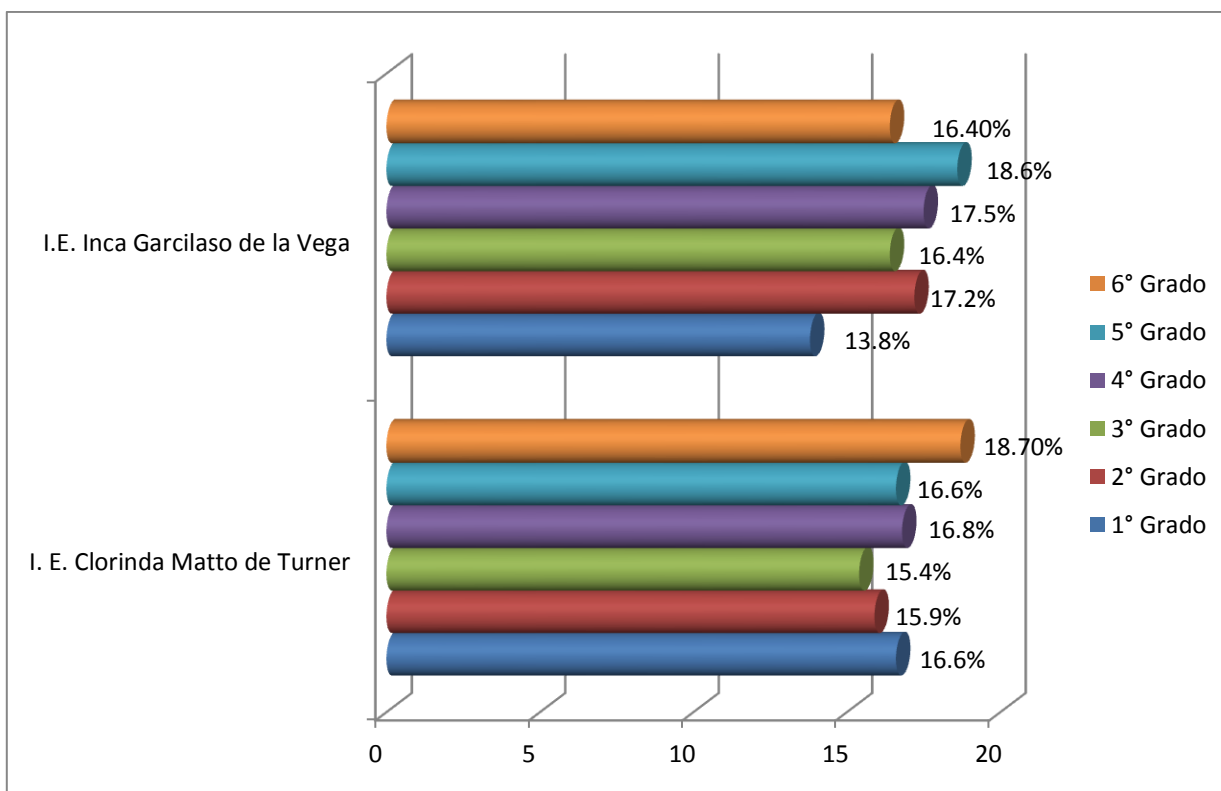
Fuente: Datos de la investigación

En la presente tabla se observa que en la IEE. Clorinda Matto de Turner las escolares del 6to grado están representadas por el 18.7%, mientras que el 3er grado alcanza solo el 15.4% de las escolares encuestadas y observadas; a diferencia de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega que el 18.6% lo conforman los escolares de 5to grado y en menor porcentaje con un 13.8% los escolares de 1er grado.

Al 95% de confiabilidad mediante la prueba estadística Chi cuadrado de homogeneidad, no existen diferencias significativas por grados de acuerdo a instituciones educativas, es decir la proporción de estudiantes es similar en ambos colegios, $p = 0.793 > 0.05$.

GRÁFICO N°1:

**PORCENTAJE DE ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES
EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA
VEGA”- CUSCO, 2014.**



Fuente: Datos de la investigación

TABLA N°2

CARACTERÍSTICAS DE LA ALIMENTACIÓN EN LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.

		Clorinda Matto de Turner		Inca Garcilaso de la Vega		Chi cuadrado	p
		f	%	f	%		
Alimentación	Hipolipídica y Normolipídica	260	61.6	214	60.5	0.171	0.679
	Hiperlipídica	162	38.4	140	39.5		
Lugar de alimentación	Casa	263	62.3	210	59.3	0.684	0.408
	Kiosko, Pensión o Restaurantes, Mercado, Vendedor (a) ambulante	159	37.7	144	40.7		
	Total	422	100	354	100		

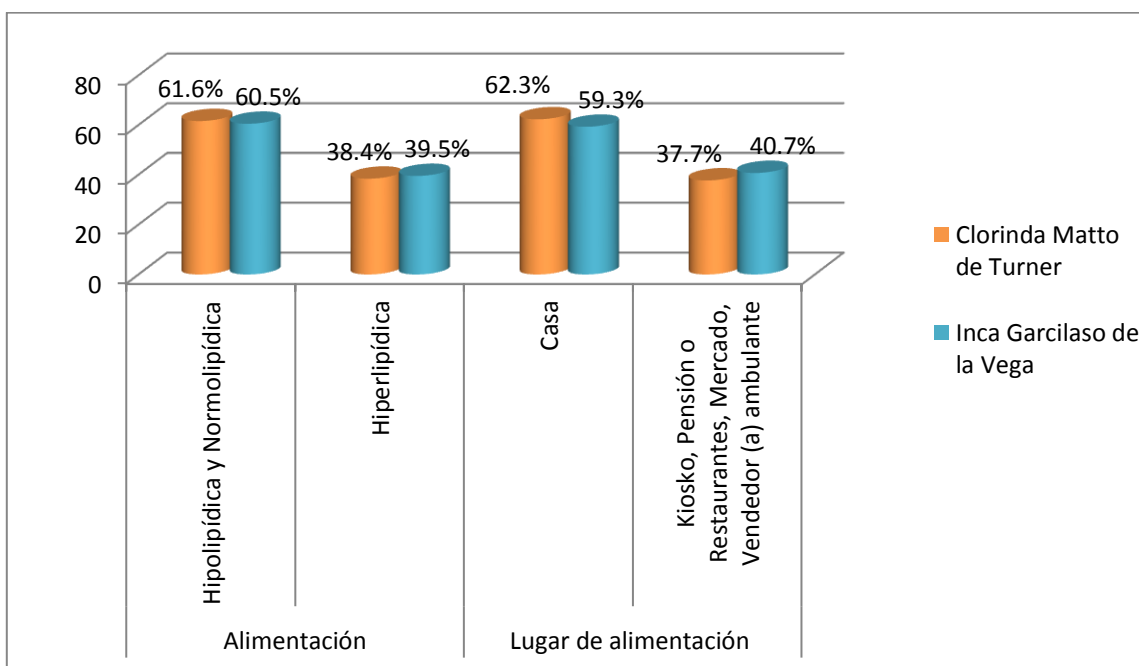
Fuente: Datos de la investigación

En la presente tabla se observa, referente a las características de la alimentación de escolares de la IEE. Clorinda Matto de Turner el 38.4% consume una alimentación hiperlipídica, y el 37.7% consume sus alimentos fuera de su casa; a diferencia de los escolares de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega donde el 39.5% consumen una alimentación hiperlipídica y el 40.7% consume sus alimentos fuera de su casa.

Al 95% de confiabilidad mediante la prueba estadística Chi cuadrado de homogeneidad, no existen diferencias significativas respecto a la alimentación y lugar de alimentación entre las dos instituciones educativas, es decir los hábitos de alimentación son similares en ambos colegios, $p > 0.05$

GRÁFICO N°2

CARACTERÍSTICAS DE LA ALIMENTACIÓN EN LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.



Fuente: Datos de la investigación

TABLA N°3:

**INFORMACIÓN GENERAL DE LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS
“INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA
GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.**

		Clorinda Matto de Turner		Inca Garcilaso de la Vega		Chi cuadrado	P
		f	%	f	%		
Peso al nacer	Peso adecuado	284	67.3	233	65.8	0.233	0.63
	Macrosómico	138	32.7	121	34.2		
Estructura Familiar	Hijo con hermanos	255	60.4	220	62.1	0.249	0.618
	Hijo único	167	39.5	134	37.9		
Exposición a elementos audiovisuales	Exposición ligera y moderada a elementos audiovisuales de recreación	144	34.1	126	35.6	0.947	0.623
	Exposición elevada a elementos audiovisuales de recreación.	277	65.6	229	64.7		
Actividades Físicas	Suficientemente activos	265	62.8	281	79.4	24.946	0.000*
	Inactivos e Insuficientemente activos	157	37.2	73	20.6		
Total		422	100	354	100		

Fuente: Datos de la investigación

En la presente tabla se observa la información general de los escolares de ambas instituciones, se tiene la siguiente información de las escolares IEE. Clorinda Matto de Turner respecto al peso al nacer el 32.7% alcanzaron un peso macrosómico; referente a su estructura familiar, el 39.5% son hijas únicas; respecto a la exposición a elementos audiovisuales el 65.6% tiene una exposición elevada a estos elementos y referente a las actividades físicas el 37.2% son inactivos; en comparación a los escolares que conforman el IEE. Inca Garcilaso de la Vega, respecto al peso al

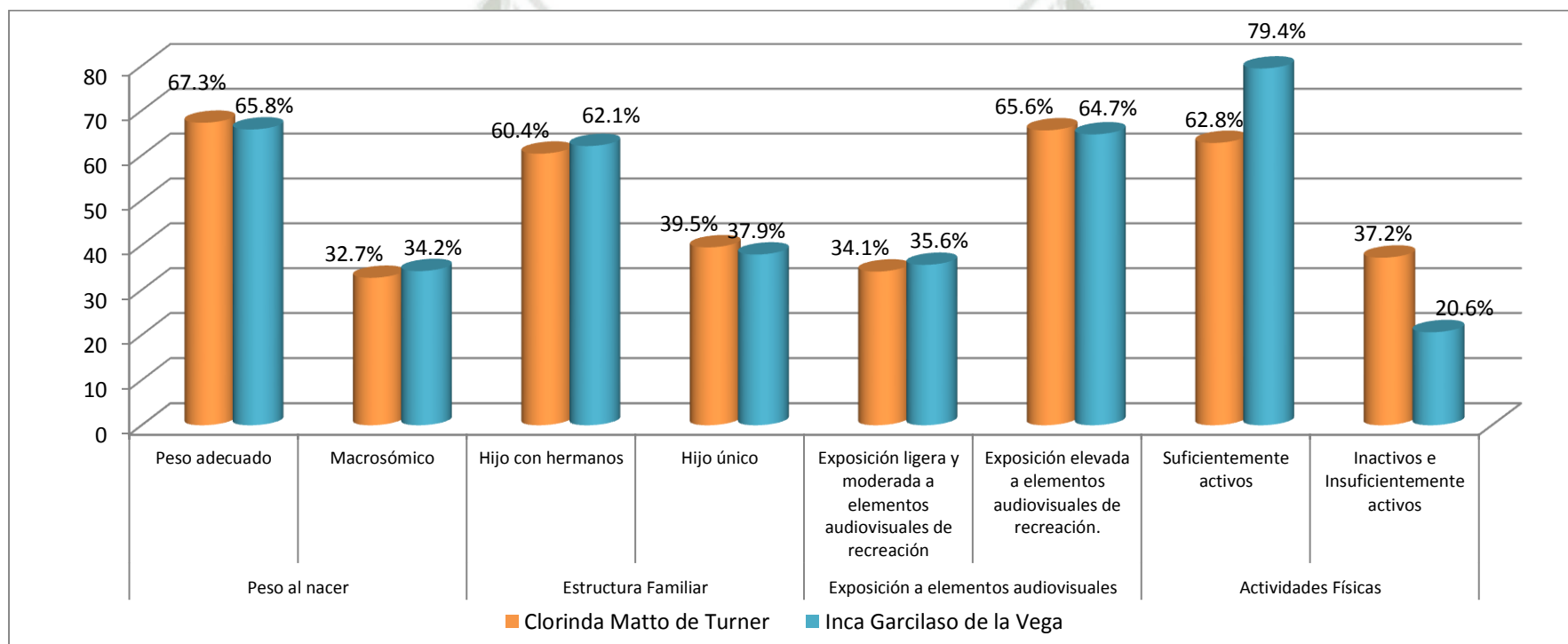
nacer el 34.2% alcanzaron un peso macrosómico; referente a su estructura familiar, el 37.9% son hijos únicos; respecto a la exposición a elementos audiovisuales el 64.7% tiene una exposición elevada a estos elementos y referente a las actividades físicas el 20.6% son inactivos.

Al 95% de confiabilidad mediante la prueba estadística Chi cuadrado de homogeneidad, solo lo que refiere a actividades físicas desarrolladas en las instituciones educativas establece diferencias significativas entre los colegios, $p < 0.05$.



GRÁFICO N°3:

INFORMACIÓN GENERAL DE LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA” - CUSCO, 2014.



Fuente: Datos de la investigación

TABLA N° 4:

**INFORMACIÓN GENERAL DE LOS PADRES DE LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE
LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA
GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.**

		Clorinda Matto de Turner		Inca Garcilaso de la Vega		Chi cuadrado	p
		f	%	f	%		
Tipo de familia	Familia biparental (mamá, papá e hijos)	330	78.2	262	74	2.039	0.153
	Familia monoparental y Familia extensa	92	21.8	92	26		
Nivel Socio Económico	Nivel III o nivel socioeconómico bajo	148	35.1	167	47.2	11.518	0.001*
	Nivel I o nivel socioeconómico alto y Nivel II o nivel socioeconómico medio	274	64.9	187	52.8		
Antecedente patológico familiar	Sin antecedente patológico familiar	186	44.1	195	55.1	9.552	0.002*
	Con antecedente patológico familiar	236	55.9	159	44.9		
Estado civil	Conviviente, Casado/a	356	84.4	296	83.6	0.129	0.720
	Divorciado/a, Separado/a y/o Viudo/a	66	15.6	58	16.4		
Ocupación	Sin empleo permanente, trabajo ambulatorio que no pueden clasificarse según la situación en el empleo	74	17.5	70	19.8	0.613	0.433
	Con empleos dependiente e independiente permanente	348	82.4	284	80.2		
Total		422	100	354	100		

Fuente: Datos de la investigación

En la presente tabla se observa referente a la información general de los padres de los escolares de ambas instituciones educativas lo siguiente; en la IEE. Clorinda Matto de Turner respecto al tipo de familia, el 78.2% vive con mamá, papá e hijos; referente al nivel socio económico sólo el 35.1% tiene un nivel socioeconómico bajo; respecto a los antecedentes patológico familiar, el 55.9% tienen patología familiar, referente al estado civil solo el 15.6% son divorciados, separados o viudos y

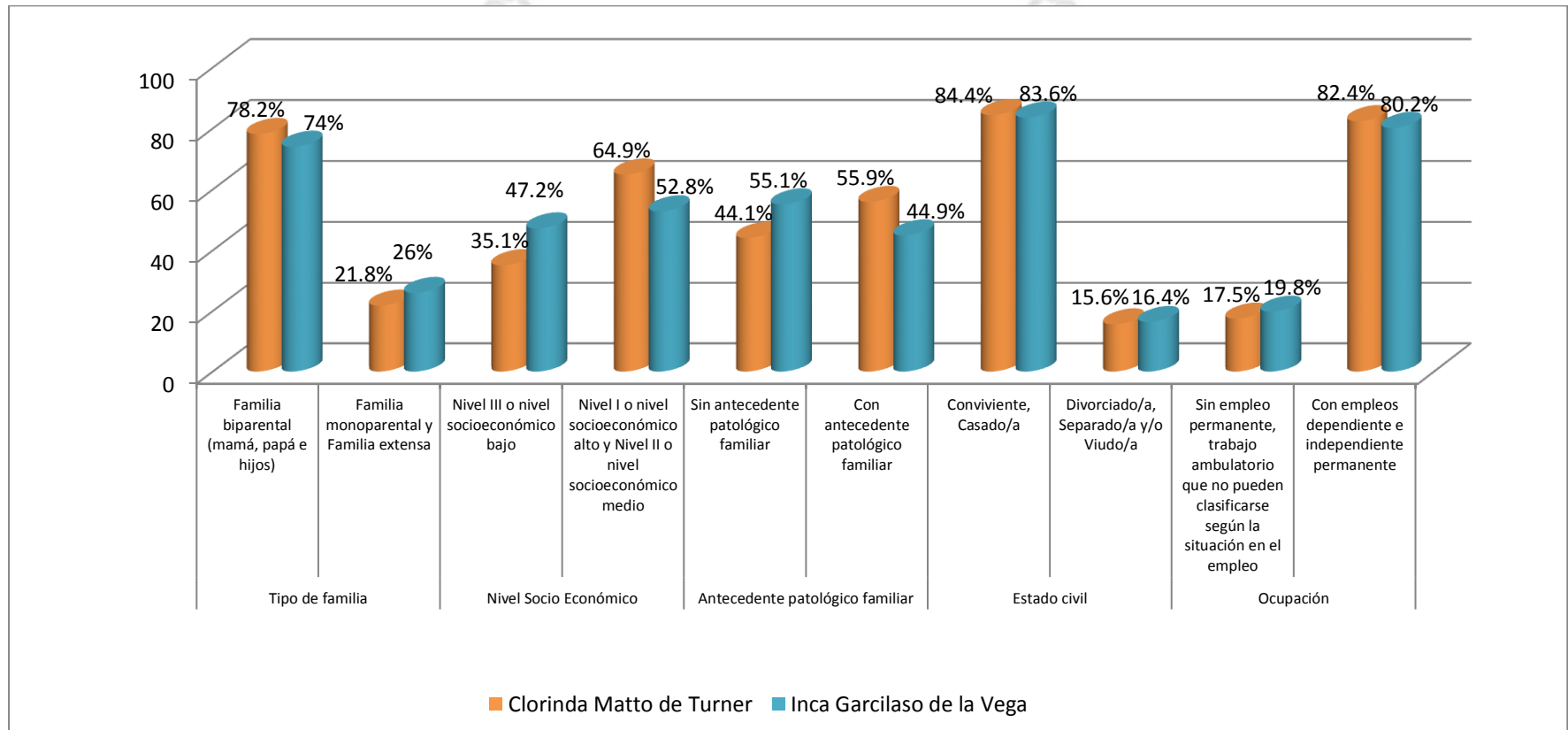
respecto a ocupación solo el 17.5% no tiene un empleo permanente. En cambio en los padres de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega respecto al tipo de familia, el 74 % vive con mamá, papá e hijos; referente al nivel socio económico el 47.2% tiene un nivel socioeconómico bajo; respecto a los antecedentes patológico familiar, el 55.1% no tienen patología familiar, referente al estado civil solo el 16.4% son divorciados, separados o viudos y respecto a ocupación solo el 19.8% no tiene un empleo permanente.

Al 95% de confiabilidad mediante la prueba estadística Chi cuadrado de homogeneidad solo lo que refiere a nivel socio económico y antecedentes patológicos familiares en las instituciones educativas establece diferencias significativas entre los colegios, $p < 0.05$



GRÁFICO N° 4:

INFORMACIÓN GENERAL DE LOS PADRES DE LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.



Fuente: Datos de la investigación

TABLA N°5:

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS EN LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS
“INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA
GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.

		AÑOS		PESO		TALLA		IMC	
		Clorinda Matto de Turner	Inca Garcilaso de la Vega	Clorinda Matto de Turner	Inca Garcilaso de la Vega	Clorinda Matto de Turner	Inca Garcilaso de la Vega	Clorinda Matto de Turner	Inca Garcilaso de la Vega
1° Grado	Mínimo	6	6	16.8	19.4	1.07	1.08	13.7	15.5
	Máximo	7	7	34.2	39.9	1.29	1.32	21.6	23.1
	Media	7	7	22.5	23.7	1.16	1.17	16.67	17.36
	Desviación estándar	0.4	0.4	3.3	3.6	0.04	0.05	1.7	1.43
		t = 1.396	p = 0.168	t = 1.909	p = 0.059	t = 0.840	p = 0.403	t = 2.316	p = 0.022
2° Grado	Mínimo	7	6	20.3	19.7	1.11	1.12	13.4	14.1
	Máximo	8	10	43.6	41.6	1.3	1.38	26.6	23
	Media	8	8	25.4	26.3	1.21	1.22	17.36	17.62
	Desviación estándar	0.5	0.5	4.5	3.7	0.05	0.05	2.46	1.76
		t = 0.873	p = 0.384	t = 1.268	p = 0.207	t = 1.542	p = 0.125	t = 0.685	p = 0.495
3° Grado	Mínimo	8	8	21.8	21.1	1.19	1.15	14.4	14.4
	Máximo	9	10	42.7	45.4	1.42	1.36	23.4	25.8
	Media	8	9	28.1	27.6	1.27	1.26	17.34	17.45
	Desviación estándar	0.6	0.6	4.4	4.5	0.05	0.04	1.86	2.28
		t = 1.404	p = 0.163	t = 0.646	p = 0.519	t = 1.774	p = 0.079	t = 0.303	p = 0.762
4° Grado	Mínimo	9	8	22.2	24.4	1.18	1.2	14.4	15.4
	Máximo	11	11	48.6	46.7	1.44	1.46	24.3	25.5
	Media	9	9	31.8	32.7	1.32	1.31	18.27	19.06
	Desviación estándar.	0.5	0.5	5.2	5.9	0.05	0.05	2.16	2.41
		t = 0.677	p = 0.500	t = 0.888	p = 0.376	t = 1.231	p = 0.221	t = 1.994	p = 0.048
5° Grado	Mínimo	9	9	24.6	25.1	1.22	1.21	14.5	15.4
	Máximo	12	12	58.1	55.5	1.49	1.47	26.3	25.6
	Media	10	10	34.5	34.2	1.36	1.34	18.6	18.96
	Desviación estándar	0.6	0.6	6.2	6.1	0.06	0.05	2.58	2.51
		t = 1.126	p = 0.262	t = 0.229	p = 0.820	t = 1.923	p = 0.057	t = 0.835	p = 0.405
6° Grado	Mínimo	10	10	28.9	28.5	1.3	1.26	14.9	16.1
	Máximo	12	12	66.9	74.7	1.58	1.57	29.3	32.3
	Media	11	11	41.1	38.9	1.43	1.4	19.95	19.7
	Desviación estándar.	0.5	0.5	7.9	7.9	0.06	0.07	2.8	2.72
		t = 0.193	p = 0.847	t = 1.570	p = 0.119	t = 2.649	p = 0.009	t = 0.527	p = 0.599

Fuente: Datos de la investigación

La tabla refiere datos descriptivos observados en los estudiantes de ambos centros educativos que se detalla:

- En 1° grado del nivel primario se registró que la edad promedio es de 7 ± 0.4 años en ambos colegios, el peso promedio es de 22.5 ± 3.3 kg en Clorinda Matto de Turner y de 23.7 ± 3.6 en Inca Garcilaso de la Vega, la talla promedio es de 1.16 ± 0.04 m en Clorinda Matto de Turner y de 1.17 ± 0.5 en Inca Garcilaso de la Vega, el IMC promedio es de 16.67 ± 1.7 en Clorinda Matto de Turner y de 17.36 ± 1.43 en Inca Garcilaso de la Vega.
- En 2° grado del nivel primario se registró que la edad promedio es de 8 ± 0.5 años en ambos colegios, el peso promedio es de 25.4 ± 4.5 kg en Clorinda Matto de Turner y de 26.3 ± 3.7 en Inca Garcilaso de la Vega, la talla promedio es de 1.21 ± 0.05 m en Clorinda Matto de Turner y de 1.22 ± 0.05 en Inca Garcilaso de la Vega, el IMC promedio es de 17.36 ± 2.46 en Clorinda Matto de Turner y de 17.62 ± 1.76 en Inca Garcilaso de la Vega.
- En 3° grado del nivel primario se registró que la edad promedio es de 8 ± 0.6 años en ambos colegios, el peso promedio es de 28.1 ± 4.4 kg en Clorinda Matto de Turner y de 27.6 ± 4.5 en Inca Garcilaso de la Vega, la talla promedio es de 1.27 ± 0.05 m en Clorinda Matto de Turner y de 1.26 ± 0.04 en Inca Garcilaso de la Vega, el IMC promedio es de 17.34 ± 1.86 en Clorinda Matto de Turner y de 17.45 ± 2.28 en Inca Garcilaso de la Vega.
- En 4° grado del nivel primario se registró que la edad promedio es de 9 ± 0.5 años en ambos colegios, el peso promedio es de 31.8 ± 5.2 kg en Clorinda Matto de Turner y de 32.7 ± 5.9 en Inca Garcilaso de la Vega, la talla promedio es de 1.32 ± 0.05 m en Clorinda Matto de Turner y de 1.31 ± 0.05 en Inca Garcilaso de la Vega, el IMC promedio es de 18.27 ± 2.16 en Clorinda Matto de Turner y de 19.06 ± 2.41 en Inca Garcilaso de la Vega.
- En 5° grado del nivel primario se registró que la edad promedio es de 10 ± 0.6 años en ambos colegios, el peso promedio es de 34.5 ± 6.2 kg en Clorinda Matto de Turner y de 34.2 ± 6.1 en Inca Garcilaso de la Vega, la talla promedio es de 1.36 ± 0.06 m en Clorinda Matto de Turner y de 1.34 ± 0.05 en Inca Garcilaso de la Vega, el IMC promedio es de 18.60 ± 2.58 en Clorinda Matto de Turner y de 18.96 ± 2.51 en Inca Garcilaso de la Vega.
- En 6° grado del nivel primario se registró que la edad promedio es de 11 ± 0.5 años en ambos colegios, el peso promedio es de 41.1 ± 7.9 kg en Clorinda Matto de Turner y de 38.9 ± 7.9 en Inca Garcilaso de la Vega, la talla promedio es de 1.43 ± 0.06 m en Clorinda Matto de Turner y de 1.40 ± 0.07 en Inca Garcilaso de la Vega, el IMC promedio es de 19.95 ± 2.80 en Clorinda Matto de Turner y de 19.70 ± 2.72 en Inca Garcilaso de la Vega.

Al 95% de confiabilidad mediante la prueba estadística t student; en primer grado se evidencia diferencias estadísticamente significativas respecto al IMC ($p = 0.022 < 0.05$), y también en cuarto de primaria se evidencia diferencias significativas respecto al IMC ($p = 0.048 < 0.05$), en cambio en el sexto grado existen diferencias estadísticamente significativas respecto a la talla ($p = 0.009 < 0.05$).



TABLA N°6:

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL POR GRADOS DE ESTUDIO QUE SE PRESENTAN EN LOS ESCOLARES, DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.

		Clorinda Matto de Turner			Inca Garcilaso de la Vega		
		Sin sobrepeso y/o obesidad	Con sobrepeso y/o obesidad	Total	Sin sobrepeso y/o obesidad	Con sobrepeso y/o obesidad	Total
1° Grado	f	49	21	70	25	24	49
	%	70.00%	30.00%	100.00%	51.00%	49.00%	100.00%
2° Grado	f	46	21	67	36	25	61
	%	68.70%	31.30%	100.00%	59.00%	41.00%	100.00%
3° Grado	f	50	15	65	45	13	58
	%	76.90%	23.10%	100.00%	77.60%	22.40%	100.00%
4° Grado	f	53	18	71	35	27	62
	%	74.60%	25.40%	100.00%	56.50%	43.50%	100.00%
5° Grado	f	55	15	70	49	17	66
	%	78.60%	21.40%	100.00%	74.20%	25.80%	100.00%
6° Grado	f	54	25	79	43	15	58
	%	68.40%	31.60%	100.00%	74.10%	25.90%	100.00%
		Chi cuadrado = 3.5000 p = 0.623			Chi cuadrado = 15.878 p = 0.007		

Fuente: Datos de la investigación

En la presente tabla se observa respecto a la prevalencia de sobrepeso y/o obesidad en ambas Instituciones educativas escolares lo siguiente; en la IEE. Clorinda Matto de Turner las escolares con mayor prevalencia de sobrepeso y/o obesidad se encuentran en el 6to, 2do y 1er grado de nivel primario con un 31.6%, 31.3% y 30.0% respectivamente; en comparación a los escolares de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega los escolares con más altos porcentajes se encuentran en el 1er, 4to y 2do grado son los que tienen sobrepeso y/o obesidad con un 49.0%, 43.5% y 41.0% respectivamente.

Al 95% de confiabilidad mediante la prueba estadística Chi cuadrado de homogeneidad existen diferencias estadísticamente significativas del peso y obesidad por grados solo en la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega $p = 0.007 < 0.05$.

TABLA N°7:

**PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL QUE SE PRESENTAN EN LOS
ESCOLARES, DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS
ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA”-
CUSCO, 2014.**

Sobre peso y/o obesidad	I. E Clorinda Matto de Turner		I.E. Inca Garcilaso de la Vega	
	f	%	f	%
Sin sobrepeso y/o obesidad (menor a 25)	307	72.7	233	65.8
Con sobrepeso y/o obesidad (igual o mayor a 25)	115	27.3	121	34.2
Total	422	100	354	100
Chi cuadrado = 4.368		p = 0.037		

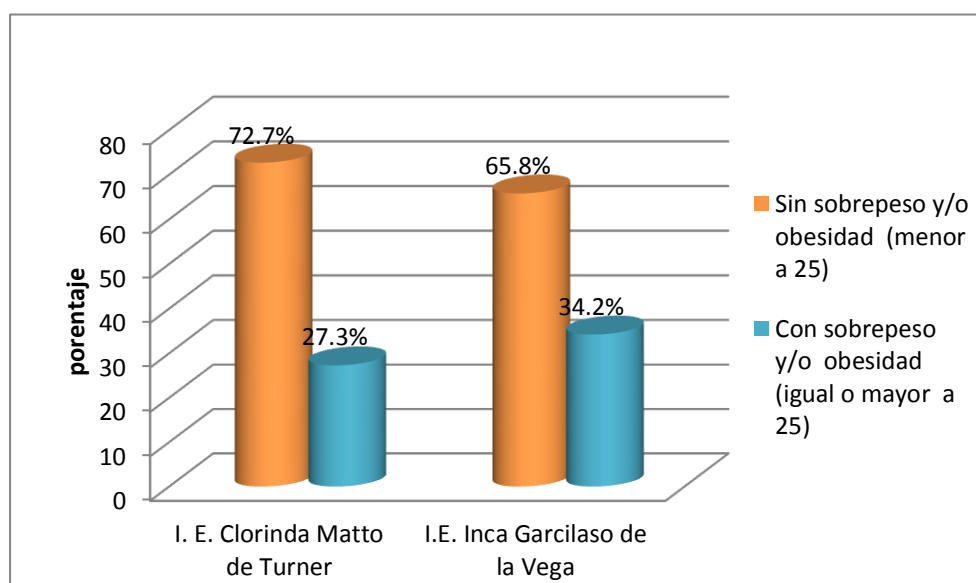
Fuente: Datos de la investigación

En la presente tabla se observa respecto a la prevalencia de sobrepeso y/o obesidad en ambas Instituciones educativas escolares se tiene lo siguiente; en la IEE. Clorinda Matto de Turner las escolares con prevalencia de sobrepeso y/o obesidad se encuentran en un 27.3% a diferencia de los escolares de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega los escolares que presenta un 34.2% de sobrepeso y/o obesidad.

Al 95% de confiabilidad mediante la prueba estadística Chi cuadrado de homogeneidad existen diferencias estadísticamente significativas del peso y obesidad en las Institución Educativas $p = 0.037 < 0.05$.

GRÁFICO N° 5:

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL QUE SE PRESENTAN EN LOS
ESCOLARES, DEL NIVEL PRIMARIO DE LAS “INSTITUCIONES EDUCATIVAS
ESCOLARES: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA”-
CUSCO, 2014.



Fuente: Datos de la investigación

TABLA N° 8:

FACTORES DE RIESGO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO “INSTITUCION EDUCATIVA ESCOLAR: CLORINDA MATTO DE TURNER - CUSCO, 2014.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Peso al nacer	.045	.365	.016	1	.901	1.047	.512	2.140
Lactancia	1.428	.422	11.436	1	.001	4.171	1.823	9.542
Tipo de familia	-.627	.488	1.647	1	.199	.534	.205	1.392
Estructura Familiar – Fraternal	.344	.357	.926	1	.336	1.410	.700	2.840
Alimentación	4.662	.562	68.799	1	.000	105.886	35.187	318.640
Lugar de consumo de alimentos	.021	.386	.003	1	.956	1.022	.479	2.178
Exposición a elementos audio visuales	.395	.216	3.343	1	.067	1.485	.972	2.268
Actividad Física	.796	.365	4.768	1	.029	2.217	1.085	4.531
Nivel Socioeconómico	.365	.371	.967	1	.325	1.441	.696	2.982
Antecedente patológico Familiar	-.963	.400	5.804	1	.016	.382	.174	.836
Estado civil de los padres	-.230	.553	.173	1	.678	.795	.269	2.351
Ocupación del padre y/o la madre	-.590	.473	1.554	1	.213	.554	.219	1.402
T/E	-.665	.419	2.525	1	.112	.514	.226	1.168
Constante	-3.845	.695	30.583	1	.000	.021		

Fuente: Datos de la investigación

Mediante el análisis multivariado de Regresión logística se determinó que los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en las escolares de nivel primario de la IEE. Clorinda Matto de Turner son: la Lactancia artificial y lactancia mixta presentan **4.171** veces más de riesgo de que la alumna presente problemas de obesidad que aquellas que solo consumieron leche materna, la alimentación hiperlipídica presenta **105.886** veces más de riesgo de que la alumna presente problemas de obesidad que aquellas en que su alimentación es hipolípida y Normolípida, la actividad física inactiva e insuficientemente activos presenta **2.217** veces más de riesgo de que la alumna presente problemas de obesidad que aquellas que realizan actividades físicas suficientemente activas, y los antecedentes patológicos familiares presentan **0.382** veces más de

riesgo de que la alumna presente problemas de obesidad que aquellas que no tienen antecedente patológico familiar, conclusiones significativas al no considerar el valor 1 en los intervalos al 95% de confiabilidad.



TABLA N° 9:

FACTORES DE RIESGO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS ESCOLARES, DEL NIVEL PRIMARIO DE LA “INSTITUCION EDUCATIVA ESCOLAR: INCA GARCILASO DE LA VEGA”- CUSCO, 2014.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Peso al nacer	1.293	.350	13.628	1	.000	3.645	1.834	7.243
Lactancia	.257	.377	.466	1	.495	1.294	.618	2.709
Tipo de familia	.034	.533	.004	1	.950	1.034	.364	2.941
Estructura Familiar – Fraternal	-.080	.364	.048	1	.827	.923	.452	1.886
Alimentación	3.119	.360	75.036	1	.000	22.632	11.174	45.840
Lugar de consumo de alimentos	.108	.336	.103	1	.749	1.114	.576	2.153
Exposición a elementos audio visuales	.829	.394	4.433	1	.035	2.292	1.059	4.961
Actividad Físicas	-.197	.412	.228	1	.633	.821	.366	1.843
Nivel Socioeconómico	.638	.347	3.385	1	.066	1.893	.959	3.735
Antecedente patológico Familiar	.243	.340	.512	1	.474	1.276	.655	2.485
Estado civil de los padres	-.537	.620	.750	1	.386	.584	.173	1.971
Ocupación del padre y/o la madre	-.091	.469	.038	1	.846	.913	.364	2.287
T/E	-.981	.397	6.110	1	.013	.375	.172	.816
Constante	-3.447	.605	32.474	1	.000	.032		

Fuente: Datos de la investigación

Mediante el análisis multivariado de Regresión logística se determinó que los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en los escolares de nivel primario de la IEE. Inca Garcilaso de la vega son: El peso al nacer macrosómico presenta **3.645** veces más de riesgo de que el alumno presente problemas de obesidad que aquellos que nacieron con peso adecuado, bajo peso o muy bajo peso, la alimentación hiperlipídica presenta **22.632** veces más de riesgo de que el alumno presente problemas de obesidad que aquellos en que su alimentación es hipolipídica y normolipídica, la exposición elevada a elementos audio visuales de recreación presenta **2.292** veces más de riesgo de que el alumno presente problemas de obesidad que aquellos que tienen una exposición ligera a los elementos audiovisuales de recreación y la talla respecto a la edad

(T/E) no proporcional presenta **0.375** veces más de riesgo de que el alumno presente problemas de obesidad que aquellos que presentan proporción de talla respecto a su edad.



TABLA N° 10:

**GRADO DE ASOCIACIÓN ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO Y EL SOBREPESO -
OBESIDAD INFANTIL, EN LAS ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA ESCOLAR CLORINDA MATTO DE TURNER – CUSCO, 2014.**

Sobrepeso y Obesidad infantil		
Factores de riesgo	Rho de Spearman	p
Lactancia	,412**	.000
Alimentación	,712**	.000
Actividad física	,241**	.000
Antecedentes patológicos	.087	.074

n = 422

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Datos de la investigación

En la tabla se observa que la alimentación presenta una mayor relación significativa positiva al 71.2% con el sobre peso y Obesidad infantil, seguido por la lactancia que se relaciona al 41.2%, la Actividad física al 24.1%, los antecedentes patológicos no presentan relación significativa con análisis individual frente al sobrepeso y obesidad infantil en las escolares del nivel primario del colegio Clorinda Matto de Turner.

		f	%
Lactancia	Lactancia materna o biológica	618	79.6
	Lactancia artificial y Lactancia mixta	158	20.4
Alimentación	Hipolipídica y Normolipídica	476	61.3
	Hiperlipídica	300	38.7
Actividad física	Suficientemente activos	547	70.5
	Inactivos e Insuficientemente activos	229	29.5
Antecedentes patológicos	Sin antecedente patológico familiar	381	49.1
	Con antecedente patológico familiar	395	50.9
Total		776	100.0

TABLA N° 11:

**GRADO DE ASOCIACIÓN ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO Y EL SOBREPESO -
OBESIDAD INFANTIL, EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR
INCA GARCILASO DE LA VEGA - CUSCO, 2014.**

Sobrepeso y Obesidad infantil		
Factores de riesgo	Rho de Spearman	p
Peso al nacer	.397**	.000
Alimentación	.684**	.000
Exposición a elementos audiovisuales	.285**	.000
T/E	-,243**	.000

n = 354

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Datos de la investigación

En la tabla se observa que la alimentación presenta una mayor relación significativa positiva al 68.4% con el sobre peso y Obesidad infantil, seguido por el peso al nacer que se relaciona positivamente al 39.7%, la Exposición a elementos Audio visuales al 28.5% y el T/E presentan relación significativa negativa con el sobrepeso y obesidad infantil en este grupo de estudio; es decir a menor talla respecto a la edad habrá mayor sobre peso y Obesidad, en los escolares del nivel primario del colegio Inca Garcilaso de la Vega.

		f	%
Peso al nacer	Peso adecuado	518	66.8
	Macrosómico	258	33.2
Alimentación	Hipolipídica y Normolipídica	476	61.3
	Hiperlipídica	300	38.7
Exposición a elementos audiovisuales	Exposición ligera a elementos audiovisuales de recreación y	271	34.9
	Exposición moderada a elementos audiovisuales de recreación		
	Exposición elevada a elementos audiovisuales de recreación.	505	65.1
T/E	,00	565	72.8
	1,00	211	27.2
Total		776	100.0

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Al comparar estudios realizados por otros autores con el tema de, factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares de nivel primario de los colegios: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega. Cusco, podemos señalar lo siguiente: El trabajo está enmarcado en identificar la prevalencia de sobrepeso y/o obesidad en escolares de nivel primario de colegios públicos emblemáticos del Cusco, e identificar los factores de riesgo asociados a este problema.

Los estudios realizados por Fajardo Bonilla Esperanza, (2006) refieren que según las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición de México con reportes oficiales desde 1988 hasta 2006, el sobrepeso y la obesidad en niños, jóvenes y adultos mexicanos se han incrementado en los últimos años de manera alarmante. En el caso de los niños en edad escolar, entre 5 y 11 años, de 1999 a 2006 la obesidad pasó de 18.4% a 26.2%. En Argentina, el Ministerio de Salud reporta que las cifras de la obesidad y el sobrepeso en niños de 5 a 11 años de edad entre 1999 y 2006 se elevaron de 18,6% a 26%. Según los reportes del Ministerio de Salud de Chile, el sobrepeso y la obesidad en los niños escolares ha pasado de 16% a 19,4% desde el 2000 a 2009. En Colombia según la Encuesta Nacional sobre la Situación Nutricional y de Consumo de Alimentos en Colombia (ENSIN) del 2005, se observó que el 4.3% de niños entre 5 y 9 años presentaba sobrepeso teniendo en cuenta el peso para la estatura, sin observarse diferencia por género, edad ni región, además reporta que el 4,1% presenta obesidad.¹ Asimismo Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; (2010) quienes señalan que la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en escolares de 6 a 11 años de la ciudad del Cusco es de 18.62%; siendo sobrepeso 13.18%, y obesidad 5,44%. La prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil del género femenino es de 19.29% y la prevalencia en el género masculino es de 17.76%.² Los datos del presente estudio, difieren con los hallados, puesto que de una muestra de 776 escolares de ambas instituciones educativas escolares, el 27.3% de escolares con sobrepeso y/o obesidad son mujeres a diferencia de un 34.2% de escolares varones que presentan esta patología; efectivamente el sobrepeso y/o obesidad infantil están en incremento, sobre todo a nivel primario, en el caso del género masculino incluso se ha duplicado, lo que nos muestra que a la fecha se vienen modificando los hábitos alimentarios de la población escolar, pues tienen

¹ Fajardo Bonilla Esperanza, Obesidad Infantil: Otro Problema De Malnutrición. Dirección Postal Trav. 3 No. 49-50. Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá Colombia, 2006.

² Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en escolares de 6 a 11 años y Factores de Riesgo asociados en la ciudad del Cusco. Tesis pregrado Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2010.

acceso a poder adquirir comida rápida que sacie su hambre y se sientan satisfechos, por ello es muy importante intervenir en los hábitos alimentarios saludables en la población infantil, cuya tarea y responsabilidad es de los padres de familia.

En el presente estudio referente a los factores de riesgo identificados mediante el análisis multivariado de regresión logística se determinó que en las escolares de la IEE. Clorinda Matto de Turner la alimentación hiperlipídica presenta ($OR=105.886$) 105 veces más de riesgo que la alumna presente problemas de obesidad que aquellas cuya alimentación es diferente a la señalada; igualmente en los escolares de nivel primario de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega; la alimentación hiperlipídica presenta ($OR=22.632$) 22 veces más de riesgo de que el alumno presente problemas de obesidad que aquellos que no consuma dicho tipo de alimentación, en ambas instituciones educativas las conclusiones fueron significativas. Los datos hallados coinciden, a la vez superan con los que hallaron Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; (2010) quienes indican que la ingesta hiperlipídica ($OR=2.885$) es decir tenían 3 veces más sobrepeso u obesidad que aquellos que tenía una dieta hipo o normolipídica; asimismo en la actualidad por la falta de tiempo de los padres para preparar una comida saludable, ellos acceden a adquirir alimentos pre cocidos o envasados, con altos índices de azúcar y otros, para poder satisfacer las necesidades de hambre de sus niños (as), razón por la que se vienen modificando y adoptando hábitos alimentarios fáciles que sacien el hambre de los niños (as), pero no los nutren; por ello efectivamente confrontando ambos resultados, las comidas que tienen altos contenidos de grasa y/o ácidos grasos saturados, contribuyen al exceso de peso corporal debido a la baja capacidad oxidativa y al aumento en la proliferación de los adipocitos, estando además directamente relacionados con el desarrollo de la resistencia a la insulina; por ello los niños (as) en edad escolar, deberían consumir un desayuno con los requerimientos calórico – proteicos adecuados para que puedan desarrollar sus actividades académicas y recreativas durante la mañana, pero en la realidad y en particular en estos colegios estatales los niños (as) tratan de compensar estos requerimientos en el almuerzo y cena donde consumen alimentos que tienen altos contenidos de grasa, consumen más pero sus actividades integrales disminuyen, por ende el metabolismo también, por ello esta grasa se almacena en el tejido adiposo; y cada vez hay más probabilidad de encontrar niños con sobrepeso y obesidad, situación que es responsabilidad de los padres de familia pues son quienes inculcan en sus niños (as) hábitos saludables en la alimentación.

Gillman MW, et al (2001), observaron una asociación inversa entre la duración de la lactancia materna y el riesgo de sobrepeso, los lactantes amamantados durante ≥ 7 meses tuvieron un 20% menos probabilidades de sobrepeso que los lactantes amantados durante ≤ 3 meses; los adolescentes que recibieron leche materna principal o únicamente en los primeros seis meses de vida tuvieron un menor riesgo de sobrepeso del 22%³ Salas Palomino Sofia Y Choque Mamani, Yair A.; (2010) afirman que existe una asociación moderada con los factores: con lactancia materna exclusiva, puesto que el 74.23% recibió L.M.E. y el 25.77% recibió lactancia mixta o menor de los 6 meses. A diferencia de este dato, en nuestro estudio uno de los factores de riesgo identificados mediante el análisis multivariado de regresión logística se identificó que en las escolares de la IEE. Clorinda Matto de Turner fue que la lactancia artificial y lactancia mixta presentan (OR=4.171) 4 veces más de riesgo que aquellas escolares que consumieron leche materna, es decir que presenta una relación significativa positiva al 41.2%; dato que nos exhorta a tomar en cuenta la importancia de los beneficios que el niño o niña tienen al recibir lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses; como lo confirman diversos autores como: Kramer MS. (1981) quién señala que la lactancia materna sería un elemento protector contra la obesidad infantil (Canadá) y Arenz S et al (2004) señala que la lactancia materna tendría un pequeño pero consistente efecto protector contra la obesidad⁴; entonces es importante insistir en la importancia de que todo niño (a) reciba lactancia materna exclusiva, ya que ésta constituye un factor protector, para evitar el sobrepeso y obesidad, además es una alimentación segura, económica y provee de nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo del niño (a), beneficios que se evidenciarán a largo plazo, asimismo el brindar lactancia materna debe ser una práctica constante y aspecto que debe impregnar en la conciencia de los padres, sobre todo de la madre pues son los responsables directos de la alimentación de sus hijos.

Salas Palomino (2010) también afirman que referente a la actividad física que los niños insuficientemente activos tiene un riesgo 2.5 veces mayor de desarrollar sobrepeso u obesidad (OR=2.53) y los niños clasificados como inactivos tenía un riesgo 4 veces mayor de desarrollar sobrepeso u obesidad infantil (OR=4.20) que los niños que son suficientemente activos; los datos hallados en el estudio indican que la actividad física inactiva e insuficientemente activos presenta (OR=2.217) 2 veces más de riesgo de que la alumna presente problemas de obesidad

³ Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CA Jr., Berkey CS, Frazier AL, Rockett HRH, et al Riesgo de sobrepeso entre los adolescentes que fueron amamantados cuando eran bebe JAMA 2001; 285: 2461-7

⁴ Lactancia materna y prevención de la obesidad infantil

www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2011/lactancia/.../DrJuanFalenINSN.pdf

que aquellas que realizan actividades físicas suficientemente activas; es decir tienen una relación significativa positiva al 24%; contrastado la literatura de otros autores refieren que la globalización, el aspecto económico, la moda, los medios de comunicación, las necesidades latentes por satisfacer etc., ha hecho que la dinámica familiar haya cambiado y que ésta influya tremendamente en el crecimiento y desarrollo de los niños (as), ya que los padres de familia permanecen mucho más tiempo fuera del hogar, llegando a él muy tarde, mientras que los niños y niñas permanecen horas de la tarde o mañana frente al televisor o a la computadora u otros elementos como los juegos en red por internet, etc., razón por la que ya no hacen actividad física moderada o intensa; la OMS recomienda 60 minutos de actividad moderada o intensa para los niños entre los 5 y los 18 años; la actividad moderada incluye marcha a paso ligero y andar en bicicleta en terreno llano; el ejercicio intenso es aquel que hace jadear y sudar, incluye deportes como correr o jugar fútbol y actividades como el baile intenso⁵ asimismo L. A Moreno (2012) coincide que para combatir el problema de la obesidad, hay que desarrollar programas de intervención en niños de 6 a 17 años, en los que se debe recomendar la práctica de una hora de ejercicios físicos moderado-intenso al menos 5 días /semana, limitando el tiempo dedicado a actividades sedentarias a menos de 2 h/diarias⁶; entonces es fundamental y relevante retomar los curso de educación física en los colegios y concientizar en los padres la importancia de que sus niños hagan ejercicios físicos por lo menos 1 hora al día.

Pajuelo Ramírez y Colaboradores (2001) afirma que el sobrepeso y obesidad se evidencian sobre todo en el nivel socioeconómico alto.⁷ Contrariamente a lo afirmado por este autor y sus colaboradores en nuestro estudio el nivel socio económico no tiene una implicancia significativa, razón por la que el sobrepeso y obesidad infantil se encuentra en todos los estratos sociales sin discriminación alguna; pues se pudo observar que los escolares que acuden a colegios de gestión estatal fácilmente pueden adoptar, otros estilos de alimentación y vida, ya que se ven contagiados por la moda, la influencia de los medios de comunicación y el avance de la tecnología.

⁵ Obesidad infantil y actividad física www.aefi.net/fisioterapiaysalud/obesidadinfantilyactividadfisica.aspx
http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what_can_be_done/en/index.html.

⁶ L.A. Moreno, L. Gracia- Marco: prevención de la obesidad desde la actividad física: del discurso teórico a la práctica. Comité de nutrición de la asociación española de Pediatría 24 de abril 2012.

⁷ Pajuelo Ramírez Jaime, Morales Miro Quesada Haydee, Novak Cassinell.I Alexandra, La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú" Rev. Diagnostico V 40, n 4 Lima. Perú Jul/Agost 2001.

Además podemos mencionar que otro de los factores de riesgo identificados por el presente estudio el IEE. Inca Garcilaso de la Vega fue, el peso al nacer macrosómico presenta ($OR=3.645$) 3 veces más de riesgo de que el alumno presente problemas de obesidad que aquellos que nacieron con peso adecuado, bajo peso o muy bajo peso; dato que no coincide con los datos de los autores consultados; sin embargo según la revisión bibliográfica que realizó Pacora Portella Percy indica que las primigrávidas con feto varón tienen mayor ganancia ponderal y menores niveles de hemoglobina al final del embarazo que con feto mujer; asimismo indica que el, 15 a 33% de los neonatos a término son macrosómicos, por ende la macrosomía fetal es tres veces más frecuente en gestantes obesas.

Respecto a la exposición lúdica, Salas Palomino (2010) indica que existió una exposición moderada a dichos elementos, entre 2 a 4 horas por un día, con un 59.89%; mientras que una exposición elevada alcanza un porcentaje de 10.60%, es decir que 1 de cada 10 niños tiene 4 horas frente a estos elementos de recreación audiovisual; a diferencia de nuestro estudio donde los escolares del colegio Inca Garcilaso de la Vega si tienen un factor de riesgo más, que es la exposición elevada a elementos audio visuales de recreación presenta ($OR=2.292$) 2 veces más de riesgo de que el alumno presente problemas de obesidad que aquellos que tienen una exposición ligera a los elementos audiovisuales de recreación; es decir presenta una relación significativa positiva en un 28.5% dato certero ya que se pudo observar que al frente y alrededor de ambas instituciones educativas estatales hay locales, donde existen cabinas de internet sin control municipal, ni de la dirección de educación, lugares donde les ofrecen juegos en red, por ello los escolares sobre todo varones permanecen varias horas sentados, jugando los juegos violentos, hasta que ven por conveniente retirarse o porque se les terminó el dinero para abonar por más horas de juego. La Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) señala que muchos niños hoy en día dedican su tiempo de ocio a jugar con consolas de videojuegos u ordenadores; normalmente estos juegos requieren poco o ninguna actividad física y sustituyen a otros más activos, con los que el niño reduce el gasto calórico, sí esto se asocia con un incremento de ingesta mientras estén jugando puede dar como resultado un aumento de peso; lo mismo sucede cuando los niños (as) ven la televisión, además de asociar la conducta de comer cuando ve televisión, están expuestos a publicidad de alimentos generalmente hipercalóricos y poco saludables que además de afectar la conducta asumida favorece en el incremento de peso; situaciones que promueven a que los padres asuman una responsabilidad mucho más consciente en la formación de hábitos y estilos de vida saludable en sus niños (as), pues ellos conformarán la generación de un futuro próximo de nuestra sociedad.

En el presente estudio en la IEE. Clorinda Matto de Turne, los antecedentes patológicos familiares presentan 0.382 veces más de riesgo de que la alumna presente problemas de obesidad que aquellas que no tienen antecedente patológico familiar, pues se tiene referencia de que hay padres con: hipertensión arterial, diabetes, obesidad y sobrepeso respectivamente, pero estos antecedentes en el estudio no presentan relación significativa con análisis individual frente al sobrepeso y obesidad infantil; a pesar de ello es importante considerar lo señalado por algunos autores; González Martínez (2010), refiere que cuando se habla de padres obesos los hijos tienden a serlo también; el riesgo de obesidad de un niño es 4 veces mayor si uno de sus padres es obeso y 8 veces mayor si ambos lo son; esto es porque los niños tienden a nacer con más y más grandes células grasas, aumenta aún más si se gana exceso de peso antes de los 12 años⁸; aspecto relevante que se debe considerar desde el momento de la concepción de los hijos, quienes son los que heredarán la carga genética de los padres, por ello la necesidad de informarles y hacerlos parte de los procesos de mejora en el que los escolares adquieran hábitos y estilos saludables en su alimentación partiendo por el ejemplo de sus padres.

Los factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad, hallados en el presente estudio, nos motivan a prevenirlos, ya que nos encontramos frente a una población escolar que requiere de actividades de promoción y prevención para evitar este tipo de patología, pues ellos constituirán entes multiplicadores del conocimiento que adquieran, razón por la que coincido con Serra LI y Colaboradores (2003) quienes afirman que un buen momento para abordar la educación nutricional en el medio escolar; es la infancia y adolescencia, pues es la etapa idónea para la consolidación y promoción de los hábitos alimenticios⁹ y el mejor momento para influir sobre la salud en la edad adulta, ya que muchos procesos patológicos en relación con la alimentación pueden comenzar en esta etapa.¹⁰ Así mismo Herrero Lozano Roberto y Fillat Ballesteros Juan Carlos, (2010) indican que la educación nutricional está justificada, sobre todo, por la necesidad de dar una respuesta de cambio hacia actitudes y conductas saludables; al fin y al cabo no podemos olvidar la influencia que la promoción de la salud tiene en el bienestar de la

⁸ LP Eloisa González Martínez. Obesidad Un enfoque Multidisciplinario Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Área Académica de Medicina José Antonio Morales González. Obesidad infantil y juvenil pp. 321 Madrid - España 2010

⁹ Serra LI, Ribas L, García Llosas R, Pérez C, Peña L, Aranceta J. Hábitos alimentarios y consumos de alimentos en la población infantil y juvenil (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas. En: Serra LI, Aranceta J. eds. Alimentación juvenil. Estudio en Kid Masson. 13-28. Barcelona 2003

¹⁰ López Nomdedeu C. educación Nutricional de niños/as y adolescentes, En Serra Majem LI, Aranceta J. eds. Alimentación infantil y juvenil. Estudio en Kid Masson. 61- 68. Barcelona 2004.

población. ¹¹ Finalmente, en la actualidad nos encontramos en la era de la información, el conocimiento y con ello el avance de la ciencia y tecnología a pasos agigantados, razón por la que el conocimiento que brindemos sobre “Alimentación Saludable” beneficiará a toda la población escolar, pues permitirá que puedan modificar sus actitudes, hábitos y costumbres puesto que aún se encuentran en pleno crecimiento y desarrollo; además estos escolares constituyen una población en riesgo para adquirir enfermedades crónico degenerativas, por ello es primordial y de mucha importancia educarlos en alimentación saludable y hábitos, estilos de vida saludables



¹¹ Herrero Lozano Roberto y Fillat Ballesteros Juan Carlos, Influencia de un programa de educación nutricional en la modificación del desayuno en un grupo de adolescentes. Instituto miguel Catalán. Departamento de Sanidad. Zaragoza. Área de estadística e Investigación Operativa. Universidad de la Rioja. Nutr. clín. diet. hosp. 2010; 30(2):26-32

CONCLUSIONES

Primera: Respecto a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en ambas Instituciones educativas escolares se tiene; que en la I.E.E. Clorinda Matto de Turner las escolares con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad se encuentran en el 6to, 2do y 1er grado de nivel primario con un 31.6%, 31.3% y 30.0% respectivamente; en comparación a los escolares de la I.E.E. Inca Garcilaso de la Vega los escolares con más altos porcentajes se encuentran en el 1er, 4to y 2do grado son los que tienen sobrepeso y/o obesidad con un 49.0%, 43.5% y 41.0% respectivamente.

Segunda: Los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en las escolares de nivel primario de la I. E.E Clorinda Matto de Turner son: la Lactancia artificial y lactancia mixta; la alimentación hiperlipídica; la actividad física inactiva e insuficientemente activos y los antecedentes patológicos familiares; a diferencia de la I.E.E. Inca Garcilaso de la Vega, los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad son: El peso al nacer macrosómico, la alimentación hiperlipídica, la exposición elevada a elementos audio visuales de recreación y la talla respecto a la edad (T/E).

Tercera: Mediante el análisis multivariado de Regresión logística se determinó que en las escolares de nivel primario de la I. E.E Clorinda Matto de Turner con sobrepeso y/o obesidad tiene los factores de riesgo de: la Lactancia artificial y lactancia mixta (OR=4.171); la alimentación hiperlipídica (OR=105.886); la actividad física inactiva e insuficientemente activos presenta (OR=2.217) y los antecedentes patológicos familiares (OR=0.382), que aquellas que no tienen dichos factores de riesgo; en cambio en I.E.E. Inca Garcilaso de la Vega, los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad son: El peso al nacer macrosómico (OR=3.645), la alimentación hiperlipídica (OR=22.632); la Exposición elevada a elementos audio visuales de recreación (OR=2.292) y la Talla respecto a la edad (T/E) no proporcional (OR=0.375).

Cuarta: En las escolares del nivel primario de la IEE. Clorinda Matto de Turner, el tipo de alimentación presenta una mayor relación significativa positiva al 71.2% con el sobrepeso y obesidad infantil, seguido por la lactancia que se relaciona al 41.2%, la actividad física al 24.1%, a diferencia de los escolares de la IEE. Inca Garcilaso de la Vega, donde el tipo de alimentación presenta una mayor relación significativa positiva al 68.4% con el sobre

peso y obesidad infantil, seguido por el peso al nacer que se relaciona positivamente al 39.7%, la exposición a elementos audio visuales al 28.5%.

Finalmente los escolares del nivel primario de ambas instituciones educativas tienen a la alimentación hiperlipídica como un factor de riesgo muy significativo y relevante en el sobrepeso y obesidad, sí existe diferencias significativas en algunos de los factores arriba mencionados a pesar de ser colegios de gestión estatal.



RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda a las Autoridades de la Dirección Regional de Salud y a las Autoridades de ambas Instituciones Educativas Escolares: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega, que se realice un convenio interinstitucional, para la valoración de peso y talla de la población escolar y de esta forma lograr el seguimiento y monitoreo adecuado y oportuno.
- Segunda:** A las Autoridades de la Dirección Regional de Salud, en su estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable que se programe charlas informativa y demostrativa sobre la preparación de una alimentación saludable para los escolares, padres de familia y profesores de ambas instituciones educativas; asimismo que capaciten a las personas que expenden en los kioscos escolares sobre alimentos saludables.
- Tercera:** A las Autoridades de las Instituciones Educativas Escolares: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega, que supervisen permanentemente lo que expenden los vendedores en los kioscos escolares.
- Cuarta:** A la Coordinadora de la Estrategia de Alimentación y Nutrición saludable que labora en la DIRESA (Dirección Regional de Salud), coordine con la Responsable de la estrategia en mención del centro de salud de Wanchaq, para que aplique los lineamientos, métodos planteadas por la estrategia de alimentación y nutrición saludable permanentemente en ambas instituciones para disminuir los índices de sobrepeso y obesidad en la población escolar.
- Quinta:** A las Autoridades de las Instituciones Educativas Escolares: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega, que 2016, realicen un nuevo estudio para evaluar el sobrepeso y/o obesidad en los escolares que asisten a dichos colegios, para identificar nuevamente los factores de riesgo en los escolares con obesidad y sobrepeso y hacer un estudio de salud mental relacionado con esta patología.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO

I.- Aspectos Generales:

La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue mayor en las escuelas privadas que en las estatales (obesidad: 23.3% frente a 18.3%, sobrepeso: 21.6% frente a 10.3%) no hubo diferencias en la prevalencia de sobrepeso de acuerdo a sexo, aunque si para obesidad, pues fue mayor en hombres (19% en hombres y 12% en mujeres). Los datos más recientes de prevalencia de obesidad en niños en edad escolar en Perú corresponden a los de la Encuesta Nacional de hogares (ENAHOG) de 2008¹²

Los factores de riesgo asociados a la obesidad y sobrepeso en la etapa escolar como: el tipo de alimentación pre-cocida y en cantidades elevadas de grasa y carbohidratos, la falta de actividad física, la lactancia artificial, el peso al nacer, los antecedentes patológicos de los familiares diabetes, hipertensión, obesidad, etc. como viene incrementándose notablemente, puesto que estos factores de riesgo en la actualidad se van acentuando, lo mismo que ponen en riesgo la salud pública, pues de escolares obesos y/o con sobrepeso, más adelante probablemente tendremos adultos con patologías crónicas degenerativas, llegando a la conclusión que si invertimos en prevención y promoción en la salud de los escolares, tendremos una buena salud en adultos en un futuro cercano.

I.- Justificación:

Se pensaba que solo los escolares que asistían a instituciones educativas privadas, tenían sobrepeso y/o obesidad, en la actualidad esta patología también tiene su alcance en escolares de las instituciones educativas estatales, pues estos estudiantes también vienen transitando por problemas de sobrepeso y obesidad sobre todo por la modificación en el tipo de alimentación que consume los escolares del nivel primario, pues el escolar en estos tiempos tiene alcance económico y acceso en los colegios a la comida rápida como: papas fritas embolsadas, chisitos, caramelos, dulces, chocolates, caramelos, salchipapas con mayonesa, hamburguesas, embutidos, etc., alimentos, que favorece el incremento de obesidad y sobrepeso en el escolar que consume dicha comida.

¹² Mispireta Mónica L., Determinantes del Sobrepeso y la Obesidad en niños en edad escolar en Perú, Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012;29(3):361-5.

La alimentación es un proceso esencial para todo ser humano, pues al igual que un automóvil que requiere combustible y mantenimiento; el cuerpo humano requiere de alimentos, para mantenerse sano, he ahí la importancia de la buena alimentación, pues nos permite realizar nuestras actividades diarias, por ello es necesario equilibrarla, puesto que los niños (as) en edad escolar necesitan tener una alimentación equilibrada para alcanzar sus niveles recomendables de crecimiento y desarrollo tanto físico como mental; razón por la que es importante involucrar a la familia, sobre todo a los padres pues son ellos los que proporcionan, eligen los alimentos que el escolar consume durante el día y son ellos quienes direccionan los hábitos alimentarios de sus hijos. Asimismo los profesores son parte responsable de direccionar estos hábitos alimentarios saludables ya que son estos tutores, los que supervisan la alimentación que consumen el escolar en el colegio durante el horario de refrigerio.

Por este factor de riesgo señalado es indispensable proponer el presente *Programa de Intervención Educativa sobre Alimentación Saludable en Escolares del Nivel Primario* que tiene por finalidad mejorar la alimentación de los escolares que asisten a dichas instituciones educativas; además sensibilizar y concientizar a los integrantes de la comunidad educativa y a los padres de familia sobre la importancia de consumir una alimentación saludable, este programa consistirá en la realización de charlas educativas y demostraciones de preparación de alimentos tanto para los estudiantes, profesores, padres de familia y personas que son responsables de expender alimentos en los kioscos escolares, para fomentar una alimentación saludable y buenos hábitos alimentarios en los escolares de nivel primario, a partir de ello hacer un efecto multiplicador a toda la comunidad cusqueña.

III.- Población Objetivo:

Escolares de Nivel Primario de la Instituciones Educativas de: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega. Autoridades, profesores, padres de familia y expendedores de comida en kioscos escolares.

Se pretende cubrir a 45 escolares y/o los que se encuentren en cada sección de Primer grado a Sexto grado de Nivel Primario, a sus padres, los profesores de dichas secciones y a los expendedores de alimentación en los kiosco escolares, de las instituciones educativas en mención.

IV.- Objetivos:

1. Prevenir el sobrepeso y/o obesidad en escolares de Nivel Primario.
2. Diagnosticar precozmente el sobrepeso y/o obesidad en escolares de Nivel Primario.

3. Promocionar hábitos y una alimentación saludable en escolares de Nivel Primario.

V.- Formulación y Evaluación:

1.- Prevención de sobrepeso y obesidad

Las principales actividades para lograr la disminución de sobrepeso y obesidad en escolares del nivel primario serán las siguientes:

- ❖ Charla educativa sobre “Alimentación Saludable Para Escolares De Nivel Primario”, la que se impartirá en las secciones de 1ro a 6to grado en ambas Instituciones Educativas (Anexo 1)
- ❖ Demostraciones sobre la preparación de una alimentación para escolares en proceso de crecimiento y desarrollo que se impartirá en las secciones de 1ro a 6to grado en ambas Instituciones Educativas.
- ❖ Demostraciones sobre la preparación de una lonchera saludable para escolares en las secciones de 1ro a 6to grado en ambas Instituciones Educativas.
- ❖ Consumo de dieta saludable en los kioscos escolares y en sus hogares, consumiendo mayor cantidad de frutas y verduras.
- ❖ En el curso de educación física, intensificar los ejercicios para disminuir tejido adiposo a nivel de abdomen.
- ❖ Mantener el peso adecuado en los escolares de acuerdo a los Percentiles 25 a 50
- ❖ En los kioscos escolares disminuir el expendio de comida chatarra, incrementar la venta de frutas.
- ❖ Supervisión de las acciones mencionadas por las autoridades de ambas Instituciones Educativas y tutores de las secciones de 1ro a 6to grado de ambos colegios.
- ❖ Para prevenir el sobrepeso y obesidad en los escolares de nivel primario, realizar la valoración del índice de masa corporal (IMC) utilizando los percentiles que se utilizan en el MINSA, semestralmente.
- ❖ En los escolares que se identificó el sobrepeso y obesidad, realizar un monitoreo y control de los factores de riesgo que favorecen dicho sobrepeso y obesidad.

2.- Diagnostico Precoz

a) Sobrepeso y/o obesidad

Para valorar el crecimiento adecuado del escolar, se procederá a evaluar el peso y la talla de los escolares, utilizando los materiales y equipos previamente calibrados,

una vez teniendo el valor de peso y talla se procederá a efectuar el IMC, que actualmente es el método más usado y utilizando para evaluar el crecimiento de la población infantil en la etapa escolar, para establecer el adecuado crecimiento se utilizara los percentiles mayor o igual a 10 al percentil menor o igual a 90, (MINSA) pues este nos permitirá evaluar el crecimiento de la población escolar.

El valorar el IMC es económico, factible de recabar la información, asimismo nos facilitara la utilización de los percentiles estandarizados y utilizados por el MINSA.

3.- Fase Política

- ❖ Primeramente se coordinará con la Coordinadora de la Estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable que labora en la Dirección Regional del Cusco (DIRESA) para tener una reunión, con la finalidad de presentar los resultados obtenidos y proponer la implementación del *Programa de Prevención de Sobrepeso y Obesidad en Escolares de Nivel Primario*, destacando la importancia del mismo las ventajas que se tendría a futuro.
- ❖ También se coordinará con la Responsable de la Estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable que labora en el Centro de Salud de Wanchaq, ya que ambas Instituciones Educativas pertenecen a dicha jurisdicción, para tener una reunión, para proponer la implementación del *Programa de Prevención de Sobrepeso y Obesidad en Escolares de Nivel Primario*, destacando la importancia del mismo.
- ❖ Se promoverá una reunión con los Directores de ambas Instituciones Educativas de: “Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega” para coordinar y programar la aplicación del *Programa de Prevención de Sobrepeso y Obesidad en Escolares de Nivel Primario* con la participación de los responsables de la DIRESA y el Centro de Salud Wanchaq de la Estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable; a quienes se les expondrá el programa y se; destacará la importancia de dicho programa.
- ❖ Seguidamente se elevará la presente propuesta de manera oficial, a la DIRESA – Cusco; al centro de Salud Wanchaq y a ambas Instituciones Educativas.
- ❖ Se coordinará con los responsables del Gobierno Regional del Cusco para que esta propuesta sea aplicada en los colegios públicos y privados de nuestra Ciudad, para prevenir y disminuir los niveles de sobrepeso y/o obesidad y promocionar una alimentación saludable, para que más adelante sea una política pública.

4.- Fase Técnica

- ❖ Una vez aprobada y aceptada la propuesta por la Dirección de Coordinación de la Estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable en la DIRESA, en el Centro de Salud de Wanchaq y las Direcciones Educativas de ambas instituciones educativas.
- ❖ Se realizará reuniones de sensibilización con los tutores que trabajan con las secciones de 1ro a 6to grado de primaria, con la finalidad de convocar a los escolares y padres de familia para informarles sobre los aspectos favorables de la propuesta.
- ❖ Se solicitará el permiso respectivo de la Direcciones Educativas de ambas Instituciones Educativas, para convocarlos a los profesores, escolares, padres de familia y responsables de expendio de alimentos en los kioskos, para tener las charlas informativas y prácticas demostrativas sobre Alimentación Saludable.
- ❖ Se solicitará el presupuesto respectivo a la Dirección de Coordinación de la Estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable en la DIRESA, al Centro de Salud de Wanchaq y las Direcciones Educativas de ambas instituciones educativas, para que nos colaboren con el presupuesto planteado.

5.- Fase Operativa

- ❖ El personal de Enfermería que labora en el Centro de Salud de Wanchaq quienes ejecutarán el programa con los escolares, profesores, padres de familia y responsables de expendio de alimentos en los kioskos de manera completa y utilizando un lenguaje sencillo.
- ❖ La responsable de la Estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable supervisará y monitorizará las actividades planteadas por el programa y realizarán una evaluación de las actividades realizadas semestralmente, alcanzando un informe tanto a las direcciones Educativas como a la DIRESA.

6.- Recursos.-

Los recursos para ejecutar el presente programa se señalan a continuación:

- a) Infraestructura.-
 - ✓ Una sala – auditorio, un patio, salón de clase.
 - ✓ Baños para niños y niñas.
- b) Mobiliario, equipos y otros.-
 - ❖ Mobiliario:
 - ✓ Sala del auditorio, patio, mesa y sillas
 - ❖ Equipos:
 - ✓ Balanza digital calibrada
 - ✓ Tallímetro
 - ❖ Otros: Proyector multimedia, laptop, micrófono, etc.
- c) Talento humano.-
 - ❖ Médico
 - ❖ Licenciada en Enfermería, capacitada en Medición antropométrica.
 - ❖ Nutricionista
 - ❖ Técnico de Enfermería
- d) Documentos.-
 - ❖ Manual de Alimentación y Nutrición Saludable
 - ❖ Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica de Mujeres de 5 a 19 años.
 - ❖ Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica de Varones de 5 a 19 años.

7.- Cronograma

Actividad	Primer Año		Total	Presupuesto (s/.)	Responsable
	I Semestre	II Semestre			
Charla Sobrepeso y/o Obesidad	6 secciones (40 personas)	6 secciones (40 personas)	480	1,500.00	Medico
Charla "Alimentación saludable para Escolares" dirigida a Escolares, padres de familia y profesores	6 secciones (40 personas)	6 secciones (40 personas)	480	1,500.00	Licenciada en Enfermera
Demostración de Preparación de Alimentación Saludable dirigida a Escolares, padres de familia y profesores	6 secciones (40 personas)	6 secciones (40 personas)	480	1,500.00	Nutricionista
Demostración de Preparación de Lonchera Saludable dirigida a Escolares, padres de familia y profesores	6 secciones (40 personas)	6 secciones (40 personas)	480	1,500.00	Licenciada en Enfermera
Charla "Alimentación saludable para Escolares" dirigida a Expendedores de alimentos en kioscos escolares	10 personas (5 kioscos x colegio)	10 personas (5 kioscos x colegio)	20	120.00	Nutricionista
Valoración de peso y talla	240 escolares	240 escolares	480	1,440.00	Licenciada en Enfermera y Técnico en Enfermería
Estimación del IMC y Evaluación de sobrepeso y/o obesidad	240 escolares	240 escolares	480	1,440.00	Licenciada en Enfermera
Supervisión	X	X			Coordinadora de la Estrategia
Evaluación	X	X			Coordinadora de la Estrategia
Elaboración del informe	X	X			Licenciada en Enfermera
Total				9, 000.00	

ANEXO NRO. 1

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO

NATURALEZA DEL PROGRAMA.-

La naturaleza del presente programa de intervención educativa será parte de la formación general de los escolares de nivel primario, de carácter teórico – práctico con la finalidad de sensibilizar y concientizar a toda la comunidad educativa sobre la importancia de consumir una alimentación saludable, para ello se impartirá charlas educativas en cuatro sesiones teóricas con una duración de 30 minutos y dos sesiones prácticas demostrativas con una duración de 45 minutos cada una de ellas.

ORIGEN Y FUNDAMENTO.-

La alimentación saludable es uno de los procesos muy indispensables que requiere el ser humano, este proceso ha ido evolucionando desde hace millones de años, desde nuestros antepasados, cuando cazaron animales para alimentarse, cuando pescaron, cuando comieron hierbas para sobrevivir, cuando descubrieron el fuego, etc., con el transcurso del tiempo los seres humanos han experimentado como lograr una alimentación equilibrada que les permita mantener su organismo, introdujeron en su alimentación nuevas sustancias de mayor valor nutritivo y de esta forma fueron diversificando los productos alimenticios a consumir; hasta que en la actualidad por la globalización y el modelo económico en el que vivimos, recurrimos a consumir alimentos pre-cocidos y/o envasados, o que contienen grandes cantidades de grasa, razón por la que es indispensable retomar hábitos alimentarios saludables y por ende consumir una dieta equilibrada; puesto que al hablar de una alimentación equilibrada, nos referimos a la manera de alimentarnos.

METAS.-

Impartir el programa de intervención educativa al 100% de los integrantes de la Comunidad Educativa de: “Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega” Nivel primario.

LOCALIZACIÓN FÍSICA.-

Ambas Instituciones Educativas se encuentran ubicados en la Avenida La Cultura s/n; cuya jurisdicción pertenece al centro de salud de Wanchaq. La actividad educativa se realizará en los ambientes de cada sección, en coordinación con los Responsables y tutores de cada una de ellas.

METODOLOGÍA.-

La metodología a aplicar serán charlas informativas, con la utilización de material didáctico, la mismas que se impartirán en cuatro sesiones teóricas en las que se dará a conocer: Concepto de dieta balanceada, energía y nutrición, clasificación de los alimentos, concepto de alimento, grupo de los alimentos, valor nutritivo, ejemplos de dietas equilibrada, cada sesión con una duración de 30 minutos y dos sesiones prácticas demostrativas con una duración de 45 minutos cada una de ellas; estas charlas se impartirá en cada sección del nivel primario de ambas instituciones educativas.

RESUMEN DE CONTENIDOS.-

- ❖ Energía
- ❖ Nutrientes
- ❖ Dieta balanceada
- ❖ Pirámide nutricional
- ❖ Alimentos
- ❖ Clasificación de los alimentos.

DESARROLLO DE CONTENIDOS

ENERGÍA

Energía se define como “la capacidad de realizar un trabajo”. La fuente última de toda energía en los organismos vivos es el Sol.¹³

En el cuerpo humano cuatro tipos de energía son importantes: mecánica, química, térmica, eléctrica; es decir el cuerpo humano posee almacenes de energía química que pueden usarse para producir energía eléctrica para la creación de los impulsos eléctricos de los nervios, calor, para ayudar a mantener la temperatura corporal a 37°C, incluso en días fríos y trabajo mecánico a través del acortamiento de los músculos por el cual se puede mover el cuerpo.

El Sol es la última fuente de energía. La energía solar es aprovechada por las plantas a través de la fotosíntesis, para producir carbohidratos, grasas o proteínas vegetales; todos ellos formas de depósito de energía química. Cuando los humanos consumen productos de origen vegetal o animal, los carbohidratos, grasas y proteínas se someten a una serie de cambios metabólicos y se utilizan para desarrollar estructura corporal, para regular procesos corporales, o para proveer un almacén de energía química.

¹³ Mahan L, Sylvia y Escott-Stump, Kathleen Dietoterapia Barcelona – España GEA CONSULTORIA Editorial, S.L.L. 2009.

La ingesta y gasto de energía adecuados es importante para todos los individuos pero especialmente para quienes son activos. Para lograr capacidad los depósitos de energía del cuerpo deben usarse de la manera más eficiente posible.¹⁴

Los alimentos se transforman en energía y esta energía se mide en calorías; el organismo humano necesita, para mantenerse, un continuo aporte de energía; por ello los alimentos constituyen una fuente de energía utilizable. La energía desempeña distintas funciones en el organismo:

- ✓ Es necesaria para mantener las mínimas funciones vitales
- ✓ Para regular la temperatura corporal
- ✓ Para formar y mantener tejidos
- ✓ Para atender a la actividad física
- ✓ Se utiliza también como energía de reserva, almacenada en forma de grasa, para movilizarse para que el organismo la necesite.

Las necesidades calóricas en las personas varían en relación a la edad, a la actividad, al sexo y al clima.¹⁵

NUTRIENTES

Los nutrientes son sustancias contenidas en los alimentos, necesarias para el funcionamiento normal del organismo.

Composición básica de los alimentos

Los alimentos que se consumen contienen una amplia variedad de nutrientes, tanto esenciales como no esenciales, así como otras sustancias que pueden afectar las funciones corporales. La selección cuidadosa de los alimentos saludables, naturales, provee las cantidades adecuadas de nutrientes para optimizar las fuentes de energía, para construir y repara tejidos y regular procesos corporales. En la nutrición humana, seis tipos de nutrientes: carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales y agua. **Los nutrientes esenciales** son los que el cuerpo necesita, pero que no puede producir o que produce en cantidades inadecuadas, los nutrientes esenciales se deben obtener de los alimentos, también son conocidos como nutrientes

¹⁴ Williams Melvin H. Nutrición para la salud, condición física y deporte. Mc.Graw-Hill Interamericana Séptima edición México. 2005.

¹⁵ Medrano Carmen y Tremoleda Monserrat Nutrición y salud ediciones Hyma Grupo Editorial Edipresse España. 1994.

indispensables (algunos aminoácidos de las proteínas, algunos ácidos grasos, las vitaminas, los minerales y el agua)

Los macronutrientes son las que el cuerpo humano requiere en cantidades sustanciales, aquellos que pueden proveer de energía y reforzar el crecimiento y desarrollo de los tejidos corporales, principalmente carbohidratos, grasas, proteínas, agua y múltiples minerales y electrolitos, cuyo requerimiento diario es mayor de unos gramos.

Los micronutrientes son todos los nutrientes que ayudan a regular los procesos metabólicos, particularmente vitaminas y minerales, se necesita en cantidades mucho más pequeñas (por lo general medidas en miligramos o microgramos) ¹⁶

La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y al conjunto de procesos involuntarios, como la digestión y absorción de sus componentes o nutrientes, su metabolismo y la eliminación de los desechos celulares del organismo.

La alimentación, es un conjunto de actos voluntarios que abarcan la elección del alimento, como lo preparamos y lo comemos. El hecho de comer y el modo como lo hacemos tiene una gran relación con el ambiente en que vivimos y determinan, en gran parte, los hábitos alimentarios y los estilos de vida de las personas.

Fases o etapas de la nutrición.-

1.- Alimentación y digestión: tiene como objetivo primordial incorporar y degradar los alimentos para extraer y absorber las sustancias utilizables.

2.- Metabolismo: durante el metabolismo se utilizan la materia y la energía suministrada por los nutrientes que ingerimos en la fase de alimentación. El metabolismo se realiza en las células que componen los tejidos y órganos del cuerpo.

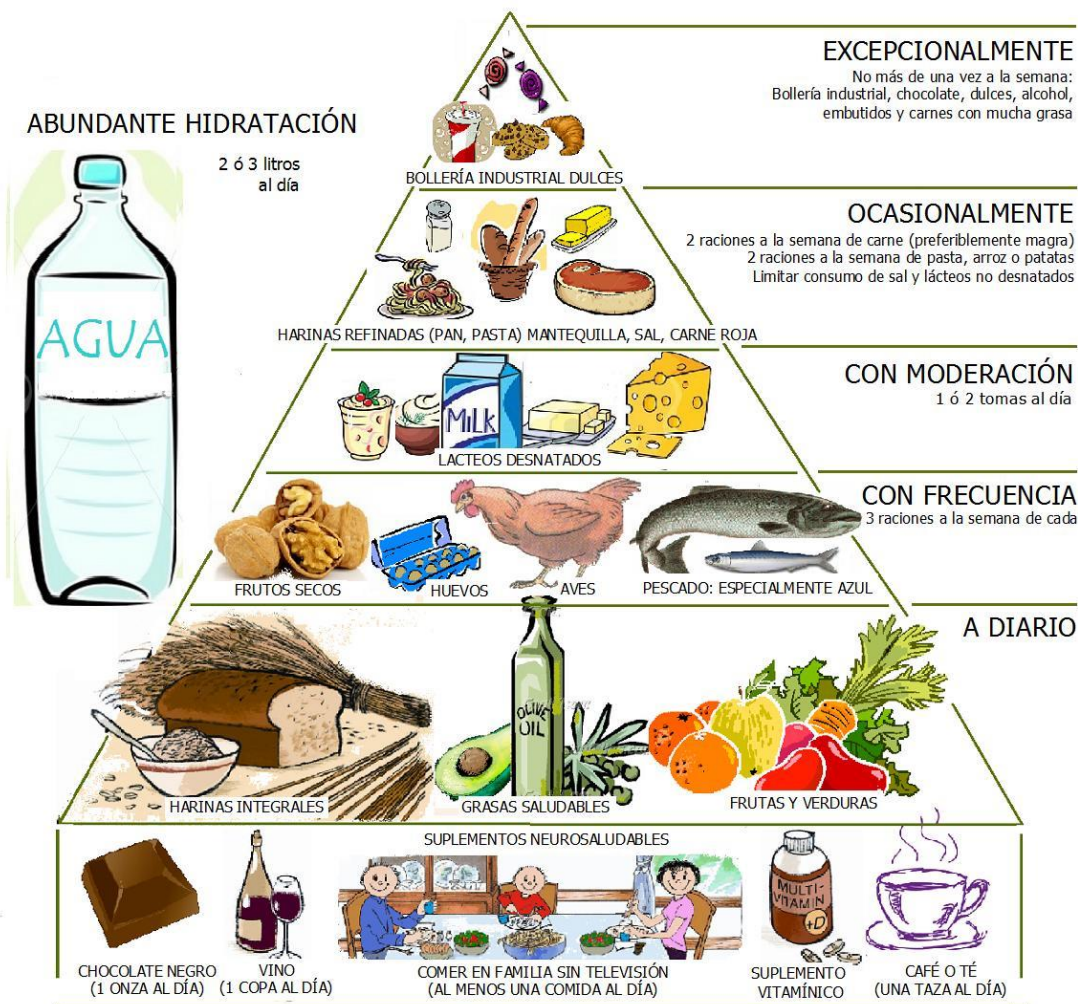
3.- Excreción: es el proceso por el cual se produce la liberación o desecho de productos no útiles. Muchos órganos como los riñones, intestinos o piel, participan en este proceso.

DIETA BALANCEADA.- Es que al comer una amplia variedad de alimentos con moderación se obtendrán todos los nutrientes necesarios para reforzar el crecimiento y desarrollo de todos los tejidos, regular los procesos metabólicos y brindar energía adecuada para un buen control de peso. Se debe obtener requerimientos dietéticos recomendados e ingesta adecuada para todos los nutrientes esenciales y energía adecuada para alcanzar un peso corporal saludable.

¹⁶ Williams Melvin H. Op. Cit.

PIRÁMIDE NUTRICIONAL.-

La pirámide nutricional, está diseñada para brindar una imagen visual de la variedad de alimentos que se deben consumir, con sus seis categorías de alimentos a consumir, además constituye un medio efectivo para obtener una nutrición óptima y ayudar a mantener un peso corporal saludable.



Los carbohidratos.- También llamados glúcidos o hidratos de carbono, son uno de los nutrientes energéticos básicos que se forman cuando la energía proviene del Sol es aprovechada por las plantas a través del proceso de la fotosíntesis

Los carbohidratos son compuestos orgánicos que contienen carbón, hidrogeno u oxígeno en varias combinaciones. En la naturaleza y en el cuerpo humano existe una amplia variedad de formas diferentes y la industria alimenticia ha desarrollado carbohidratos nuevos, lo cual incluye bebidas deportivas. Se pueden clasificar en: carbohidratos simples, complejos y fibra dietética.

Carbohidratos simples.- los cuales se conocen por lo general como azúcares, pueden subdividirse en dos categorías: disacáridos y monosacáridos. Sacárido significa “azúcar” o

“dulce”. La sacarina es un edulcorante no calórico. Los tres monosacáridos (azúcares simples) principales son la glucosa, la fructuosa y la galactosa. La glucosa y la fructuosa se distribuyen principalmente en la naturaleza y frutas. La combinación de dos monosacáridos origina un disacárido (azúcar doble), que incluye maltosa /azúcar de la malta), lactosa (azúcar de la leche) y sucrosa (azúcar de caña o azúcar de mesa).¹⁷

Los carbohidratos complejos.- conocidos comúnmente como almidones, por lo general se forman cuando se combinan tres o más moléculas de glucosa, esta combinación se llama polisacáridos. Cuando se combinan 10 moléculas de glucosa y pueden contener miles de moléculas de glucosa enlazadas.. Uno de los carbohidratos importantes lo constituye la fibra dietética y la fibra funcional; la primera se refiere a los componentes intactos de las plantas que son digeribles por las enzimas digestivas, mientras que la fibra funcional; se refiere a los carbohidratos no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de las plantas. Se ha mostrado que estos dos tipos de fibras tienen funciones diferentes fisiológicas beneficiosas en el tubo digestivo y reducen el riesgo de algunas enfermedades, ejemplo el trigo, avena legumbres, legumbres, etc.¹⁸

Las proteínas.- Las proteínas son sustancias orgánicas esenciales para el crecimiento y la reparación de tejidos, el buen funcionamiento y la estructura de todas las células de nuestro organismo. Todas las células y tejidos contienen proteínas: las encontramos por ejemplo, en los músculos, los huesos el pelo, las uñas y la piel. Llegan a constituir el 20% del peso corporal total. Las proteínas están constituidas químicamente a partir de 22 sustancias fundamentales denominadas aminoácidos de los cuales 9 son “esenciales” (no pueden ser sintetizadas por el organismo y deben ingerirse con los alimentos) Al igual que las letras del sistema alfabético, pueden combinarse de millones de formas diferentes, según la secuencia en la se combinan, la proteína resultante llevará a cabo una función específica en el organismo. Cuando no incluimos la cantidad suficiente de algún tipo de aminoácido, nuestro organismo no puede utilizar de manera eficiente las demás proteínas.

Las Grasas o lípidos.- Aunque las palabras grasas y lípidos suelen usarse como sinónimos en el rigor no lo son. Los lípidos incluyen diversos tipos de sustancias con algunas características similares (por ejemplo, dejan una mancha translúcida sobre un papel). Son lípidos por ejemplo

¹⁷ Williams Melvin H. Op. Cit.

¹⁸ Mahan L, Sylvia y Escott-Stump, Kathleen Op. Cit. pp. 2009.

las mismas grasas, los aceites, el colesterol y algunas hormonas. Las grasas y los aceites tienen una estructura química semejante que los diferencia de otros lípidos: son triglicéridos.

Si bien la palabra “grasa” puede tener una connotación negativa dentro de una alimentación saludable, algunos de los ácidos grasos que aportan los lípidos son esenciales para el buen funcionamiento del organismo. Constituyen la principal reserva energética, forman parte de las membranas celulares, son imprescindibles para la absorción de las vitaminas liposolubles y para la síntesis de hormonas, protegen a los órganos internos y funcionan como un aislante térmico. Por lo tanto una dieta equilibrada debe incluir grasas en su composición. Sin embargo, estas no deben ser de cualquier tipo ni consumirse en cualquier cantidad. Un gramo de grasas produce 9 kilocalorías, mientras que 1 gramo de proteínas o hidratos de carbono solo producen 4 kilocalorías por gramo.

Las Vitaminas.- Son nutrientes esenciales para los procesos vitales, sin embargo, se requieren pequeñas cantidades, en comparación con las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono (por eso se llaman micronutrientes). Participan activamente en la conversión de los alimentos en energía, en el crecimiento, en la reparación de los tejidos y en la defensa contra las enfermedades. Para que el organismo funcione correctamente, es importante que se consuman en las cantidades adecuadas. Si bien son esenciales para una buena salud y la falta de cualquiera de ellas provoca enfermedades por déficit, en algunos casos los excesos son perjudiciales. Las fuentes naturales de vitaminas son los alimentos.

Las vitaminas se dividen en dos grandes grupos.

Solubles en grasa o liposolubles (A; D; E; K); estas no se eliminan por el riñón y crean reservas en el organismo. De allí que los excesos sean tóxicos.

Solubles en agua o hidrosolubles (Complejo B y vitamina C); este tipo de vitaminas se pierde con más facilidad en los procesos de almacenamiento y cocción de los alimentos y debemos cuidar que la dieta incluya las cantidades necesarias.

Los Minerales.- Son elementos químicos imprescindibles para el normal funcionamiento metabólico. Estos nutrientes se dividen en dos clases de acuerdo con la cantidad que necesitamos.

Macroelementos o macrominerales: el organismo necesita una cantidad relativamente grande de estos nutrientes: calcio, magnesio, potasio, fósforo, sodio.

Microelementos o microminerales: el organismo necesita una cantidad relativamente muy pequeña de estos nutrientes. Hierro, cobalto, manganeso, yodo, cobre, flúor, zinc.

En general, los minerales actúan en numerosos procesos. Por ejemplo, el calcio y el fluor forman parte de los tejidos de huesos y dientes, en tanto el hierro forma parte de la hemoglobina de la sangre. También intervienen en la distribución del agua corporal, aquí son fundamentales el sodio y el potasio; forman parte de compuestos orgánicos esenciales y regulan la contracción muscular, la trasmisión de impulsos nerviosos el crecimiento de nuevos tejidos. ¹⁹



¹⁹ LOPATENI CORSINO, E. Conceptos básicos de Nutrición. Disponible en línea: www.saludmed.com/CtrlPeso/CptosBas/CptosBasN.html 2002

V BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIBROS

1. Ballabriga A. y Carrascosa A Valoración del estado nutricional y obesidad en la infancia y adolescencia. Nutrición en la infancia y la adolescencia. 2da edición. Barcelona Ergon. 2001. **(52)**
2. Ballabriga A. y Carrascosa A, Op. Cit. **(58)**
3. Ballabriga A. y Carrascosa A, Op. Cit. **(78)**
4. Bermúdez, JA, Tejada MJ. y Granero M obesidad. En: Cañete R, Fernández JM., Martínez-Aedo MJ. y López Canti LF. Manual de Endocrinología Pediátrica para Atención Primaria. Grupo Andaluz de Endocrinología Pediátrica. Madrid: Gráficas Letra 2004 **(45)**
5. Bermúdez, JA, et al., Op. Cit. **(56)**
6. Meneghello Julio, Fanta Enrique, Teodoro F. Puga. "Pediatria Meneghello. Editorial Médica Panamericana, S.A. 5ta Edición. 2002 **(34)**

HEMEROGRAFIA

7. Bandini LG, Schoeller DA, Dietz WH. Energy expenditure in obese and non-obese adolescents. *Pediatric Res* 1990 ; 27; pp.198-203 **(68)**
8. Bastarrachea R, Kent JW, Williams JT, CAI G, cole SA, Comuzzie AG. The genetic contribution to obesity. En: Bray GA, Ryan DH, editores. *Overweight and metabolic syndrome: from bench to bedside*: Springer, pp. 535 – 541. 2006 **(36)**
9. Bouchard C, Perusse L. "Heredity and body fat. *Ann Rev Nutr*, 8: pp. 259-277, 1988. **(39)**
10. Bray GA. Risks of obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2003, p.787-804 **(22)**
11. Centers for Disease Control and Prevention. CDC growth charts for the United States: Methods and development. *Vital Health Statistics*, 2000, pp.1-201. **(28)**
12. Centers for Disease Control and Prevention. Op. Cit., pp.1-201. **(29)**
13. D. Yeste * y A. Carrascosa "Complicaciones metabólicas de la obesidad infantil" Servicio de Pediatría, Unidades de Endocrinología y Obesidad Pediátrica, Hospital Universitario Vall d' Hebron, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. Disponible en Internet el 14 de mayo de 2011 **(73)**
14. Ibid. p. 135.e3. **(74)**
15. D. Yeste * y A. Carrascosa Op. Cit. **(76)**
16. Davis SP, Bienemey C, Ellis J, Ferdinand D, Loustalot F, Trabeaux S, Webb S. A descriptive analysis of CRRIC II results: cardiovascular risks of African- American children in Mississippi. *J Cult Divers*. 2003, pp. 84-90.**(24)**
17. Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the TV set? *Television viewing and obesity in children and adolescents. Pediatrics* 1985; 75: p. 807. **(71)**
18. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS., Childhood obesity public-health crisis, common sense cure., p. 473-82; 7 **(41)**
19. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Op. Cit. p. 482. **(43)**
20. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS., Op.cit. p.482. **(47)**
21. Erbas T. (2003) "Metabolic syndrome. *Acta Diabetol*. 2003, 40 Suppl 2, pp.401-4. **(21)**
22. Faith MS, Berman N, Heo M, Pietrobelli A, et al. Effects of contingent television on physical activity and television viewing in obese children. *Pediatrics* 2001; 107: pp.1043-1048. **(72)**
23. Fajardo Bonilla Esperanza, Obesidad Infantil: Otro Problema De Malnutrición. Dirección Postal Trav. 3 No. 49-50. Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá Colombia, 2006. **(1)**
24. Fajardo Bonilla Esperanza, Op. Cit. **(84)**

25. Gami AS, Caples SM, Somers VK. Obesity and obstructive sleep apnea, Endocrinal Metab Clin North Am. 2003, pp.869-94 **(26)**
26. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CA Jr., Berkey CS, Frazier AL, Rockett HRH, et al Riesgo de sobrepeso entre los adolescentes que fueron amamantados cuando eran bebe JAMA 2001; 285: 2461-7 **(3)**
27. González Jara, Marcela Protocolo de manejo y derivación pacientes Infanto Juveniles con Obesidad. Sub departamento de Integración de la Red Asistencial. Dirección Servicio de Salud Coquimbo. Chile. 2011 p. 3 **(30)**
28. Gussinyé Canabal, Sandra Aplicación del programa de tratamiento Integral para la Obesidad Infantil "Niños en movimiento" Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. 2005 **(57)**
29. Hedley A, Odgen CL, Johnson CL, Carrol MD, Curtin LR, Flegal KM; Prevalence of overweight and obesity among U.S. children, adolescents, and adults, 1999 – 2002 JAMA 2004; 291, pp. 2847 - 50. **(83)**
30. Herrero Lozano Roberto y Fillat Ballesteros Juan Carlos, Influencia de un programa de educación nutricional en la modificación del desayuno en un grupo de adolescentes. Instituto miguel Catalán. Departamento de Sanidad. Zaragoza. Área de estadística e Investigación Operativa. Universidad de la Rioja. Nutr. clín. diet. hosp. 2010; 30(2):26-32 **(11)**
31. J C K Wells, M S Fewtrell Measuring body composition Arch Dis Child 2006;91: 612–617. doi: 10.1136/adc.2005 .085522 **(27)**
32. Jiménez De La Jara Marcela, Ramírez María De La Luz y Pizarro Marcela, Ciclo Vital De La Familia Y Género Transformaciones en la estructura Familiar en chile, CASEN 1990 – 2006 Documento N° 4. Departamento de Estudios, División Social. 2008. **(49)**
33. Jordi Salas-Salvadó, Miguel A, Rubio, Monserrat Barbany, Basilio Moreno y GRUPO COLABORATIVO DE LA SEEDO, Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Med Clin Barcelona, 2007, pp. 184-196. **(77)**
34. K.S. Steinbeck, The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion: Metabolism y Obesity Services, Royal Prince Alfred Hospital, Camperdown, Sydney NSW, Australia Obesity reviews 2, 2001 pp.117-130 **(61)**
35. Kirschenbaum Daniel S y cols.: Tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes. Oxford. Pergamon Books, 2001, pp. 15-6 (Biblioteca de Psicología, Psiquiatría y Salud). **(53)**
36. Koletzko B. y Von Kries R. Long chain polyunsaturated fatty acids (LC- PUFA) and perinatal development Acta Paediatrica Volumen 90, Issue 4 pp.460 – 464 April 2001. **(42)**
37. Koletzko B. y Von Kries R. Op. Cit., pp. 73-82. **(46)**
38. Leibel RL. Obesity. En: Nutrition du jeune enfant. Vevey. Nestlé Nutrition, editores, nueva York, Raven Press 1986; pp. 155-166 **(37)**
39. L.A. Moreno, L. Gracia- Marco: prevención de la obesidad desde la actividad física: del discurso teórico a la práctica. Comité de nutrición de la asociación española de Pediatría 24 de abril 2012. **(6)**
40. LP Eloisa González Martínez. Obesidad Un enfoque Multidisciplinario Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Área Académica de Medicina José Antonio Morales González. Obesidad infantil y juvenil pp. 321 Madrid - España 2010 **(8)**
41. Llanos Tejada Félix Konrad y Col.; Distribución del IMC y prevalencia de obesidad primaria en niños pre - púberes de 6-10 años de edad en el Distrito de San Martín de Porras Lima; (Rev. Med Hered 2003; v 14 n3 pp. 107 – 110. **(87)**

42. López Nomdedeu C. educación Nutricional de niños/as y adolescentes, En Serra Majem LI, Aranceta J. eds. Alimentación infantil y juvenil. Estudio en Kid Masson. 61- 68. Barcelona 2004. **(10)**
43. M. Chueca, C.Azcona, M.Oyarzabal, Obesidad infantil. Anales SIS San Navarra; 25 (Supl. 1). 2002. pp. 127-141 **(35)**
44. M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit. pp. 127-141 **(40)**
45. M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit. pp. 127-141 **(65)**
46. M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit. pp. 127-141 **(67)**
47. M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit., p. 127-141 **(70)**
48. Mahan L, Sylvia y Escott-Stump, Kathleen Dietoterapia Barcelona – España GEA CONSULTORIA Editorial, S.L.L. 2009. **(13)**
49. Mahan L, Sylvia y Escott-Stump, Kathleen Op. Cit. pp.2009 **(18)**
50. Martinez CA, Ibañez JO, et al, Overweight and obesity in children and adolescents of Corrientes city. Relationship with cardiovascular risk factors. Medicine. Buenos Aires; 2001, 61 (3): pp. 308-14 **(20)**
51. Martínez CA. Op. Cit. p.308-14. **(38)**
52. Medrano Carmen y Tremoleda Monserrat Nutrición y salud ediciones Hyma Grupo Editorial Edipresse España. 1994. **(15)**
53. Melissa Crocker MBA, Jack A, Yanovski MD. Pediatric obesity: Etiology and treatment. Endocrinol Metab Clin North Am, 2009, 38: pp:525–48. **(82)**
54. Méndez Castellano, H Sociedad y Estratificación. método Graffar- Méndez Castellano. Caracas: Fundacredesa, 1994. **(92)**
55. Méndez Castellano, H Sociedad y Estratificación. Op. Cit. 1994. **(93)**
56. Mispireta Mónica L., Determinantes del Sobrepeso y la Obesidad en niños en edad escolar en Perú, Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012;29(3):361-5. **(12)**
57. Moriana Coronas, Francisco José Análisis del estado nutricional y su asociación con el nivel de actividad física y condición física de niños de 3 a 6 años” Tesis de Fin de Grado. Facultad de humanidades y ciencias de la Educación. Universidad de Jaén. 2014, pp.9-10 **(55)**
58. Moriana Coronas, Francisco José, Op. Cit., pp. 9-10 **(60)**
59. Moriana Coronas, Francisco José, Op. Cit., p.13 **(62)**
60. Organización Mundial de la Salud. Controlling the global obesity epidemic. [Internet]. Ginebra: OMS; 2008. Informe Expert Consultation on waist circumference and waist-hip ratio. **(79)**
61. Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J y Sjostrom M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. Int J Obes, 32 (1), 2008, pp. 1-11. **(54)**
62. Pajuelo Ramírez Jaime, Morales Miro Quesada Haydee, Novak Cassinell.I Alexandra, La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú” Rev. Diagnostico V 40, n 4 Lima . Perú Jul/Agost 2001. **(7)**
63. Pajuelo J, Vásquez D. El sobrepeso y Obesidad en niños y adolescentes de Trujillo VIII CONGRESO PERUANO DE ENDOCRINOLOGIA, 2002, pp. 128-129. **(85)**
64. Pajuelo J, LI M. Rocca J. Nivel nutricional según el IMC en escolares de nivel secundario de Lima Metropolitana, VIII CONGRESO PERUANO DE ENDOCRINOLOGIA, Libro de Resúmenes, 2002, p. 130. **(86)**
65. Pajuelo Jaime, Canchari Ester, Carrera Jhon, Leguia Diomedes; La circunferencia de la cintura en niños con sobrepeso y obesidad; Rev. Anales de la facultad de medicina de UNMSM, v 65 n 3 Lima jul/sep, 2004. **(88)**
66. Pajuelo Ramírez Jaime, Morales Miro Quesada Haydee, Novak Cassinell.I Alexandra, La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú, Rev. Diagnóstico v 40 n 4 Lima jul/ago, 2004. **(89)**

67. Ravussin E, Lillioja S, Anderson TE, Christin L, Bogardus C. Determinants of 24-hour energy expenditure in man. Methods and results using a respiratory chamber. *J Clin Invest* 1986; 78; pp. 1568-1578 **(66)**
68. Rodler I, Zajkas G. Healthy nutrition and the prevention of cancer". *Orv Hetil, Union Europea*, 2003, 144 (9) p 413-8. **(25)**
69. Rodríguez. Gálvez Wendy Melissa, Clima social familia y la Depresión en adolescentes de quinto de secundaria de la institución educativa nacional Simón Bolívar de la provincia de Otuzco. Trabajo de investigación. Universidad Cesar Vallejo, 2006. **(48)**
70. Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en escolares de 6 a 11 años y Factores de Riesgo asociados en la ciudad del Cusco. Tesis pregrado Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2010. **(2)**
71. Salas Palomino Sofía y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. p. 40. **(64)**
72. Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. p. 40. **(75)**
73. Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. p. 40. **(80)**
74. Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. , p. 25 **(81)**
75. Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. p. 37. **(91)**
76. Salvatierra Ruiz Rosa; Art. "Obesidad y sobrepeso en menores de cinco años es más frecuente"; *Rev. Semana a Semana*; Edt. MINSA (1-7) Agosto del 2005. **(90)**
77. Serra LI, Ribas L, García Llosas R, Pérez C, Peña L, Aranceta J. Hábitos alimentarios y consumos de alimentos en la población infantil y juvenil (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas. En: Serra LI, Aranceta J. eds. *Alimentación juvenil. Estudio en Kid Masson*. 13-28. Barcelona 2003 **(9)**
78. Stichell H. I Alleman D, Gruters A, Thyroid Function and Obesity in Children and adolescent. *Horm Res*, 2000 pp. 14-19. **(63)**
79. Universidad Para Todos. Los vegetales en la nutrición humana. 2002 **(50)**
80. Vela A, Actualización de conceptos Clínicos y Fisiopatológicos en la Obesidad Infantil hospital de Cruces. XXIV. Jornada de pediatría de Gipuzkoa XXIV. *Pediatría Jardunaldia*. Donostia – San Sebastián 3/10/2007. **(32)**
81. Vela A, Op. Cit. **(33)**
82. Waxman M, Stunkard Aj. Caloric intake and expenditure of obese boys. *J Pediatr WHO : Energy and protein requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Committee*. Geneva : World Health Organization; 1985. **(69)**
83. Williams Melvin H. *Nutrición para la salud, condición física y deporte*. Mc.Graw-Hill Interamericana Séptima edición México. 2005. **(14)**
84. Williams Melvin H. Op. Cit. **(16)**
85. Williams Melvin H. Op. Cit. **(17)**
86. Zhou JF, Wang JY, Luo YE, Chen HH. Influence of hypertension, lipometabolism disorders, obesity and other lifestyles on spontaneous intracerebral hemorrhage; 2003; 16(3), p. 295-303. **(23)**

DIRECCIONES DE INTERNET

87. Fuillerat Alfonso R.. Psicología y nutrición en el desarrollo ontogenético en la edad infanto-juvenil. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2004 Ago [citado 2016 Jun 23]; 19(4): 209-224. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000400003&lng=es. **(59)**
88. <https://bioquitectamedica.wikispaces.com/-+El+Apetito+y+su+Regulaci%C3%B3n> **(31)**
89. Izquierdo Hernández Amada, Armenteros Borrell Mercedes, Lancés Cotilla Luisa, Martín González Isabel. Alimentación saludable. *Rev Cubana Enfermer* [Internet]. 2004 Abr [citado 2016 Jun 22] ; 20(1): 1-1. Disponible en:

- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012&lng=es. (51)
90. LOPATENI CORSINO, E. *Conceptos básicos de Nutrición*. Disponible en línea: www.saludmed.com/CtrlPeso/CptosBas/CptosBasN.html 2002 (19)
91. Ortiz Gómez María Teresita. La Salud Familiar. Rev. Cubana Med. Gen Integr [revista en la Internet]. 1999 Ago [citado 2014 Abr 19]; 15(4): 439-445. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400017&lng=es (44)
92. J:M: Falen Boggio Lactancia materna y prevención de la obesidad infantil www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2011/lactancia/.../DrJuanFalenINSN.pdf (4)
93. Obesidad infantil y actividad física www.aefi.net/fisioterapiaysalud/obesidadinfantilyactividadfisica.aspx
http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what_can_be_done/en/index.html. (5)





PRIMER ANEXO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



“FACTORES DE RIESGO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO DE LOS COLEGIOS: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA. CUSCO, 2014”

PROYECTO DE TESIS PRESENTADO POR LA
BACHILLER:

JIMÉNEZ PAREDES CAYREL GENOVEVA.

Para optar el Grado Académico de:
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

AREQUIPA – PERÚ

2014

I.- PREÁMBULO.-

Los problemas de salud: de sobrepeso y la obesidad, no solamente vienen afectando a la población adulta, sino también a la población infantil; al visitar algunos colegios de la Ciudad del Cusco: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega, pude observar a varios escolares “ligeramente gruesos” y algunos de ellos pareciera tener un peso mayor del que les corresponde para su edad; probablemente tenían sobrepeso y/o obesidad; escolares que cursan el Nivel Primario, cuyas edades se encuentran entre 6 a 11 años; dialogando con algunos profesores y padres de familia sobre las condiciones socio-económicas dichos estudiantes refieren que, sus padres trabajan, como: profesores, comerciantes, obreros de construcción, etc., además se pudo observar que la mayoría de las loncheras contiene “Jugos en caja, galletas, papitas fritas, chisitos, etc.”, también en estos colegios existen kioscos, en el que se expenden: papitas fritas, chisitos, gelatina, salchipapas, gaseosas, dulces, chocolates, etc., al momento del recreo los niños (as), compran alimentos embolsados y envasados, no se observa venta de frutas; probablemente este sea el motivo por la que algunos niños (as) se encuentran con un peso mayor; asimismo a la entrevista con algunos los escolares refieren que, la gran mayoría de ellos, consumen sus alimentos en diferentes lugares como en la carretilla, o en la pensión, o en el mercado, lugar donde les dan sopa con carne, o arroz y papa, o simplemente consumiendo jugo de quinua o un huevo pasado con su papita; etc.

Asimismo en estos colegios las horas académicas del curso de Educación Física, se disminuyeron, pues solo tienen dos horas a la semana y es solo en ese periodo que el niño (a) hace deporte, corre o camina, el resto del tiempo lo pasa en casa o en otro lugar mirando televisión.

El sobrepeso y la obesidad en la etapa infantil, constituyen problemas de salud pública, que vienen incrementándose considerablemente, posiblemente por la influencia de la globalización económica, que ha provocado notables cambios estructurales tanto a nivel económico, social, laboral, comercial, tecnológico, etc., situación que probablemente también ha influido en la modificación de los hábitos alimentarios en la población infantil. La obesidad constituía un problema de salud en los países desarrollados como Estados Unidos y los países Europeos, en la actualidad el Perú, no es ajeno a este problema de salud, puesto que en la mayoría de las ciudades donde se concentra la mayor parte de la población peruana como Lima, Arequipa, Trujillo, Cusco, Puno, etc., se encuentran lugares donde se oferta la comida rápida como: KFC, Mc Donalds, Popeyes, Bombos, etc., lugares que por la publicidad y los medios de comunicación, son promotores para el consumo de dicha comida. Es importante señalar que, sí, durante la etapa infantil una persona ha tenido sobrepeso u obesidad, lo más probable es que en

la etapa de su juventud y adultez sea obeso o con sobrepeso, problemas que tienen diversas complicaciones patológicas: cardiovasculares, endocrinas, musculo-esqueléticas, etc.; por ello es imprescindible su detección temprana y su prevención.

Por todo lo antes mencionado, decidí desarrollar el presente estudio, ya que tiene importancia en la salud pública, pues es preponderante identificar los factores de riesgo que están asociados al sobrepeso y obesidad infantil en los colegios nacionales de la Ciudad del Cusco.

II.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:-

“FACTORES DE RIESGO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO DE LOS COLEGIOS: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA. CUSCO, 2014”

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:-

1.2.1.- ÁREA DEL CONOCIMIENTO.

CAMPO	: Ciencias de la Salud.
ÁREA	: Salud Pública.
LÍNEA	: Enfermedades nutricionales
TÓPICO	: Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares.

1.2.2.- ANÁLISIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

El presente estudio propone el análisis de las variables: Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares.

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE ❖ FACTORES DE RIESGO Son todas las circunstancias situaciones, condiciones, rasgos, características o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión o cualquier otro problema de salud.	1.-Peso al nacer	a) Macrosómicos b) Peso adecuado c) Bajo peso de nacimiento (BPN)
	2.-Lactancia	a) Lactancia materna b) Lactancia artificial c) Lactancia mixta
	3.-Tipo de familia	a) Familia monoparental b) Familia biparental c) Familia extensa
	4.-Estructura Familiar - Fraternal	a) Hijo único b) Hijo con hermanos
	5.- Alimentación	a) Hipolipídica b) Normolipídica c) Hiperlipídica
	6.-Lugar de consumo de los alimentos,	a) Kiosko, Pensión o Restaurantes o Mercado b) Vendedor (a) ambulante c) Casa
	7.-Exposición a elementos audiovisuales	a) Exposición ligera a elementos audiovisuales de recreación b) Exposición moderada a elementos audiovisuales de recreación c) Exposición elevada a elementos audiovisuales de recreación
	8.- Actividad física	a) Inactivos b) Insuficientemente activos c) Suficientemente activos
	9.-Nivel socio económico	a) Nivel I o nivel socioeconómico alto b) Nivel II o nivel socioeconómico medio c) Nivel III o nivel socioeconómico bajo

	10.-Antecedente patológico familiar	a) Con antecedente patológico familiar b) Sin antecedente patológico familiar
	11.- Edad	a) 6 años (cumplidos en el 2014) b) 7 años (cumplidos en el 2014) c) 8 años (cumplidos en el 2014) d) 9 años (cumplidos en el 2014) e) 10 años (cumplidos en el 2014) f) 11 años (cumplidos en el 2014)
	12.- Género	a) Masculino b) Femenino
	13.- Peso	a) Peso para la edad P/E
	14.- Talla.	a) Talla para la edad T/E
	15.- Estado civil de los padres	a) Conviviente y/o Casado/a b) Divorciado/a y/o Separado/a c) Viudo/a
	16.- Ocupación del padre y/o la madre.	a) Empleos asalariados, Empleadores, miembros de cooperativas de productores, auxiliares b) Trabajadores por cuenta propia – independiente, Trabajadores familiares, c) Trabajadores que no pueden clasificarse según la situación en el empleo

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE ❖ SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL Se definen como la acumulación excesiva o anormal de grasa corporal, constituyendo uno de los problemas que pone en riesgo la salud del niño (a).	1. Sobrepeso	a) Sobrepeso grado I: 25 – 26.9 b) Sobrepeso grado II (pre-obesidad): 27 – 29.9
	1. Obesidad	a) Obesidad de tipo I: 30-34.9 b) Obesidad de tipo II: 35-39.9 c) Obesidad de tipo III (mórbida):40-49.9 d) Obesidad de tipo IV (extrema):mayor 50

1.2.3.- INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN

- ❖ ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en escolares del nivel primario de los colegios: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega?
- ❖ ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad de escolares de nivel primario de los colegios: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega. Cusco, 2014?
- ❖ ¿Cuál es el grado de asociación entre los factores de riesgo identificados y el sobrepeso - obesidad infantil en los escolares del nivel primario de los colegios: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega?
- ❖ ¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia y los factores de riesgo de sobrepeso - obesidad infantil entre los escolares del nivel primario de los colegios Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega?

1.2.4.-TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Investigación de campo.

1.2.5.- NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

Análítico, relacional; de corte transversal y comparativo.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

Se ha seleccionado el presente estudio porque tiene relevancia científica, puesto que permitirá identificar los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en los escolares, ya que constituyen problemas de salud pública importantes, puesto que a partir de estos puede aparecer la Diabetes tipo 2 que cada vez es más común en los niños; además tiene más probabilidad de ser obeso cuando sean adultos y tener las complicaciones que se desencadenan a causa de estas patologías.

Además, tiene relevancia humana, debido a que el sobrepeso y obesidad viene afectando la salud de la población infantil, patologías que vienen desencadenándose alarmantemente por la falta de actividad física regular o escasa, unida al incremento del consumo de comidas altamente calóricas y otros riesgos asociados a estas enfermedades, los mismos que juegan un papel

importante en el aumento de la prevalencia de la obesidad; pues recordemos que los escolares, constituye la sociedad del mañana.

También, tiene relevancia social, ya que el sobrepeso y obesidad infantil, condicionan una serie de modificaciones en la estructura familiar, en los estilos de vida, etc.; influyendo en la mayor parte de la población, sobre todo en los que tienen menos recursos, con menor nivel educativo y pertenecen a estratos socioeconómicos inferiores a que puedan ser afectados por este tipo de patologías; por ello la edad escolar es trascendental puesto que viene atravesando por un proceso de transición nutricional; por lo que, es muy necesario priorizar este tema y abordarlo, ya que constituyen problemas de salud con gran repercusión para nuestra sociedad.

Igualmente posee relevancia contemporánea, puesto que es, un problema de salud pública muy álgido para nuestra sociedad, ya que sí; tenemos una población infantil con sobrepeso y obesidad, probablemente a futuro tengamos adultos obesos, con diversas enfermedades crónico degenerativas, que demandarán gasto presupuestal en salud, por parte del Estado; por ello la necesidad detectar tempranamente a escolares con sobrepeso y obesidad; ya que en un futuro próximo ellos conformarán la población económicamente activa de nuestra sociedad.

Es evidente, que el presente estudio es viable de ejecutar, puesto que se ubica en un tiempo y espacio accesibles para la investigadora, con la finalidad de detectar a tiempo sobrepeso y obesidad en la población infantil, y evitar complicaciones en el futuro, además para mejorar la calidad de vida de los escolares.

2.- MARCO CONCEPTUAL

2.1.- DEFINICIÓN DE OBESIDAD

La obesidad es una entidad patológica que se caracteriza por un aumento de la masa corporal grasa y constituye un problema de salud pública de alcance mundial. La obesidad es la acumulación de grasa corporal superior a las cantidades razonables en relación con la edad, la talla y el sexo de un individuo, como consecuencia de la existencia de un balance energético positivo que se prolonga durante un tiempo, situación que tiene repercusión en toda la economía e implica alteraciones en diferentes sistemas y lo pone en riesgo de desarrollar enfermedades crónicas asociadas.²⁰

²⁰ Martinez CA, Ibañez JO, et al, Overweight and obesity in children and adolescents of Corrientes city. Relationship with cardiovascular risk factors. Medicine. Buenos Aires; 2001, 61 (3): pp. 308-14

Su relación con patologías crónicas ha determinado que se mencione dentro del síndrome metabólico que incluye la hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, elevación de LDL y VLDL, disminución de HDL, hiperuricemia y aumento de la resistencia a la insulina.²¹ No es un trastorno único, por el contrario es un grupo heterogéneo de trastornos asociados que repercuten en la morbimortalidad de la población, a través de altas incidencias de diabetes²², hipertensión arterial, enfermedades cerebrovasculares²³, enfermedades cardiovasculares²⁴, algunos tipos de cáncer²⁵ apnea obstructiva del sueño²⁶, etc.

Se considera sobrepeso en pediatría a la determinación de índice de masa corporal (IMC) mayor al percentil 90 en las tablas del CDC (anexo) y obesidad a valores superiores a percentiles 95, con mayor confiabilidad en niños mayores de cuatro años: Las determinaciones de IMC en edades más tempranas pueden no ser tan exactas en el diagnóstico de obesidad: En la presentación de este trastorno, probablemente sea más fidedigna la correlación del peso para la talla.^{27,28}

2.2.- DEFINICIÓN DE OBESIDAD INFANTIL

Obesidad infantil, es considerado al exceso de peso corporal, a expensas fundamentalmente de la masa grasa, situación que altera la salud del niño. Clínicamente, un niño se considera obeso cuando su peso supera en más de un 20% el peso medio ideal para su edad, talla y sexo.²⁹

Los criterios para la evaluación del estado nutricional en el lactante y en el niño menor de 6 años, se considera obeso a aquel cuyo peso para la talla se ubica por sobre 2 DS en los gráficos de referencia del NCHS para el sexo correspondiente y sobrepeso o riesgo de obesidad cuando este indicador se ubica entre +1 y +2 DS., para los niños mayores de 10 años o que han iniciado desarrollo puberal, la OMS recomienda el uso del índice de masa corporal. Los criterios sugeridos

²¹ Erbas T. (2003) "Metabolic syndrome. Acta Diabetol. 2003, 40 Suppl 2, pp.401-4.

²² Bray GA. Risks of obesity. Endocrinol Metab Clin North Am. 2003, p.787-804

²³ Zhou JF, Wang JY, Luo YE, Chen HH. Influence of hypertension, lipometabolism disorders, obesity and other lifestyles on spontaneous intracerebral hemorrhage; 2003; 16(3), p. 295-303.

²⁴ Davis SP, Bienemey C, Ellis J, Ferdinand D, Loustalot F, Trabeaux S, Webb S. A descriptive analysis of CRRIC II results: cardiovascular risks of African- American children in Mississippi. J Cult Divers. 2003, pp. 84-90.

²⁵ Rodler I, Zajkas G. Healthy nutrition and the prevention of cancer". Orv Hetil, Union Europea, 2003, 144 (9) p 413-8.

²⁶ Gami AS, Caples SM, Somers VK. Obesity and obstructive sleep apnea, Endocrinol Metab Clin North Am. 2003, pp.869-94

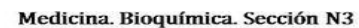
²⁷ J C K Wells, M S Fewtrell Measuring body composition Arch Dis Child 2006;91:612-617. doi: 10.1136/adc.2005.085522

²⁸ Centers for Disease Control and Prevention. CDC growth charts for the United States: Methods and development. Vital Health Statistics, 2000, pp.1-201.

²⁹ Centers for Disease Control and Prevention. Op. Cit., pp.1-201.

2.2.1.- FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD INFANTIL

ESQUEMA NRO. 1



³² Vela A, Actualización de conceptos Clínicos y Fisiopatológicos en la Obesidad Infantil hospital de Cruces. XXIV. Jornada de pediatría de Gipuzkoa XXIV. Pediatría Jardunaldia. Donostia – San Sebastián 3/10/2007.

TABLA NRO. 1

SUSTANCIAS MODULADORAS DEL APETITO A NIVEL HIPOTALÁMICO

SUSTANCIAS OREXÍGENAS	SUSTANCIAS ANOREXÍGENAS	
1. Adrenalina 2. Péptidos opiáceos 3. Corticosterona 4. Galanina 5. GHRH 6. Orexina 7. Endocannabinoides 8. Neuropeptido Y 9. Ghrelina 10. Aldosterona	1. Anorectina 2. Bombesina 3. Calcitonina 4. Colecistoquinina 5. Neurotensina 6. Peptido liberador de gastrina 7. Somatostatina	8. Serotonina 9. Vasopresina 10. Leptina 11. Insulina 12. Dopamina 13. Péptido YY 14. Ácido aminobutírico

Fuente: VELA A, Actualización de conceptos Clínicos y Fisiopatológicos en la Obesidad Infantil Hospital de Cruces. ³³

2.2.2.- ETIOPATOGENIA

La obesidad está determinada por el aumento de la masa grasa, cuyo componente histológico es el tejido adiposo que actúa como fuente de reserva energética, por lo tanto se producirá obesidad cuando existe un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, ya que el organismo humano no constituye una excepción a las leyes más elementales de la termodinámica³⁴. Sin embargo la fisiología de este desequilibrio es muy complejo, la etiología está todavía por esclarecerse debido a los múltiples factores implicados por lo tanto la obesidad es una enfermedad complicada, teniendo una etiología multifactorial: genéticos, ambientales, neuroendocrinos, metabólicos, conductuales y de estilo de vida.³⁵

2.3.- FACTORES ASOCIADOS A LA OBESIDAD INFANTIL

2.3.1.- FACTORES GENÉTICOS.-

La mayor parte de estudios de agregación hereditaria en familiares, gemelos y niños adoptados, revelan una significativa predisposición genética en el desarrollo de la obesidad. Se ha estimado que el 25 - 35 % de los casos de obesidad ocurren en familias en las que el peso de los

³³ Vela A, Op. Cit.

³⁴ Meneghello Julio, Fanta Enrique, Teodoro F. Puga. "Pediatria Meneghello. Editorial Médica Panamericana, S.A. 5ta Edición. 2002

³⁵ M. Chueca, C.Azcona, M.Oyarzabal, Obesidad infantil. Anales SIS San Navarra; 25 (Supl. 1). 2002. pp. 127-141

padres es normal, pero el riesgo es mayor si los padres son obesos.³⁶ El riesgo de obesidad en un niño es cuatro veces mayor si uno de sus padres es obeso y ocho veces mayor si ambos lo son.³⁷

Así mismo la distribución de la grasa corporal sigue la misma tendencia que el observado en los padres. Por tanto el riesgo de ser obeso, puede ser atribuido a hábitos similares en miembros de familias genéticamente predispuestas que el peso de niños adoptados, es decir que se correlaciona significativamente con el peso de sus padres genéticos. Estudios realizados en gemelos han demostrado que los gemelos univitelinos muestran mayor similitud en cuanto al peso y a la cantidad de grasa subcutánea que los gemelos bivitelinos. Existe por tanto una base genética heredada de una forma poligénica en un 40 - 80 % de los casos de obesidad, que actúa a través de diferentes mecanismos como: preferencia por determinados tipos de comidas, gasto energético, patrón de crecimiento, distribución de la grasa, efecto termogénico de los alimentos y grado de actividad física.³⁸

Es probable que el contenido corporal de grasa este modulado a lo largo de la vida mediante una diversidad de efectos surgidos de la interacción entre genes, factores ambientales y estilos de vida, Estos efectos son el resultado de diferencias en sensibilidad a la exposición al medio ambiente según la individualidad genética y a los diferentes estilos de vida que existen de un individuo a otro. Así lo propone el modelo multifactorial de Bouchard: " $P=G+A+G \times A+e$ ", donde P=fenotipo de la obesidad, G=efecto de genes aditivos, A=factores ambientales y estilos de vida, $G \times A$ =interacción genotipo y ambiente, e=error, genes importantes que han sido relacionados con la obesidad en seres humanos y su localización cromosómica, como la leptina entre otros.³⁹

2.3.2.- FACTORES AMBIENTALES:

Existe un gran número de factores que pueden estar implicados en la patogénesis de la obesidad en la infancia, como son el exceso de alimentación durante el periodo prenatal y de lactancia, la malnutrición materna, el tipo de estructura familiar (hijo único, hijos adoptados, el último hijo de una gran familia, padres separados, familia monoparental, madre mayor de 35 años, familia numerosa), el nivel socioeconómico (clase social baja en los países desarrollados y clase social alta

³⁶ Bastarrachea R, Kent JW, Williams JT, CAI G, Cole SA, Comuzzie AG. The genetic contribution to obesity. En: Bray GA, Ryan DH, editores. *Overweight and metabolic syndrome: from bench to bedside*: Springer, pp. 535 – 541. 2006

³⁷ Leibel RL. Obesity. En: *Nutrition du jeune enfant*. Vevey. Nestlé Nutrition, editores, nueva York, Raven Press 1986; pp. 155-166

³⁸ Martínez CA. Op. Cit. p.308-14.

³⁹ Bouchard C, Perusse L. "Heredity and body fat. *Ann Rev Nutr*, 8: pp. 259-277, 1988.

en países en vías de desarrollo), factores relacionados con el clima, la falta de ejercicio físico y el fácil acceso a la comida,⁴⁰ así se tiene:

2.3.2.1.- NUTRICIÓN FETAL:

La vida fetal puede constituir un periodo crítico, para el desarrollo de la obesidad en épocas posteriores de la vida. Si bien es cierto que un peso elevado al nacer se asocia generalmente a una adiposidad aumentada en el adulto⁽³¹⁾, así mismo la desnutrición fetal, especialmente durante el primer semestre de gestación, y el bajo peso al nacer puede provocar alteraciones metabólicas permanentes, que contribuyen a la aparición de obesidad pediátrica en países no desarrollados (Ebbeling et al, 2002; Koletzko et al, 2001)^{41, 42}

2.3.2.2.- LACTANCIA MATERNA:

Los niños alimentados con lactancia materna tienen menos riesgo de presentar obesidad en la infancia o adolescencia, el efecto protector probablemente se relacione con el aporte de energía y proteínas de gran calidad, además de factores bioactivos que influyen sobre el crecimiento y desarrollo de tejidos que genera respuesta hormonales diferentes (Ebbeling et al, 2002; Koletzko et al, 2001).⁴³

2.3.2.3.- CONTEXTO FAMILIAR:

Ello nos hace reflexionar acerca de la importancia de la familia para el individuo, para la sociedad y en especial para el proceso Salud-Enfermedad. Según definición de Horwitz la familia es una unidad de atención médica, que incluye a todas las personas que conviven en una misma unidad residencial entre las cuales existen lazos de dependencia y obligaciones recíprocas, y que por lo general, están ligadas por lazos de parentescos.⁴⁴ La influencia familiar es un factor fundamental para la prevención o aparición de la obesidad pediátrica, los padres son responsables de que los niños adquieran hábitos de alimentación y estilos de vida saludables (Bermúdez et al,

⁴⁰ M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit., p. 127-141

⁴¹ Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS., Childhood obesity public-health crisis, common sense cure., p. 473-82; 7

⁴² Koletzko B. y Von Kries R. Long chain polyunsaturated fatty acids (LC- PUFA) and perinatal development Acta Paediatrica Volumen 90, Issue 4 pp.460 – 464 April 2001.

⁴³ Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS., Op.cit. p.482.

⁴⁴ Ortiz Gómez María Teresita. La Salud Familiar. Rev. Cubana Med. Gen Integr [revista en la Internet]. 1999 Ago [citado 2014 Abr 19]; 15(4): 439-445. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400017&lng=es

2004)⁴⁵. Un niño que tenga predisposición genética a la obesidad que viva en un ambiente donde los alimentos hipercalóricos sean de fácil acceso y cuya familia tienda a ser sedentaria, tendrá mayor riesgo de llegar a ser obeso que un niño de una familia con características opuestas, además las costumbres familiares serán hábitos que tienden a persistir en la edad adulta⁴⁶

La obesidad pediátrica es más frecuente en estratos socioeconómicos altos de países en vías de desarrollo, probablemente debido a la inadecuada adopción de estilos de vida. Asimismo la clase social baja de estos países en los últimos años tiene una tendencia a elevar los índices de obesidad infantil (Ebbeling et al, 2002).⁴⁷

Fleco Sthefen, citado por Rodríguez (2006) afirma que la familia es la unidad social primaria universal y, por tanto, los conocimientos sobre los elementos y parámetros sociales de este ambiente son esenciales para la comprensión de cualquier tipo de conducta del ser humano. El primer ambiente social para todos los seres humanos es su familia biológica, por lo general una familia tiene una prole con una herencia biológica y cultural. Así mismo Comelin citado por Rodríguez 2006 sostiene que la familia es el ambiente más significativo para el desarrollo de las personas. Además, afirma que la familia es un sistema donde hay jerarquías y diferenciaciones como son los límites, las alianzas y el poder. Una familia sana o funcional es aquella que tiene una estructura flexible, es capaz de modificar sus patrones de interrelación, adaptarse a los cambios y asumir nuevas funciones en correspondencia con la evolución de su ciclo vital: son creativas, gramaticales, formativas y nutritivas.⁴⁸

El ciclo de vida de las familias alude a las diversas fases o etapas por las que pasan los arreglos familiares, desde la constitución de un núcleo inicial pasando por distintos momentos de cambio de acuerdo con el crecimiento del grupo inicial y a las edades de sus miembros, hasta la disolución de dicho núcleo o su dispersión en nuevos núcleos y arreglos familiares. Barquero y Trejos (2004), presentan la siguiente clasificación:

- 🚦 Pareja sola: jefe (a) y cónyuge sin hijos, donde la edad de la mujer sea menor de 40 años.
- 🚦 Inicio: jefe (a), con o sin cónyuge, cuyo hijo mayor tenga entre 0 a 5 años.

⁴⁵ Bermúdez, JA, Tejada MJ. y Granero M obesidad. En: Cañete R, Fernández JM., Martínez-Aedo MJ. y López Canti LF. Manual de Endocrinología Pediátrica para Atención Primaria. Grupo Andaluz de Endocrinología Pediátrica. Madrid: Gráficas Letra 2004

⁴⁶ Koletzko B. y Von Kries R. Op. Cit., pp. 73-82.

⁴⁷ Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Op. Cit. p. 482.

⁴⁸ Rodríguez. Gálvez Wendy Melissa, Clima social familia y la Depresión en adolescentes de quinto de secundaria de la institución educativa nacional Simón Bolívar de la provincia de Otuzco. Trabajo de investigación. Universidad Cesar Vallejo, 2006.

- ✚ Expansión: jefe (a), con o sin cónyuge, cuyo hijo mayor tenga entre 6 y 11 años.
- ✚ Consolidación: jefe (a), con o sin cónyuge, cuyo hijo mayor tenga entre 12 y 17 años.
- ✚ Estabilización: jefe (a), con o sin cónyuge, cuyo hijo mayor tenga 18 años o más y el hijo menor tenga 18 años o menos.
- ✚ Desmembramiento o salida: jefe, con o sin pareja, cuyo hijo menor tenga 18 años o más.
- ✚ Nido vacío: jefe (a) y cónyuge sin hijos, donde la edad de la mujer sea de 40 años o más.
- ✚ Sin núcleo: jefes sin pareja ni hijos y con otros familiares o no familiares. Unipersonal adulto: Únicamente el jefe (a), menor de 60 años de edad. Unipersonal mayor: Únicamente el jefe (a), de 60 o más años de edad.⁴⁹

2.3.2.4.- ALIMENTACIÓN:

La nutrición es la ciencia que tiene como objeto de estudio la relación que existe entre los alimentos y los seres vivos. En el caso de la nutrición humana los estudios se dirigen a conocer las necesidades de nutrientes que tienen el hombre y las enfermedades que se producen por la ingestión insuficiente o excesiva. También se dedica al estudio de la calidad de los alimentos.⁵⁰

Existen enfermedades que pueden prevenirse o mejorarse con una dieta adecuada. Las células del cuerpo requieren una nutrición adecuada para su funcionamiento normal, todos los sistemas pueden afectarse cuando hay problemas nutricionales. La nutrición adecuada es un factor fundamental para el vigor y el desempeño de una persona, y para que una persona funcione en su nivel óptimo debe consumir las cantidades adecuadas de alimentos que contengan los nutrientes esenciales para la vida humana.⁵¹

Educación en el arte de comer de manera saludable y armoniosa requiere perseverancia y argumentos convincentes. El personal de enfermería tiene una gran misión que cumplir en el campo de la educación alimentaria, para lograr en los individuos, familias y poblaciones una alimentación saludable e impartir una información científica, para que comprendan la importancia de algunas

⁴⁹ Jiménez De La Jara Marcela, Ramírez María De La Luz y Pizarro Marcela, Ciclo Vital De La Familia Y Género Transformaciones en la estructura Familiar en Chile, CASEN 1990 – 2006 Documento N° 4. Departamento de Estudios, División Social. 2008.

⁵⁰ Universidad Para Todos. Los vegetales en la nutrición humana. 2002

⁵¹ Izquierdo Hernández Amada, Armenteros Borrell Mercedes, Lancés Cotilla Luisa, Martín González Isabel. Alimentación saludable. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2004 Abr [citado 2016 Jun 22]; 20(1): 1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012&lng=es.

prohibiciones o reducciones y el incremento de determinado alimento, que conozcan que existe una fundamentación en cada explicación dirigida a lograr el bienestar del ser humano.⁵²

La obesidad, es otra de las alteraciones nutricionales que no escapan a esta relación entre la psiquis, la alimentación y la nutrición. Las causas más frecuentes, en una muestra de 300 niños, niñas y adolescentes que han asistido a los servicios de obesidad, muestran en su generalidad, por supuesto, al margen de las causas genéticas que puedan determinar o no, una presencia de causas muy relacionadas con los conocimientos, hábitos, actitudes y comportamientos psicológicos y sociales de estos y con disfuncionabilidad en su entorno socio-familiar.⁵³

La influencia del desayuno en la obesidad infantil ha sido estudiada. La mayoría de aquellos niños que presentan problemas en cuanto al peso, no suelen desayunar o bien toman un desayuno escaso. (Ortega, Requejo, et al., 1998).⁵⁴ Los niños que presentan sobrepeso comen menos durante el desayuno se alimentan mas durante la cena que aquellos niños de peso normal. (Bellisle, Rolland-Cahcera, et al., 1988).⁵⁵ Aquellos productos comerciales de botillería industrial y comida rápida, producen incremento de padecer enfermedad cardiovascular y diabetes tipo II. En cambio las grasas insaturadas de origen vegetal y marino disminuye el riesgo de padecer estas enfermedades (Bermúdez et al., 2004)⁵⁶.

El incremento del consumo de comida rápida, tiene particular relevancia porque incorpora todos los factores nutricionales potencialmente adversos incluyendo grasas saturadas, grasas trans, índice glucémico elevado, alta densidad energética y consumo de grandes porciones, además suelen ser bajos en fibra, micronutrientes y antioxidantes que incrementa el riesgo de obesidad. Además el consumo de alimentos con elevado índice glucémico, motiva una gran elevación de la glucemia postprandial, favorece que la energía no utilizada se deposite como grasa y no produce

⁵² Ballabriga A. y Carrascosa A Valoración del estado nutricional y obesidad en la infancia y adolescencia. Nutrición en la infancia y la adolescencia. 2da edición. Barcelona Ergon. 2001.

⁵³ Kirschenbaum Daniel S y cols.: Tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes. Oxford. Pergamon Books, 2001, pp. 15-6 (Biblioteca de Psicología, Psiquiatría y Salud).

⁵⁴ Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J y Sjostrom M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. Int J Obes, 32 (1), 2008, pp. 1-11.

⁵⁵ Moriana Coronas, Francisco José Análisis del estado nutricional y su asociación con el nivel de actividad física y condición física de niños de 3 a 6 años" Tesis de Fin de Grado. Facultad de humanidades y ciencias de la Educación. Universidad de Jaén. 2014, pp.9-10

⁵⁶ Bermúdez, JA, et al., Op. Cit.

saciedad, incluso inducen una secuencia de cambios hormonales, que estimulan el apetito en niños y adolescentes.⁵⁷

La nutrición es tan vital para todos los aspectos de la salud, que el personal de enfermería tiene que dirigir siempre su labor educativa a ayudar a desarrollar buenas costumbres dietéticas, debe tener en cuenta la herencia cultural y los patrones de alimentación aprendidos en casa, tienen gran influencia en los hábitos que el niño conserva en su vida y se transmiten de una generación a la siguiente.⁵⁸

2.3.2.5.- ASPECTO PSICOLOGICO:

En el caso de la obesidad, uno de los aspectos que más repercute es la auto-percepción que tienen de su imagen corporal, el cual, decididamente determina en su autoestima, estados depresivos ansiosos, evasión de actividades en colectivo, y de actividades donde el hecho de mostrar o utilizar la imagen corporal, ocupe un lugar importante como es en los deportes y la cultura. Esto se observa con mayor frecuencia en los mayores de cinco años, que ya se encuentran incorporados a la escuela, que es un colectivo mucho más organizado y permanente, además del que se va formando a nivel extra escolar, precisamente, porque están en edades, en que ya se sale del hogar a jugar y a compartir con los amigos y amigas de la escuela o de la barriada, es ya en esta etapa cuando la familia, los adultos, se comienzan a preocupar por el estado de obesidad, aunque esta preocupación alcanza su grado mayor en la adolescencia.

En el caso de los varones, por tabúes que existen relacionados con el desarrollo genital y el estado de obesidad, y en el caso de las mujeres por el problema estético. Al estar próximas a los 15 años de edad, en que es habitual presentarlas en sociedad, hacerles fotos, es increíblemente, la causa por la que más asisten en busca de la ayuda. Lo anterior demuestra la necesidad de incrementar la Educación para la Salud, con relación no solo a la creación de los conocimientos, hábitos y actitudes alimentarios adecuados, sino a la información y comprensión de los daños que puede traer aparejado para la salud, no solo en el orden fisiológico, sino también en el psicológico y en el social.⁵⁹

⁵⁷ Gussinyé Canabal, Sandra Aplicación del programa de tratamiento Integral para la Obesidad Infantil "Niños en movimiento" Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. 2005

⁵⁸ Ballabriga A. y Carrascosa A, Op. Cit.

⁵⁹ Fuillerat Alfonso R.. Psicología y nutrición en el desarrollo ontogenético en la edad infanto-juvenil. Nutr. Hosp. [Internet]. 2004 Ago [citado 2016 Jun 23]; 19(4): 209-224. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000400003&lng=es.

2.3.2.6.- ACTIVIDAD FÍSICA:

La actividad física es un tema que está vinculado a unos beneficios para la salud en niños en edad escolar, al igual que se relaciona con la obesidad a través de una serie de niveles de actividad física (Janssen y LeBlanc, 2010). Nos encontramos con dos factores que provocan sobrepeso y obesidad en niños en edad preescolar como son el alto consumo de energía y la inactividad física.⁶⁰ Hay evidencias que sostienen que niveles descendentes de actividad física y el incremento de conductas sedentarias están contribuyendo a una mayor prevalencia de obesidad en niños (Steinbeck, 2001)⁶¹ Está relacionada e influenciada por los hábitos que desarrollan los padres. La actividad física es recomendada en todas las edades, pero durante el periodo de la infancia y en la adolescencia es donde se adquiere hábitos y actitudes positivas que hacen que continúen en edades posteriores.⁶²

2.3.2.7.- FACTORES NEUROENDOCRINOS:

Se han observado cambios hormonales en pacientes pediátricos obesos, se ha demostrado que tanto la GH inmunoreactiva como bioactiva esta disminuida en respuesta a estímulos farmacológicos y sin embargo, son los niveles séricos de IGF- II, IGFBP-1 y IGFBP-3 significativamente superiores en niños obesos en relación a los no obesos⁶³. Recientemente se ha descrito que los niveles séricos de TSH y T3 pueden estar elevados en niños y adolescentes obesos. Parece ser que la mayor parte de estas alteraciones hormonales son reversibles tras la pérdida de peso.⁶⁴

2.3.2.8.- FACTORES RELACIONADOS AL GASTO ENERGÉTICO

El balance energético se consigue cuando la ingesta energética es igual al gasto energético. Excesos relativamente pequeños en la ingesta energética pero mantenidos durante un tiempo, producen aumento significativo de la grasa corporal.⁶⁵

⁶⁰ Moriana Coronas, Francisco José, Op. Cit., pp. 9-10

⁶¹ K.S. Steinbeck, The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion: Metabolism y Obesity Services, Royal Prince Alfred Hospital, Camperdown, Sydney NSW, Australia Obesity reviews 2, 2001 pp.117-130

⁶² Moriana Coronas, Francisco José, Op. Cit., p.13

⁶³ Stichell H. I Alleman D, Gruters A, Thyroid Function and Obesity in Children and adolescent. Horm Res, 2000 pp. 14-19.

⁶⁴ Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit., p. 25

⁶⁵ M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit. pp. 127-141

La energía ingerida a través de los alimentos no es aprovechada en su totalidad, un 5% se pierde con las heces, orina y sudor, siendo el resto la energía metabolizable. Esta energía es usada por el organismo para el metabolismo basal (MB), que es la cantidad de energía necesaria para mantener los procesos vitales en reposo, después de 12 horas de ayuno y en condiciones de neutralidad térmica, comprende el 60 a 75 % del gasto energético diario total.

El resto se utiliza para la actividad física, efecto térmico de los alimentos y termogénesis facultativa o adaptativa. Diversos factores como la distribución de la masa magra y grasa, la edad, el sexo, embarazo, la actividad del sistema nervioso simpático y la función tiroidea influyen en el metabolismo basal, que se mide por calorimetría indirecta cuantificando el CO₂ producido. Mediante el conocimiento del cociente de aumentos de la dieta y la producción de CO₂ se puede determinar el gasto energético total (GET). GET/MB es una medida de la energía gastada en reposo. Las diferencias en el MB debidas al sexo, la edad o la superficie corporal se corrigen en gran parte si se relacionan los datos con la masa magra⁶⁶, hecho que explica el no encontrar muchas veces diferencias entre el metabolismo basal de las personas delgadas y obesas cuando se expresa el MB en función de los kilogramos de masa magra. Así, la disminución del MB que se produce cuanto mayor es un individuo se justifica sobre todo por la disminución de la masa magra.⁶⁷

En adolescentes, Bandín y col, *encontraron* que el MB ajustado por diferencias en masa libre de grasa era mayor en obesos que en no obesos. Por tanto, no parece que una reducción en el MB sea la causa de obesidad en adolescentes.⁶⁸ El costo energético de la actividad física es el tercer componente mayor del GET. Los datos sobre el nivel de actividad física en niños obesos son contradictorios. Algunos estudios han encontrado que el gasto energético fuera del hogar y en el patio del colegio es mayor en obesos que en no obesos.⁶⁹ Otro componente del gasto energético es la termogénesis facultativa, que se activa como consecuencia de las modificaciones de la temperatura ambiente, la ingestión de alimentos, el estrés emocional, hormonas, etc. Representa,

⁶⁶ Ravussin E, Lillioja S, Anderson TE, Christin L, Bogardus C. Determinants of 24-hour energy expenditure in man. Methods and results using a respiratory chamber. J Clin Invest 1986; 78; pp. 1568-1578

⁶⁷ M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit. pp. 127-141

⁶⁸ Bandini LG, Schoeller DA, Dietz WH. Energy expenditure in obese and non-obese adolescents. Pediatric Res 1990 ; 27; pp.198-203

⁶⁹ Waxman M, Stunkard Aj. Caloric intake and expenditure of obese boys. J Pediatr WHO : Energy and protein requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Committee. Geneva : World Health Organization; 1985.

aproximadamente, el 10-15% del total del gasto energético, y se ha observado que puede producir efectos significativos, a largo plazo sobre las variaciones del peso corporal. ⁷⁰

2.3.2.9.- EXPOSICION A ELEMENTOS AUDIVISUALES.-

Un factor ambiental que ha provocado un aumento de la obesidad en nuestra sociedad, es el ver la televisión (TV) durante muchas horas. Datos del *National Health Examination Survey* han demostrado que el número de horas que se ve la TV tiene una relación directa con el riesgo de obesidad. ⁷¹ La TV es el factor predictor más importante de obesidad en adolescentes y muestra un efecto dosis respuesta. Pueden encontrarse varias explicaciones a este hecho ya que la TV anuncia alimentos con alto contenido calórico (aperitivos), los personajes de la TV en general muestran unos hábitos alimentarios malos, los niños tienen más posibilidad de tomar aperitivos mientras ven la TV, y además la TV reemplaza otras actividades al aire libre que consumen más energía, como los juegos o deportes. No obstante, si es imposible evitar este hábito es conveniente buscar la forma de realizar actividad física al mismo tiempo que se ve la televisión. ⁷²

⁷⁰ M. Chueca, C. Azcona, M. Oyarzabal. Op. Cit. pp. 127-141

⁷¹ Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the TV set? Television viewing and obesity in children and adolescents. *Pediatrics* 1985; 75: p. 807.

⁷² Faith MS, Berman N, Heo M, Pietrobelli A, et al. Effects of contingent television on physical activity and television viewing in obese children. *Pediatrics* 2001; 107: pp.1043-1048

2.4.- COMPLICACIONES METABÓLICAS DE LA OBESIDAD INFANTIL:

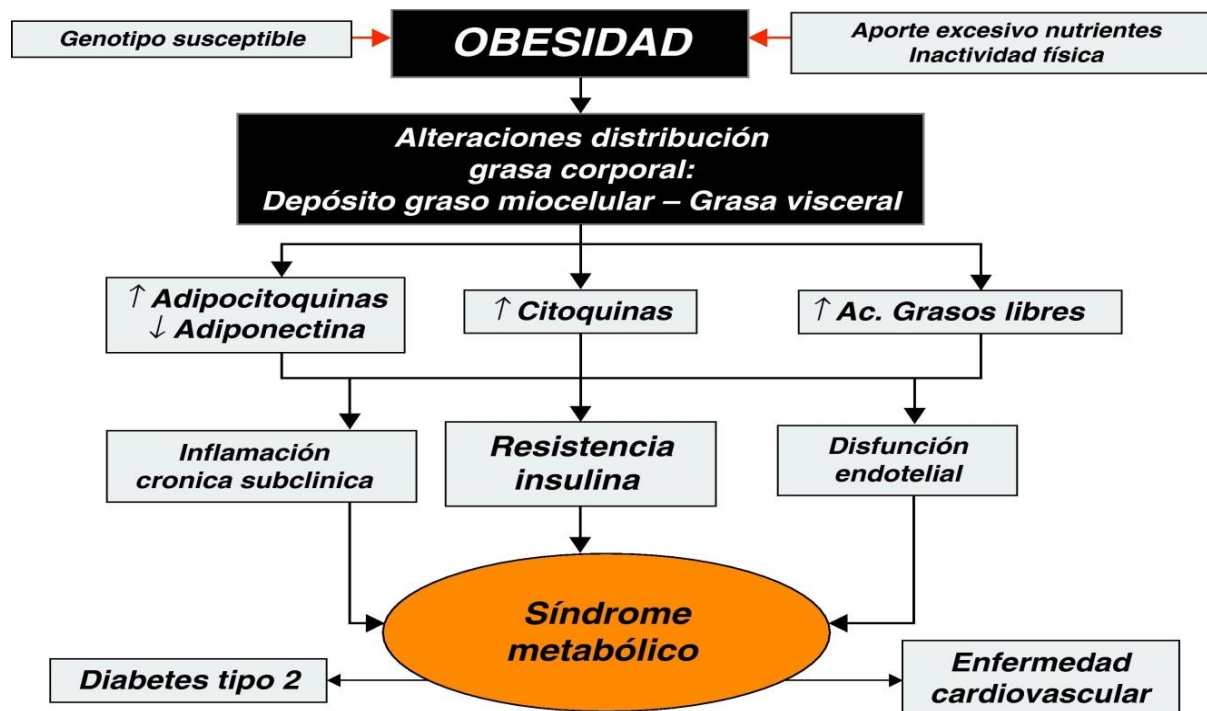


Figura: Mecanismos y factores determinantes de las complicaciones metabólicas asociadas a la obesidad⁷³

2.5.- VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.

El ser humano está integrado por un conjunto de tejidos cuya composición y proporción varía desde el nacimiento hasta la edad adulta, influenciada directamente por la alimentación y el medio hormonal; su valoración constituye un indicador excelente del desarrollo de un individuo (Yeste y Carrascosa, 2005). Los grandes espacios que conforman el organismo humano son: la masa grasa o tejido de reserva energética, la masa magra con un componente muscular y otro visceral, la masa esquelética o tejido de sostén y el agua extracelular con líquidos intersticial, vascular y linfático.⁷⁴

El porcentaje de grasa disminuye gradualmente, observándose el mínimo alrededor de los 6 años. A partir de esta edad aumentará (rebote adiposo) con el propósito de prepararse para la

⁷³ D. Yeste * y A. Carrascosa "Complicaciones metabólicas de la obesidad infantil" Servicio de Pediatría, Unidades de Endocrinología y Obesidad Pediátrica, Hospital Universitario Vall d' Hebron, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. Disponible en Internet el 14 de mayo de 2011

⁷⁴ Ibid. p. 135.e3.

pubertad. Tal incremento es mayor en niñas que en niños. Los niños que presentan rebote adiposo antes de los 6 años, aunque no presenten sobrepeso en ese momento, tienen mayor riesgo de presentar sobrepeso u obesidad posteriormente.⁷⁵

La masa grasa durante la pubertad en los niños tiene este mismo ritmo, con un descenso inicial y posterior recuperación, mientras que en las niñas se mantiene estable. Se ha observado una diferencia significativa en el porcentaje de la grasa corporal adquirida durante la pubertad en relación al sexo, en las niñas el valor de la mediana es de 28.5% y el de varones de 26.05%.⁷⁶

La antropometría a comparación de otras técnicas, es un método no invasivo, rápido, económico, fácil de realizar y está al alcance de cualquier explorador. Estas técnicas sencillas permiten estimar indirectamente la densidad corporal (peso y talla) y el porcentaje de los compartimentos grasos y magros del cuerpo (IMC, pliegues cutáneos y perímetro braquial), en todo tipo de población. (Horswill et al, 1998).

2.4.1.- DETERMINACIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD.

Uno de los parámetros antropométricos de mayor utilidad y que ha mostrado un valor epidemiológico es el cociente del peso (Kg) entre la talla elevada al cuadrado (m^2) que determina un parámetro en Kg/m^2 . Fue propuesto por el astrónomo belga Quetelet en 1869, del que tomó su nombre, Índice de Quetelet. Fue redescubierta por Keys, pero actualmente es denominado índice de masa corporal (IMC), cuya fórmula es:

$$I M C = \frac{P}{T^2}$$

Un IMC entre 25 y 29.9 se considera como “sobrepeso”, y por arriba de 30 como “obesidad” (tabla 1.1). El sobrepeso indica un simple aumento en la masa corporal; en cambio de la obesidad representa un exceso de grasa corporal por depósito de triglicéridos en los adipocitos⁷⁷

⁷⁵ Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. p. 37.

⁷⁶ D. Yeste * y A. Carrascosa Op. Cit.

⁷⁷ Jordi Salas-Salvadó, Miguel A, Rubio, Monserrat Barbany, Basilio Moreno y GRUPO COLABORATIVO DE LA SEEDO, Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Med Clin Barcelona, 2007, pp. 184-196.

TABLA 2: CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD Y SOBREPESO EN BASE AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

CLASIFICACIÓN	IMC (KG/M ²)
Delgadez	< 18.5
Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25.0-29.9
Obesidad:	> 30.0
❖ Moderada	30.0-34.9
❖ Severa	35.0-39.9
❖ Mórbida	> 40.0

La definición ideal se basa en la valoración del porcentaje de grasa corporal, lo que no es sinónimo de exceso de peso. El IMC es el indicador clínico que se ha estandarizado para definir la obesidad en los adultos, pero en los niños solo proporciona un índice razonable de adiposidad, por lo tanto sus valores deben ser correlacionados con su edad y género mediante tablas percentiladas o gráficas las cuales han sido elaboradas para determinadas poblaciones, inclusive adaptadas a su contexto sociocultural ⁷⁸

Debido a que no existe una variación lineal con la edad. El IMC es muy bajo al nacimiento, con una media de 13 kg/m², aumenta hasta 17 kg/m² al año y luego disminuye a 15,5 kg/m² a los 6 años; desde entonces se incrementa hasta 21 kg/m² a los 20 años. Por lo tanto es necesario puntos de corte en función a la edad y género. En los Estados Unidos se determina sobrepeso cuando el IMC se encuentra por encima del percentil 85 y se considera obesidad cuando supera el percentil 95, así mismo en Europa y Asia, recomienda y usa los mismos valores⁷⁹. Parámetros que han sido adoptados y aceptados por las instituciones de salud de nuestro país. Estudios a nivel mundial han observado la relación adecuada del IMC durante la infancia y la adolescencia con el desarrollo de enfermedad coronaria en la edad adulta.(Hoffmans, Kromhout y Lezzenne, 1988) ⁸⁰

A.- PESO, TALLA Y PLIEGUES CUTÁNEOS.-

Los indicadores antropométricos más utilizados en la valoración del estado nutricional del niño y del adolescente son el peso para la edad, la talla para la edad y el peso para la talla. Medidas correctas y periódicas del peso y la talla además de su valoración en forma conjunta, nos permiten

⁷⁸ Ballabriga A. y Carrascosa A, Op. Cit.

⁷⁹ Organización Mundial de la Salud. Controlling the global obesity epidemic. [Internet]. Ginebra: OMS; 2008. Informe Expert Consultation on waist circumference and waist-hip ratio.

⁸⁰ Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. p. 40.

vigilar la velocidad del crecimiento y peso del niño y del adolescente relacionándolas con las tablas antropométricas en las que se tiene en cuenta el sexo y la edad.(Foz y Hormiguera, 1998) . Los conceptos de peso adecuado, peso inferior o peso superior al de los correspondientes a la talla son utilizados de la siguiente manera: si la talla y el peso corresponden a un crecimiento normal, el estado nutricional es correcto. Cuando el peso es superior al correspondiente a la talla estamos ante una situación de sobrepeso u obesidad.⁸¹

B.- CIRCUNFERENCIAS.-

La medición de circunferencias en la adolescencia es muy útil para valorar el tipo de distribución de la grasa corporal, las hormonas sexuales determinaran el patrón de distribución que tendrá el sujeto.

Índice de circunferencia de cintura/cadera: Valores superiores a 1 en el hombre y a 0,9 en la mujer definen obesidad androide, caracterizada por una excesiva acumulación de grasa en la región abdominal. Valores inferiores definen la obesidad ginecoide, definida por un acumulo de grasa en la región femoral.

Índice de circunferencia de cintura/muslo: Un índice cintura/muslo inferior a 1,6 en el varón o a 1,4 en la mujer determina obesidad ginecoide. (Hawkins, 1999).⁸²

3.-ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

ANTECEDENTES INTERNACIONALES.

Entre 1988 y 1994 el 11% de niños de EEUU tenían obesidad y el 14% tenían sobrepeso. El análisis de las prevalencias durante los últimos 25 años indica que han aumentado 3,8 veces en población de 6 a 11 años (de 4 al 15,3%) y 2,6 veces en población de 12 a 19 años (de 6 a 15,5%) (Flegal, Carroll y Johnson, 2002).

1.- HEDLEY A, ODGEN CL, JOHNSON CL, CARROL MD, CURTIN LR, FLEGAL KM (2002); **"Prevalence of overweight and obesity among U.S. children, adolescents, and adults" 1999 - 2002.** JAMA 2004.

Resumen: Refiere que aproximadamente el 15 % de niños y adolescentes en los EEUU en el período de 1999 al 2002, resultó con el IMC por encima del percentil 95. Según el Health Nacional

⁸¹ Salas Palomino Sofía Y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit. p. 40.

⁸² Melissa Crocker MBA, Jack A, Yanovski MD. Pediatric obesity: Etiology and treatment. Endocrinol Metab Clin North Am, 2009, 38: pp:525-48.

y Nutrition Examination Surveys, el predominio de niños demasiados obesos se ha duplicado entre 1976-1980 y 1999-2002. Extrapolando las tasas actuales de obesidad de EEUU se calcula que para el año 2230 el 98 % de su población será obesa. En la actualidad la prevalencia de obesidad en la población adulta de los EEUU se estima en el 33% siendo la causa de 300,000 muertes al año y de numerosos problemas asociados a su morbilidad.⁸³

2.- FAJARDO BONILLA ESPERANZA, (2006) **Obesidad Infantil: Otro Problema De Malnutrición**. Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.

Resumen: Indica que según las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición de México con reportes oficiales desde 1988 hasta 2006, el sobrepeso y la obesidad en niños, jóvenes y adultos mexicanos se han incrementado en los últimos años de manera alarmante. En el caso de los niños en edad escolar, entre 5 y 11 años, de 1999 a 2006 la obesidad pasó de 18.4% a 26.2% y en el 2011 a 31,7%; entre adolescentes, de 1988 a 2006, se pasó de casi 9% a 28,5%. En Argentina, el Ministerio de Salud reporta que las cifras de la obesidad y el sobrepeso en niños de 5 a 11 años de edad entre 1999 y 2006 se elevaron de 18,6% a 26%. En Chile también se ha observado en los últimos años un incremento importante de la obesidad caracterizándose como país en transición nutricional. Según los reportes del Ministerio de Salud de Chile, el sobrepeso y la obesidad en los niños escolares ha pasado de 16% a 19,4% desde el 2000 a 2009. En Colombia según la Encuesta Nacional sobre la Situación Nutricional y de Consumo de Alimentos en Colombia (ENSIN) del 2005, se observó que el 4.3% de niños entre 5 y 9 años y el 10,3% de niños entre 10 y 17 años presentaba sobrepeso teniendo en cuenta el peso para la estatura, sin observarse diferencia por género, edad ni región. La ENSIN 2010 reporta que el 13,4% de la población entre 5 y 17 años presenta sobrepeso y el 4,1% obesidad, observándose que la obesidad es más frecuente en el grupo de 5 a 9 años de edad, el sobrepeso predomina en las niñas y en los niños la obesidad.⁸⁴

ANTECEDENTES NACIONALES.

3.- PAJUELO J, VÁSQUEZ D. (2002). **"El sobrepeso y Obesidad en niños y adolescentes de Trujillo"** VIII CONGRESO PERUANO DE ENDOCRINOLOGIA. LIBRO DE RESUMENES.

⁸³ Hedley A, Odgen CL, Johnson CL, Carrol MD, Curtin LR, Flegal KM; Prevalence of overweight and obesity among U.S. children, adolescents, and adults, 1999 – 2002 JAMA 2004; 291, pp. 2847 - 50.

⁸⁴ Fajardo Bonilla Esperanza, Op. Cit.

Resumen: Presentó un estudio sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de Trujillo, se evaluó a 803 niños de 6 a 12 años de edad los resultados arrojaron que en el grupo de 6 a 9 años para el género femenino se encontró sobrepeso en un 14% y obesidad en un 5,8%, mayor que en el género masculino que fue de 12,7% y 3,4% respectivamente. En los adolescentes el sobrepeso fue mayor para el género masculino con un 11,6% que en el femenino con 10,7%, lo contrario fue para la obesidad 1,8% y 6,5% respectivamente.⁸⁵

4.- PAJUELO J, LI M. ROCCA J. (2002). "**Nivel nutricional según el IMC en escolares de nivel secundario de Lima Metropolitana**" VIII CONGRESO PERUANO DE ENDOCRINOLOGIA, LIBRO DE RESUMENES.

Resumen: Determinó el nivel nutricional utilizando el IMC en escolares de Lima Metropolitana, evaluó 286 alumnos del Colegio "Nuestra Señora de Guadalupe", de 11 a 16 años de edad, divididos en grupos etéreos encontró que aproximadamente la cuarta parte estaban afectados, siendo acentuado en los grupos de 11 a 13.9 años, los de bajo peso no sobrepasaban el 6,9%.⁸⁶

5.- LLANOS TEJADA FELIX KONRAD y Col.; (2003) "**Distribución del IMC y prevalencia de obesidad primaria en niños pre - púberes de 6-10 años de edad en el Distrito de San Martín de Porras Lima**".

Resumen: Describió la distribución del IMC y determinó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 10 años de edad, evaluó 1636 escolares de seis colegios estatales, reveló una prevalencia de sobrepeso del 9,9% y para obesidad del 5,57% en varones, y en mujeres 9,78% y 5,55% respectivamente, sin diferencias estadísticamente significativas para el género, se concluyó en una prevalencia alta de sobrepeso (9,96%) y moderada para la obesidad (5,62%).⁸⁷

6.- PAJUELO JAIME, CANCHARI ESTER, CARRERA JHON, LEGUIA DIOMEDES; (2004) "**La circunferencia de la cintura en niños con sobrepeso y obesidad**"; UNMSM, Lima jul/sep..

Resumen: Determinó el riesgo de aumento de la grasa visceral en niños de centros educativos estatales, de condición socioeconómica baja, del distrito de Uripa (Apurímac), Trujillo (La

⁸⁵ Pajuelo J, Vásquez D. El sobrepeso y Obesidad en niños y adolescentes de Trujillo VIII CONGRESO PERUANO DE ENDOCRINOLOGIA, 2002, pp. 128-129.

⁸⁶ Pajuelo J, LI M. Rocca J. Nivel nutricional según el IMC en escolares de nivel secundario de Lima Metropolitana, VIII CONGRESO PERUANO DE ENDOCRINOLOGIA, Libro de Resúmenes, 2002, p. 130.

⁸⁷ Llanos Tejada Félix Konrad y Col.; Distribución del IMC y prevalencia de obesidad primaria en niños pre - púberes de 6-10 años de edad en el Distrito de San Martín de Porras Lima; (Rev. Med Hered 2003; v 14 n3 pp. 107 – 110.

Libertad) y Lima. Se evaluó niños entre 6 a 10 años de edad; las prevalencias de sobrepeso y obesidad eran 16,5 y 13,9% respectivamente, se observó que estos índices disminuían con la edad. Sin embargo, el porcentaje de niños con sobrepeso u obesidad que tuvieron una circunferencia de la cintura por encima del percentil 90, se incrementó con la edad. Es decir, más de la mitad de los niños con sobrepeso y obesidad presentaron el riesgo adicional de tener la circunferencia de la cintura por encima de lo normal.⁸⁸

7.- PAJUELO RAMIREZ JAIME, MORALES MIRO QUESADA HAYDEE, NOVAK CASSINELL.I ALEXANDRA (2004) "**La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú**" Lima jul/ago.

Resumen: Un estudio del año 2004, en áreas urbano marginales de Cerro de Pasco, Arequipa y Lima, todos de nivel socioeconómico bajo y en un área urbana de Lima que represento el nivel socioeconómico alto, determinó la prevalencia de desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años de edad. Se evaluó 1547 niños de ambos sexos (48% de niñas). Se midió el peso, talla, perímetro braquial, pliegue tricipital, subescapular y circunferencia de la cintura. Se calculó el IMC que fueron evaluados en las referencias de la National Center for Health Statistic. La prevalencia de desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en Cerro de Pasco fue de 37, 12 y 3%, en Arequipa 24, 23 y 6%, en Lima 11,16 y 15% y en Lima 1, 25 y 28% respectivamente. Se observó que el IMC tiene alta correlación con el peso, el perímetro braquial y la grasa subcutánea. Los niños de Cerro de Pasco, crecen en promedio por debajo del percentil 5, los de Lima lo hacen por encima del percentil 50, pese a estas diferencias los valores de la talla no influyen en la variación del IMC. El sobrepeso y obesidad se evidencian sobre todo en el nivel socioeconómico alto. En Cerro de Pasco predomina la desnutrición crónica que responde al crecimiento deficiente.⁸⁹

8.- SALVATIERRA RUIZ ROSA; (2005) Art. "**Obesidad y sobrepeso en menores de cinco años es más frecuente**"; Rev. SEMANA A SEMANA; EDT. MINSA (1-7) Agosto.

Resumen: El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), dependencia del MINSA, en Agosto del 2005 señaló que el sobrepeso y obesidad en niños menores de 5 años se presenta con mayor frecuencia en zonas urbanas, debido al consumo de alimentos que contienen

⁸⁸ Pajuelo Jaime, Canchari Ester, Carrera Jhon, Leguia Diomedes; La circunferencia de la cintura en niños con sobrepeso y obesidad; Rev. Anales de la facultad de medicina de UNMSM, v 65 n 3 Lima jul/sep, 2004.

⁸⁹ Pajuelo Ramirez Jaime, Morales Miro Quesada Haydee, Novak Cassinell.I Alexandra, La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú, Rev. Diagnóstico v 40 n 4 Lima jul/ago, 2004.

grasas saturadas y azúcares simples y al sedentarismo. Además, afirma que el 5,4% de los menores de 5 años presentan este problema metabólico. Las regiones que tienen mayor prevalencia en niños de esta edad son Tacna con 16.2%, Moquegua con 9.4%, y las de menor prevalencia son Cajamarca y Pasco, que reportan sólo un 2% cada uno.⁹⁰

ANTECEDENTES LOCALES.

9.- SALAS PALOMINO SOFÍA Y CHOQUE MAMANI, YAIR A.; (2010) **“Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en escolares de 6 a 11 años y Factores de Riesgo asociados en la ciudad del Cusco” Tesis Pre-grado.**

Resumen: La prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en escolares de 6 a 11 años de la ciudad del Cusco es de 18.62%; siendo sobrepeso 13.18%, y obesidad 5,44%. La prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil del género femenino es de 19.29% y la prevalencia en el género masculino es de 17.76%.

Realizaron un análisis univariante demuestran una asociación moderada del riesgo a desarrollar sobrepeso u obesidad infantil, determinada por un nivel de significancia estadística respecto al nivel socio económico, obtuvieron una OR:6.50, donde los niños con nivel socioeconómico alto tienen seis veces mayor el riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad en comparación a los niños que tienen un nivel socio económico medio o bajo; en cuanto a la estructura fraternal, OR: 2.3 donde los niños clasificados como hijos únicos tenía 2 veces mayor el riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad en comparación a los niños que tienen hermanos. Asimismo indica que existió una exposición moderada a dichos elementos, entre 2 a 4 horas por un día, con un 59.89%; mientras que una exposición elevada alcanza un porcentaje de 10.60%, es decir que 1 de cada 10 niños tiene 4 horas frente a estos elementos de recreación audiovisual.

Por otro lado los factores que tuvieron un alto nivel de asociación de riesgo son: Los antecedentes patológicos familiar con una OR: 6.41, los niños que tenían antecedente de enfermedad crónica en algún familiar hasta el segundo grado de consanguinidad tienen un riesgo seis veces mayor de desarrollar sobrepeso u obesidad en comparación a los niños que no tienen. Asimismo afirman referente a la actividad física que los niños insuficientemente activos tiene un riesgo 2.5 veces mayor de desarrollar sobrepeso u obesidad (OR=2.53; IC95%=1.34 – 4.76) y los

⁹⁰ Salvatierra Ruiz Rosa; Art. "Obesidad y sobrepeso en menores de cinco años es más frecuente"; Rev. Semana a Semana; Edt. MINSA (1-7) Agosto del 2005.

niños clasificados como inactivos tenía un riesgo 4 veces mayor de desarrollar sobrepeso u obesidad infantil ($OR=4.20$; $IC95\%=1.37 - 12.83$) que los niños que son suficientemente activos

Respecto a la ingesta hiperlipídica ($OR=2.885$) es decir tenían 3 veces más sobrepeso u obesidad que aquellos niños que tenía una dieta hipo o normolipídica. En relación a la exposición lúdica ($OR: 2.77$), los niños que tienen un tiempo moderado de exposición a elementos audiovisuales de recreación tienen un riesgo aproximado 3 veces mayor, que los niños que tienen exposición leve.

Además afirman que existe una asociación moderada con los factores: con lactancia materna exclusiva, puesto que el 74.23% recibió L.M.E. y el 25.77% recibió lactancia mixta o menor de los 6 meses.⁹¹

5.-HIPÓTESIS.-

Dado que condiciones como el peso al nacer, lactancia, tipo de familia, estructura familiar – fraternal, alimentación, lugar de consumo de los alimentos, exposición a elementos audiovisuales, actividad física, nivel socio económico, antecedentes patológico familiar, edad, género, peso, talla, estado civil de los padres y ocupación del padre y/o la madre, pueden contribuir a la presencia de sobrepeso y obesidad.

Es probable que en los estudiantes de nivel primario de los colegios: Clorinda Matto de Turner e Inca Garcilaso de la Vega, el sobrepeso y obesidad tengan relación con los factores mencionados y no exista diferencia significativa entre los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad de ambas instituciones educativas, por ser estatales.

III.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.-

1.1.- TÉCNICA

Para recabar la información necesaria para la ejecución de la presente investigación; se utilizarán las técnicas siguientes: “El Cuestionario”, para la variable independiente: Factores de riesgo y la “Observación antropométrica”, para la variable dependiente: sobrepeso y obesidad en escolares.

1.2.- INSTRUMENTOS

Los instrumentos que se utilizarán para ejecutar el presente trabajo de investigación son:

⁹¹ Salas Palomino Sofía y Choque Mamani, Yair A.; Op. Cit.

Para factores de riesgo: se aplicará “La Cédula de Preguntas”, el mismo que contiene preguntas en función a los diferentes factores que se ha propuesto evaluar directa e indirectamente en cada caso, lo cual, nos permitirá una mayor precisión en la toma de datos y posteriormente una evaluación adecuada; asimismo detallo el procedimiento a realizar:

- ★ Para iniciar con la recolección de información se contará con el “Consentimiento Informado”, el mismo que contendrá una información sucinta para los padres y autorización para que los niños (as) puedan participar en el estudio;
- ★ Desde el ítem I al III contiene información de los niños (as) solicitada a los padres;
- ★ Para saber los Hábitos alimentarios se utilizará el “Recordatorio Nutricional del día anterior, y del día domingo” información que se recabará para luego se aplicará el Software de Nutrición (Nutrisurvey); para conocer el tipo de alimentación que recibe el escolar;
- ★ Para el ítem VII Actividad física se aplicará la Escala de IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física - adaptada) cuya valoración es la siguiente:

**CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN LOS CRITERIOS
ESTABLECIDOS POR EL IPAQ (Adaptado)**

Suficientemente Activos (Nivel de actividad físico alto)	✓ Durante 7 días de la semana, cualquier actividad como caminata, de moderada o alta intensidad, logrando un mínimo de 3000 metros- min/semana. ✓ O cuando realiza actividad vigorosa 3 días a la semana, logrando 1500 metros- min/semana.
Insuficientemente activos (Nivel de actividad físico moderado)	✓ Cuando realiza de 3 o más días una actividad vigorosa por lo menos 20 minutos diarios. ✓ Cuando realiza 5 o más días de actividades moderadas y/o caminata al menos 30 minutos diarios. ✓ Cuando realiza 5 o más días, actividades como caminata y logrando 600 metros- min/semana.
Inactivo (Nivel de actividad físico bajo)	✓ Cuando la persona no realiza actividad física alta o moderada.

- ★ Para el ítem VIII Nivel Socio económico se aplicará la Escala de Graffar y Grumberg (adaptada) cuya puntuación es:

- ❖ **Nivel Alto Clase I:** Familias cuya suma de puntos va de 5 a 9.
- ❖ **Nivel Medio Clase II:** Familias cuya suma de puntos va de 10 a 17.
- ❖ **Nivel Bajo Clase III:** Familias cuya suma de puntos va de 18 a 25 ⁹²

Para el sobrepeso y obesidad infantil: se aplicará la “Ficha de Observación Estructurada; la misma que contiene preguntas para conocer la edad, el género del escolar; asimismo:

⁹² Méndez Castellano, H Sociedad y Estratificación. método Graffar- Méndez Castellano. Caracas: Fundacredesa, 1994

- ★ Para valorar el peso se utilizará una balanza (bascula) con plataforma de piso, con capacidad de 150 kg, marcación de peso en panel tipo reloj, con precisión de +/-100 gr.
- ★ Para valorar la talla se utilizará un tallímetro (estadígrafo) con pedestal, altura máxima 2 m. marcación de talla en barra vertical, con precisión de +/- 0,1 cm.
- ★ Para hallar el índice de masa corporal (IMC), se aplicará la fórmula de:

$$I M C = \frac{P}{T^2}$$

Y luego de hallados los valores por cada estudiante se aplicará la:

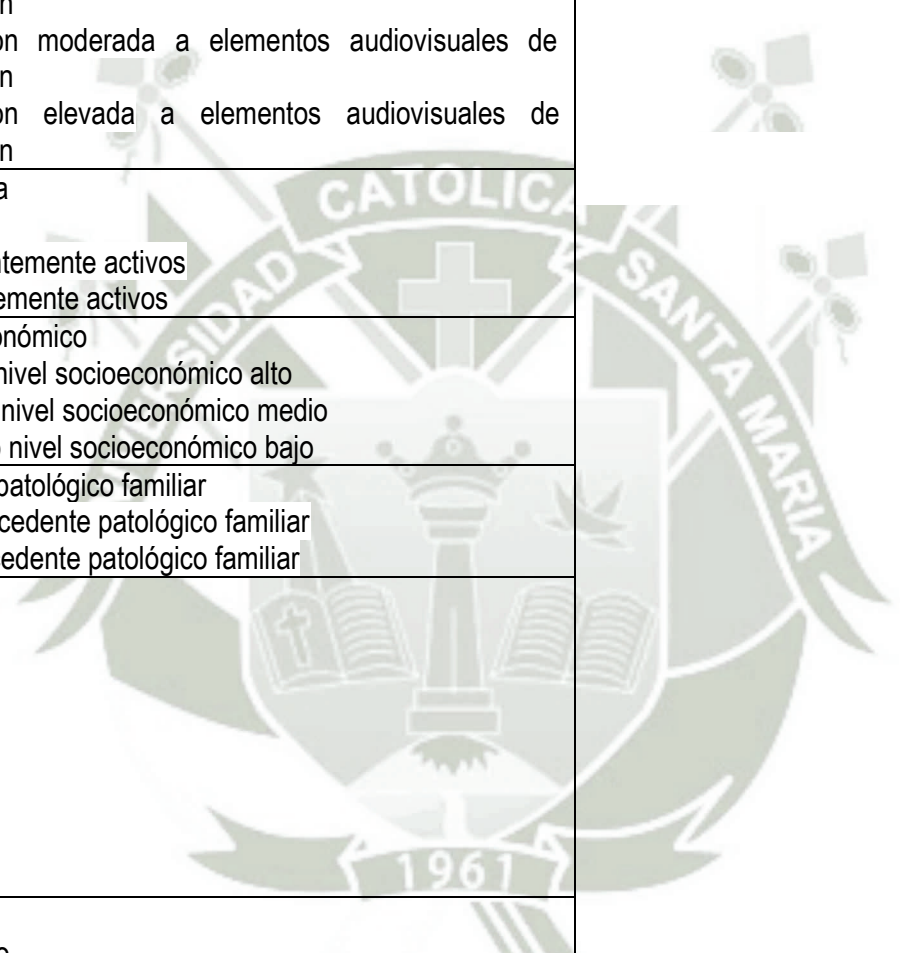
CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD Y SOBREPESO EN BASE AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

CLASIFICACIÓN	IMC (KG/M ²)
Delgadez	< 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso grado I	25.0 – 26.9
Sobrepeso grado II	27.0 – 29.9
Obesidad:	>30.0
✓ Moderada (Tipo I)	30.0 – 34.9
✓ Severa (Tipo II)	35.0 – 39.9
✓ Mórbida (Tipo III)	40.0 – 49.9
✓ Extrema(Tipo IV)	> 50.0

Para clasificar el peso y la talla se utilizarán Tablas de percentiles de estatura por edad y peso por edad según el sexo del CDC/NCHS (Center for Disease Control / National Centers for Health Statistics).

1.2.1.- CUADRO DE COHERENCIAS: Seguidamente se precisa el cuadro de coherencias.

VARIABLE	INDICADORES Y SUBINDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE ❖ FACTORES DE RIESGO	1.-Peso al nacer a) Macrosómicos b) Peso adecuado c) Bajo peso de nacimiento (BPN)	El cuestionario (Técnica) Cédula de preguntas (Instrumento)	II.A.-
	2.-Lactancia a) Lactancia materna o biológica b) Lactancia artificial c) Lactancia mixta		II.B.-
	3.-Tipo de familia a) Familia monoparental b) Familia biparental c) Familia extensa		III.A.-
	4.-Estructura Familiar - Fraternal a) Hijo único b) Hijo con hermanos		III.B: _
	5.- Alimentación a) Hipolipídica b) Normolipídica c) Hiperlipídica		IV.A.- IV.B.-
	6.-Lugar de consumo de los alimentos a) Kiosko, Pensión o Restaurantes o Mercado b) Vendedor (a) ambulante c) Casa		V.-

	7.-Exposición a elementos audiovisuales a) Exposición ligera a elementos audiovisuales de recreación b) Exposición moderada a elementos audiovisuales de recreación c) Exposición elevada a elementos audiovisuales de recreación		VI.-
	8.- Actividad física a) Inactivos b) Insuficientemente activos c) Suficientemente activos		VII.-
	9.-Nivel socio económico a) Nivel I o nivel socioeconómico alto b) Nivel II o nivel socioeconómico medio c) Nivel III o nivel socioeconómico bajo		VIII.-
	10.-Antecedente patológico familiar a) Con antecedente patológico familiar b) Sin antecedente patológico familiar		IX.-
	11.- Edad a) 6 años b) 7 años c) 8 años d) 9 años e) 10 años f) 11 años		I.-
	12.- Género a) Masculino b) Femenino		II.-

	15.- Estado civil de los padres a) Conviviente y/o Casado/a b) Divorciado/a y/o Separado/a c) Viudo/a		I.A.-
	16.- Ocupación del padre y/o la madre. a) Empleos asalariados, Empleadores, miembros de cooperativas de productores, auxiliares b) Trabajadores por cuenta propia – independiente, Trabajadores familiares, c) Trabajadores que no pueden clasificarse según la situación en el empleo.		I.B.-

VARIABLE	INDICADORES Y SUBINDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO
VARIABLE DEPENDIENTE ❖ SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL	1. Sobrepeso	Observación Antropométrica (técnica) Ficha de Observación Estructurada (instrumento). Balanza Tallímetro	III.C.-
	2. Obesidad		III.C.-
	3.- Peso a) Peso para la edad P/E		III.A.-
	4.- Talla. a) Talla para la edad T/E		III.B.-

1.2.2. PROTOTIPO DEL INSTRUMENTO:

Los instrumentos que se utilizarán para el presente trabajo de investigación como: la “Ficha de Observación estructurada” y la “Cédula de preguntas” además del Consentimiento Informado, se encuentran detalladas en el Anexo Nro. 1

2.- CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1.- UBICACIÓN ESPACIAL.-

El presente estudio se realizará en dos colegios emblemáticos de gestión estatal de esta ciudad histórica:

*La “Gran Unidad Clorinda Matto De Turner”, hoy llamada INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR CLORINDA MATTO DE TURNER se encuentra ubicada en la Avenida de la Cultura s/n en el Distrito, Provincia y Departamento de Cusco respectivamente; colegio de Gestión pública, que brinda procesos de enseñanza y aprendizaje en los niveles de Secundaria y Primaria al Género: femenino (Anexo Nro. 5) y.

*La Gran Unidad Escolar Inca Garcilaso De La Vega”, hoy llamada INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR INCA GARCILASO DE LA VEGA”, se encuentra ubicada en la Avenida de la Cultura s/n, en el Distrito, Provincia y Departamento de Cusco respectivamente; colegio de Gestión pública, que brinda procesos de enseñanza y aprendizaje en los niveles de Secundaria y Primaria al Género netamente masculino, (Anexo Nro. 6)

Los dos colegios se encuentran en el cercado de la ciudad del Cusco, pero por la misma característica de que son emblemáticos, acuden escolares que habitan no sólo en el cercado de la ciudad, sino también en la periferie; la ciudad del Cusco tiene una altitud de 3399 msnm, a 13° 30' 45" latitud Sur y a 71° 58' 33" longitud Oeste a partir del meridiano de Greenwich, con una población multirracial de 405,842 habitantes para el año 2012, de diversos estratos socioeconómicos.

2.2.- UBICACIÓN TEMPORAL

Respecto a la cronología del presente estudio; se realizará en los meses agosto y septiembre del 2014; fecha en que se recabarán los datos; referente a la visión temporal: es prospectivo, de Corte temporal: transversal.

El presente estudio es coyuntural, pues es necesario identificar los factores que están asociados al sobrepeso y obesidad infantil, ya que dichos problemas de salud vienen

incrementándose alarmantemente, además requerimos reconocer las situaciones en las que se encuentran los escolares, pues estos factores los induce al sobrepeso y obesidad; además es importante, para efectuar un plan de acción, promoviendo la participación de diferentes sectores y actores sociales, para la toma de decisiones oportunas respecto a dichas patologías; con la finalidad de prevenir tempranamente el sobrepeso y la obesidad infantil.

2.3.- UNIDADES DE ESTUDIO

El universo está conformado por todos los escolares de Nivel Primario de los distintos Colegios tanto de gestión estatal como de gestión privada, que fueron matriculados y viene desarrollando el año lectivo 2014. El presente trabajo de investigación contempla a dos colegios de gestión estatal, es decir serán dos grupos de escolares de nivel primario.

- ❖ Escolares de 6 a 11 años de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR INCA GARCILASO DE LA VEGA”
- ❖ Escolares de 6 a 11 años de INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR CLORINDA MATTO DE TURNER y se desarrollará considerando al universo de unidades de estudio, según el detalle:

2.3.1.- POBLACIÓN:

La población estará conformada por niños y niñas, que vienen cursando el Nivel Primario, de 6 a 11 años de edad, de ambos sexos, que acuden a las instituciones educativas estatales arriba señaladas. La población estará conformada por 2800 escolares, que están matriculados y vienen cursando el año lectivo 2014.

COLEGIOS DE GESTIÓN ESTATAL	TOTAL DE ESCOLARES DE 6 A 11 AÑOS
La Institución Educativa Escolar Clorinda Matto de Turner”	1000
La Institución Educativa Escolar Inca Garcilaso De La Vega	1800
NÚMERO TOTAL DE ESCOLARES	2800

2.3.2.- MUESTRA:

Para el presente estudio el muestreo es mixto, puesto que se seleccionará las unidades de la muestra en forma aleatoria y después aplicaré el muestreo por cuotas, primero se determinará las secciones a ser intervenidas, para ello se tendrá y se seleccionará la muestra, se obtendrá 776

escolares, como una aproximación por exceso, para garantizar la muestra debido a un posible llenado erróneo que no garantice tomar los datos obtenidos para el estudio.

Para calcular el tamaño muestral se obtuvo mediante la fórmula para poblaciones finitas, trabajando estadísticamente con un nivel de confianza de 95% (1.96) y un margen de error o nivel de precisión del 5 % (0.05), la obtendremos mediante la fórmula:

Fórmula para poblaciones finitas para ambos colegios:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq}$$

❖ **Para la Institución Educativa Escolar Inca Garcilaso De La Vega**
Dónde:

n = Tamaño de muestra

N = Población (1800)

Z = Nivel de Confianza al (1.96)

E = Nivel de significación (0,05)

p = Probabilidad de éxito (0.5)

q = Probabilidad de fracaso (0.5)

Remplazando:

$$n = \frac{1800(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(1800-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{1728.72}{4.4475}$$

$$n = 319.665$$

A partir de este número, para tener una mayor validez y confiabilidad se determinó considera una muestra por conveniencia, por ello se considerará un numero proporcional de escolares por cada sección de 1er. Grado a 6to Grado, los mismos que harán un total de 59 escolares por cada año, haciendo un total de N= 354 escolares que serán tomados por un muestreo por cuotas. Entonces para la institución educativa escolar Inca Garcilaso de la Vega. **N = 354**

❖ **Para la Institución Educativa Escolar Clorinda Matto de Turner**

Dónde:

n = Tamaño de muestra

N = Población (1000)

Z = Nivel de Confianza al (1.96)

E = Nivel de significación (0,05)

p = Probabilidad de éxito (0.5)

q = Probabilidad de fracaso (0.5)

Remplazando:

$$n = \frac{1000(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(1000 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{960.4}{3.4579} \quad \boxed{n= 277.74}$$

A partir de este número, al igual que en el colegio anterior, para tener una mayor confiabilidad y validez se determinó considerar una muestra por conveniencia, se considerará un numero proporcional de escolares por cada sección de 1er. Grado a 6to Grado, los mismos que harán un total de 70 escolares por cada año, haciendo un total de N= 422 escolares que serán tomados por un muestreo por cuotas para la Institución Educativa Escolar Clorinda Matto de Turner. **N =422**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- ❖ Niños varones y mujeres entre los 6 a 11 años de edad.
- ❖ Niños que se encuentren matriculados en colegios estatales, en el año lectivo 2014
- ❖ Niños que asistan de forma regular al colegio.
- ❖ Niños que aceptarán voluntariamente participar en el estudio y que tengan con el consentimiento informado y la autorización respectiva del padre o apoderado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- ❖ Niños con antecedentes clínicos o portadores de enfermedades crónicas, respiratorias, cardiovasculares, endocrinas o neurológicas.
- ❖ Niños con discapacidad física que dificulten las mediciones antropométricas.
- ❖ Niños que tengan signos de inicio de la pubertad (crecimiento testicular mayor de 4 mm según el orquidómetro de Prader en niños y telarquia en niñas)
- ❖ Niños que no cuenten con la autorización respectiva del padre o apoderado

3.- ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 ORGANIZACIÓN

Para efectos de la recolección de información, se solicitará por escrito, la autorización a cada uno de los Directores de los Colegios: de la "INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR INCA

GARCILASO DE LA VEGA” y de la “INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR CLORINDA MATTO DE TURNER”, asimismo se solicitará la colaboración de cada uno de los Señores Profesores de las diferentes secciones de Primer a Sexto Grado, de ambos colegios.

Seguidamente se determinará por un sorteo (aleatoriamente) que secciones serán intervenidas, del colegio de escolares masculino las secciones son de la A, B, C, D, (turno mañana) E, F, G, H, I y J (turno tarde) y del colegio de escolares femenino las secciones son A, B y C de estas se sortearán dos secciones a ser intervenidas.

Asimismo se solicitará a cada uno de los niños y niñas que participarán en estudio, la firma del consentimiento informado por parte de sus padres autorizando su participación en el presente estudio. El proceso de recolección de datos se realizará durante el mes de octubre- noviembre del 2014, y será ejecutado por la propia investigadora.

3.2 RECURSOS

Para realizar el estudio se necesitará lo siguiente:

3.2.1. Recursos Humanos:

- ❖ Investigadora : Bachiller Cayrel Genoveva Jiménez Paredes
- ❖ Grupo de Estudio : 776 escolares de Nivel Primario de ambas Instituciones Educativas.
- ❖ Otros colaboradores : Médico Endocrinólogo, Licenciada en Enfermería, Psicóloga, Nutricionista, Digitadora, y Personal de biblioteca.

3.2.2. Recursos Materiales

- ❖ Material de escritorio y de papelería.
- ❖ Material bibliográfico: Libros y revistas relacionados al tema
- ❖ Formulario de preguntas
- ❖ Computadora
- ❖ Tablas CDC/NCHS para mediciones antropométricas.
- ❖ Programas estadísticos
- ❖ Servicio de internet

3.2.3. Infraestructura

- ❖ Ambientes de educación física de ambos Colegios
- ❖ Biblioteca de la Facultad de Medicina Universidad Católica de Santa María de Arequipa.
- ❖ Biblioteca de la Facultad de Medicina de La Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

- ❖ Biblioteca de la Facultad de Medicina de La Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
- ❖ Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Andina del Cusco.
- ❖ Cabinas de Internet.

3.2.4 Recursos Financieros

Autofinanciada por la investigadora.

3.3 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

El cuestionario y la guía de observación (instrumentos) será validado por Juicio de Experto en Investigación Científica; profesionales expertos en el tema, que laboran en el MINSA y EsSalud; para lo cual se consultará a 4 profesionales: 01 médico endocrinólogo; 01 nutricionista, 01 psicóloga, y 01 licenciada en enfermería para que me indiquen si los instrumentos tiene una adecuación en gran medida al fenómeno que se desea investigar por lo tanto puede ser utilizado.

3.4 CRITERIOS PARA MANEJO DE RESULTADOS

3.4.1 A nivel de sistematización.

Se realizará la codificación y el ingreso de datos al paquete estadístico SPSS versión 21.0

3.4.2 A nivel de estudio de los datos.

Para las variables cuantitativas continuas se utilizará el análisis estadístico de tipo descriptivo, se calculará las medidas de tendencia central y de dispersión, así en una **primera etapa** se evaluará el promedio, mediana, moda, desviación estándar, varianza y rango de las variables continuas y para las variables cualitativas categóricas se calculará su distribución de frecuencia, porcentajes (en cuadros, tablas) y gráficos de distribución, en forma de barras. Además se establecerán las diferencias y asociaciones entre grupos mediante tablas de frecuencias y porcentajes, Chi Cuadrado para variables categóricas. En una **segunda etapa** se realizará un análisis de regresión logística binaria multivariante mediante el procedimiento de adición de variables una a una.

3.4.3 A nivel de conclusiones.

Serán elaborados en estricta concordancia con los objetivos e hipótesis propuestos en este estudio.

3.4.4 A nivel de recomendaciones.

Serán elaborados en base a los resultados obtenidos en el presente estudio Una vez recolectados los datos, éstos serán sistematizados estadísticamente para su análisis e interpretación utilizando la estadística descriptiva y estadística inferencial para estudios analíticos, para posteriormente llegar a las conclusiones finales.

IV.- CRONOGRAMA DE TRABAJO

Año 2014

ACTIVIDADES	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
Fase de Ejecución										
Recolección de datos						X	X			
Verificación de la información							X			
Procesamiento de datos.							X			
Análisis e interpretación de datos							X	X		
Fase de Comunicación y Divulgación										
Redacción e impresión del informe final									X	

Anexo nro. 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN

Sr, o Sra. Padre o Madre de Familia.

Por la presente le informamos que la Gran Unidad Clorinda Matto de Turner y la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega en coordinación con la investigadora, llevará a cabo un estudio del nivel de nutrición de las niñas y de los niños, que vienen estudiando en estas instituciones educativas.

La participación es voluntaria y gratuita, para dicho efecto las niñas y los niños con autorización, serán tallados y pesados en presencia de sus respectivos profesores en los próximos días por un personal capacitado, además se les proporcionará un cuestionario que contiene preguntas referentes a: su peso al nacer, tipo de lactancia que recibió, características de su familia, su alimentación, actividades que su niña o niño realiza y finalmente sobre su nivel socio económico. Sr., o Sra. Padre o Madre de Familia le rogamos que dichas preguntas, sean respondidos con seriedad y veracidad, los resultados obtenidos solo serán usados para fines estadísticos y de investigación de la salud nutricional, los datos obtenidos mediante el cuestionario son totalmente confidenciales. Para lo cual solicitamos la autorización respectiva que permita la participación de su niña o niño.

Cusco, Junio del 2014

Yo con DNI N° autorizo
a mi menor hijo (a): para que participe de dicho estudio y
me comprometo a colaborar con seriedad en la encuesta. Al dar mi consentimiento, admito conocer
y comprender los procedimientos de este estudio al cual acepto contribuir voluntariamente.

.....
Firma

FICHA DE OBSERVACIÓN ESTRUCTURADA

La presente guía tiene como finalidad ayudar a la investigadora en la obtención de datos respecto a datos en relación a género, peso y talla de los colegios en mención

COLEGIOS:

GRAN UNIDAD CLORINDA MATTO DE TURNER ()

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INCA GARCILASO DE LA VEGA ()

NOMBRE:

I.- EDAD:..... años

Fecha de nacimiento:.....

II.- SEXO: Varón () Mujer ()

III. ANTROPOMETRÍA.

III. A.- Peso: _____ Kg. III. B.- Talla: _____ m.

III.C.- IMC: _____

CÉDULA DE PREGUNTAS

COLEGIOS:

GRAN UNIDAD CLORINDA MATTO DE TURNER ()

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INCA GARCILASO DE LA VEGA ()

NOMBRE:

RECOMENDACIONES:

1. Sr. (a) padre o madre de familia se le ruega llenar los datos que se le solicita, con la mayor seriedad posible, esto nos permitirá una adecuada evaluación del estado nutricional de su niño(a).
2. Se recomienda que este cuestionario en lo posible sea llenado por la madre acompañado de su niño(a) para optimizar las respuestas, de no ser posible se solicita al familiar más cercano que pueda brindar una información veraz y seria.
3. Lea las preguntas cuidadosamente y la forma adecuada de completarlas y ayude a su niño(a) a contabilizar los tiempos que se solicita.

I. INFORMACIÓN GENERAL:

I.A.-ESTADO CIVIL DE LOS PADRES:

- a) Conviviente ()
- b) Casado/a ()
- c) Divorciado/a ()
- d) Separado/a ()
- e) Viudo/a ()

I.B.- OCUPACIÓN DEL PADRE Y/O LA MADRE.

- d) Empleos asalariados ()
- e) Empleadores ()
- f) Trabajadores por cuenta propia – independiente ()
- g) Miembros de cooperativas de productores ()
- h) Trabajadores familiares auxiliares ()
- i) Trabajadores que no pueden clasificarse según la situación en el empleo ().

II. ANTECEDENTES NATALES HASTA LOS 6 MESES:

Vamos a preguntarle algunos datos del nacimiento de su niño(a). Sugerimos completar las siguientes preguntas de ser posible con la ayuda de la "tarjeta de control prenatal" o la "tarjeta de vacunación" que su niño(a) tenía cuando era bebé.

II.A.- PESO AL NACER

Cuanto pesaba su niño en el momento de nacer? _____gramos.

II.B.- LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

¿Cuántos meses le dio lactancia exclusiva a su niño? (es decir cuantos meses le dio solo pecho a su niño (a)). _____ Meses

¿Le dio a su niño (a) leche materna más otra leche adicional?

¿A los cuantos meses le empezó a dar otro tipo de leche u otras comidas? _____

Quién te recomendó este otro tipo de leche?: _____

III. ORGANIZACIÓN FAMILIAR:

Requerimos datos sobre su familia:

III.A.- ESTRUCTURA FAMILIAR.

¿Cómo está conformada tu familia?

Papa, mama e hijos ()

Solo papa e hijos ()

Solo mama e hijos ()

Papa, mama, hijos, abuelos, tíos u otros familiares. ()

o ¿Uno de tus padres se encuentra trabajando lejos? (SI) (NO)

III.B.- ESTRUCTURA FRATERNAL.

¿Cuántos hermanos tienes?: _____

¿Cuántos de tus hermanos viven en tu casa? _____

IV. HÁBITOS ALIMENTARIOS.

Vamos a preguntar sobre los alimentos que su niño(a) come usualmente en un día hábil, piense en las comidas que le da, recuerde junto al niño(a) todo lo que consumió el día de ayer, empezando por el desayuno, en el recreo del colegio, el almuerzo, el lonche y la cena.

En la sección donde dice NOMBRE DEL ALIMENTO indique la comida, y en la sección porción detalle si fue en unidades, tazas, cucharadas, vasos, paquete etc. Los cuadros de la derecha déjelos en blanco. Así por ejemplo:

NOMBRE DEL ALIMENTO	PORCION	
Pan con mantequilla	02 unidades	
Leche Azúcar	01 vaso 03 cucharaditas	
Arroz graneado	01 tazas	
Carne de pescado frito	01 porción	
Galleta dulce	01 paquete pequeño	

IV. A.- RECORDATORIO NUTRICIONAL DEL DÍA ANTERIOR

Nombre:		Edad:
NOMBRE DEL ALIMENTO	PORCIÓN	LUGAR
DESAYUNO		
RECREO		
ALMUERZO		
LONCHE		
CENA		

IV. B.- RECORDATORIO NUTRICIONAL DEL DOMINGO

Sr o. Sra. Padre o Madre de familia, junto a su hijo (a) recuerde lo que consumió el último domingo, detalle los alimentos.

Nombre:		Edad:
NOMBRE DEL ALIMENTO	PORCIÓN	LUGAR
DESAYUNO		
RECREO		
ALMUERZO		
LONCHE		
CENA		

V. LUGAR DONDE CONSUME SUS ALIMENTOS

Continuamos hablando sobre los alimentos que su niño(a) come usualmente; queremos saber dónde generalmente los consume.

- Kiosko ()
- Pensión o Restaurantes ()
- Mercado ()
- Vendedor (a) ambulante ()
- Casa ()

VI. EXPOSICIÓN A ELEMENTOS AUDIOVISUALES.

Vamos a preguntarle sobre el tiempo que usa el niño(a) en actividades que no requieren actividad física.

1. ¿Cuántos minutos u horas por día, ves televisión en la casa?
_____ No veo televisión en casa ()
2. ¿Cuántos días por semana usas la computadora? _____, días.
¿Cuántos minutos u horas la usas cada vez? _____ No uso la computadora ()
3. ¿Cuántos días por semana usas el Internet?
_____ días. ¿Cuántos minutos u horas lo usas cada vez? _____ No voy al Internet ()
4. ¿Cuántos días por semana manejas los videojuegos?
_____ días. ¿Cuántos minutos u horas lo utilizas cada vez? _____ No utilizo los videojuegos ()

VII. ACTIVIDAD FÍSICA.

Vamos a preguntar acerca del tiempo que utiliza su niño(a) en actividades físicas en los últimos 7 días. Piense en el tiempo que el niño(a) le dedica a caminar, jugar en juegos donde se necesitan acciones como caminar, correr, saltar, esto incluye actividades como la práctica de algún deporte e inclusive actividades de ayuda a la familia o de trabajo.

1. Su niño (a) realiza actividades físicas como: caminar, correr o hacer deporte en el colegio en la casa o en otros lugares? SI () NO ()
2. ¿Cuántos minutos dura el recreo en tu colegio?
..... Minutos.
3. ¿Cuántos minutos caminas para ir al colegio?
..... minutos por día. Usa servicio de transporte: ()
4. ¿Cuántos minutos por día, generalmente usas en la casa para caminar o participar en juegos que necesiten saltar o correr ligeramente.
..... minutos por día No realizo esas actividades ()

5. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días caminó o participo en juegos que necesiten caminar, saltar o correr por lo menos 30 minutos seguidos?
.....días por semana.
6. Durante los últimos 7 días, ¿realizaste alguna actividad como montar bicicleta a paso regular, bailar, o ayudaste a cargar objetos ligeros?
 - a. SI () Cuantos días de la semana: _____ días.
 - b. NO ()
7. Durante los últimos 7 días, ¿realizaste alguna actividad como jugar al fútbol, basket, voley, natación o karate o ayudaste a cargar objetos pesados?
 - a. SI () Cuantos días de la semana: _____ días.
 - b. NO ()

VIII. NIVEL SOCIOECONÓMICO.

Ahora le vamos a preguntar sobre algunas características que tiene su familia. Utilice un aspa (X) para marcar la característica más apropiada a su familia. En cada pregunta marcar una sola opción.

Cuando nos referimos a Jefe de la familia, es la persona que tiene el mayor compromiso para con la familia; puede ser el papá o la mamá e inclusive otro familiar que asume esta responsabilidad.

A. ¿CUAL ES LA PROFESIÓN DEL JEFE DE FAMILIA?

1. Profesional universitario, docente, militar, directivo de empresa, fábrica o banco, funcionario público, ejecutivo. ()
2. Comerciante, administrador de empresa pública o privada, jefe y/o dueño de tienda, almacén. ()
3. Empleado de la administración pública y/o técnico calificado. ()
4. Obrero semicalificado, sastre, carpintero, albañil, chofer o personal sin estudio curricular especializado, empleado de comercio. ()
5. Peón, ambulante, mozo de bar, campesino o agricultor y ganadero (personal sin entrenamiento), sereno de obra. ()

B. ¿CUAL ES EL NIVEL DE ESTUDIOS DEL JEFE DE FAMILIA?

1. Universitario o normal completa. ()
2. Secundaria completa, universitario incompleto, bachiller o técnico superior. ()
3. Secundaria incompleta. ()
4. Primaria completa. ()
5. Primaria incompleta o analfabeto. ()

C. ¿CUAL ES LA PRINCIPAL FUENTE DE INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA?

1. Ingresos por fortuna heredada o por negocio de empresa propios. ()
2. Ingreso por pago de honorarios profesionales más sueldo mensual. ()
3. Ingreso por salario mensual. ()
4. Ingreso por salario quincenal, semanal o eventual. ()
5. Ayuda pública o privada (seguro social, pensionista). ()

D. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS TIENE SU VIVIENDA?

1. De concreto, techo aligerado, habitaciones enchapadas, con piso parquet, un dormitorio para cada persona, con servicios de agua potable, desagüe, luz trifásica, terma, calefacción y teléfono, patio amplio con decoración y esparcimiento. ()
2. De concreto, techo de teja, habitaciones acabadas con piso parquet, algunos dormitorios compartidos, servicios de agua potable, desagüe, luz trifásica y teléfono, patio amplio con elementos de decoración. ()
3. De adobe, techo de teja, habitaciones semi acabadas con yeso, piso machihembrado, dormitorios compartidos, con instalación de agua potable, desagüe, luz monofásica y teléfono, patio de dimensiones moderadas. ()
4. De adobe, techo de calamina o eternit, habitaciones con piso de cemento habitaciones sin acabado, dormitorios compartidos, con instalación de agua potable, sin desagüe, luz monofásica y sin teléfono, patio pequeño. ()
5. De madera simple, techo rustico, sin baño o baño público, habitaciones sin acabado con piso de tierra, un dormitorio compartido, agua potable de caño público, sin desagüe, sin luz ni teléfono, sin patio. ()

E. ¿CUAL ES EL ASPECTO DEL BARRIO DONDE VIVE?

1. Residencial elegante, zonas donde el valor de la casa o alquiler es elevado. ()
2. Residencial conservada, calles amplias, zonas de moderado valor. ()
3. Barrio de construcciones antiguas, barrios dentro del casco urbano. ()
4. Barrio obrero populoso, fuera del casco urbano, de valor disminuido. ()
5. Zonas de viviendas pobres, suburbanas, zona rural de escaso valor. ()

IX. ANTECEDENTES FAMILIARES: Vamos a preguntarle si existe algún familiar cercano que tengan problemas de salud como:

OBESIDAD: ¿Algún familiar es muy gordo, quién?

Mamá ()

Papá ()

Hermanos ()

Tíos ()

Abuelos ()

HTA (Hipertensión Arterial): ¿Algún familiar tiene la presión alta, quién?

Mamá ()

Papá ()

Hermanos ()

Tíos ()

Abuelos ()

DIABETES: ¿Algún familiar es diabético, con azúcar alto en la sangre, quién?

Mamá ()

Papá ()

Hermanos ()

Tíos ()

Abuelos ()

CARDIOPATIA: ¿Algún familiar sufre del corazón, quien?

Mamá ()

Papá ()

Hermanos ()

Tíos ()

Abuelos ()



Anexo nro. 2

ESCALA DE M. GRAFFAR Y GRUMBERG (Adaptada)

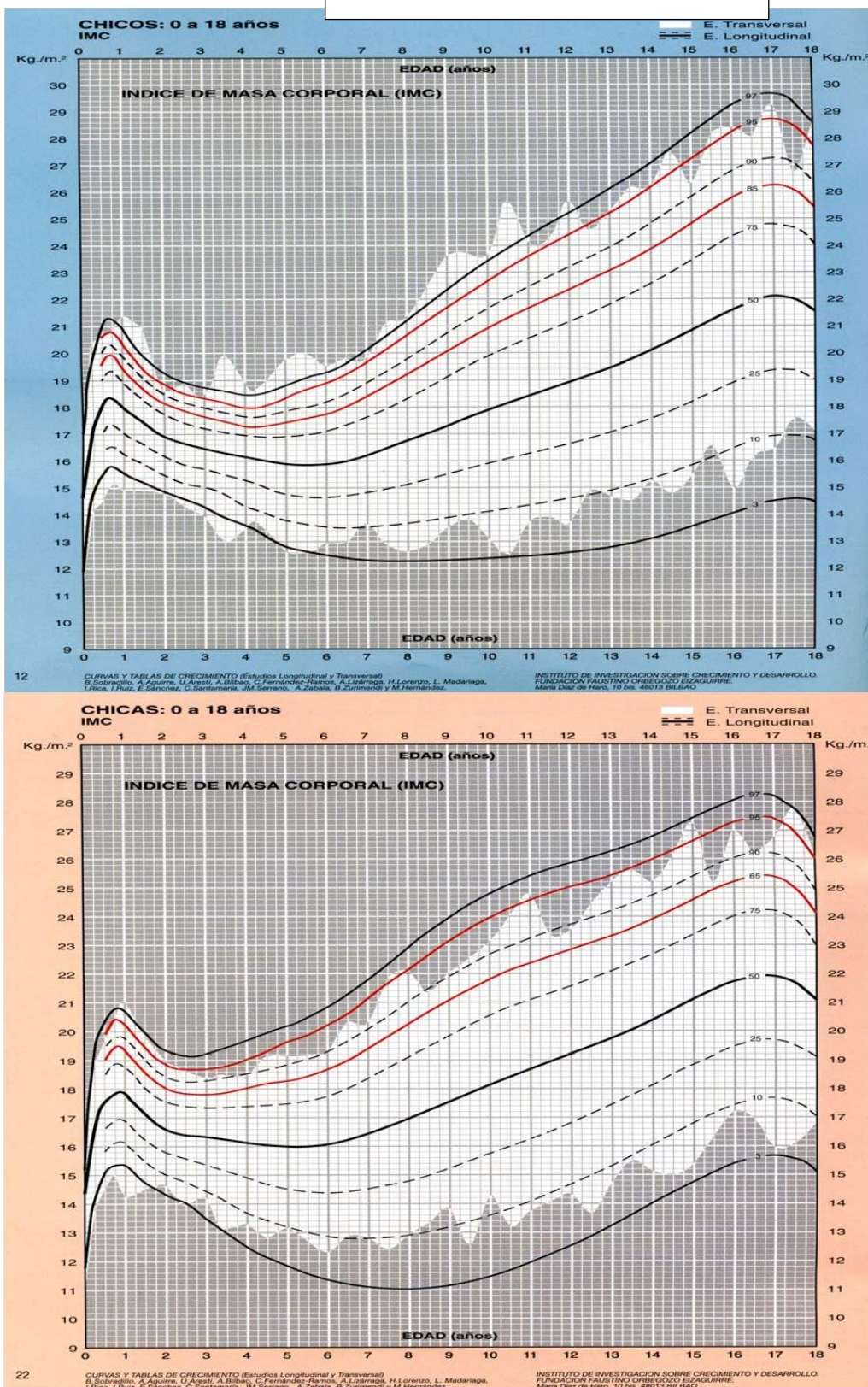
1. Profesión del jefe del hogar	1. Profesión universitaria. 2. Profesión técnica y superior o medianos comerciantes o productores 3. Bachiller, técnico, pequeños comerciantes o productores propietarios. 4. Obreros especializados, parte de los trabajadores del sector informal de la economía (sin título profesional) 5. Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía.
2. Nivel de instrucción de la esposa (o) conyuge	1. Enseñanza universitaria o su equivalente. 2. Enseñanza secundaria completa. 3. Enseñanza secundaria incompleta. 4. Enseñanza primaria o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria) 5. Analfabetas.
3. Principal fuente de ingreso del hogar	1. Fortuna heredada o adquirida. 2. Ganancias, beneficios, honorarios profesionales. 3. Sueldo mensual. 4. Salario semanal, por día. Entrada a destajo. 5. Donaciones de origen público o privado.
4. Condiciones de alojamiento	1. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias y ambientes de gran lujo y grandes espacios. 2. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo, sin exceso y suficientes espacios. 3. Vivienda con buenas condiciones sanitaria en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las vivienda 1 y 2 4. Vivienda con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias 5. Rancho o vivienda con espacios insuficientes y condiciones sanitaria muy inadecuadas.
	1. Residencial elegante, zonas donde el valor de la casa o alquiler es elevado. 2. Residencial conservada, calles amplias, zonas de moderado valor. 3. Barrio de construcciones antiguas, barrios dentro del casco urbano. 4. Barrio obrero populoso, fuera del casco urbano, de valor disminuido 5. Zonas de viviendas pobres, suburbanas, zona rural de escaso valor.⁹³

TOTAL	ESTRATO SOCIAL
5-9	I
10-17	II
18-25	III

Nivel Alto Clase I: Familias cuya suma de puntos va de 5 a 9.
Nivel Medio Clase II: Familias cuya suma de puntos va de 10 a 17.
Nivel Bajo Clase III: Familias cuya suma de puntos va de 18 a 25.

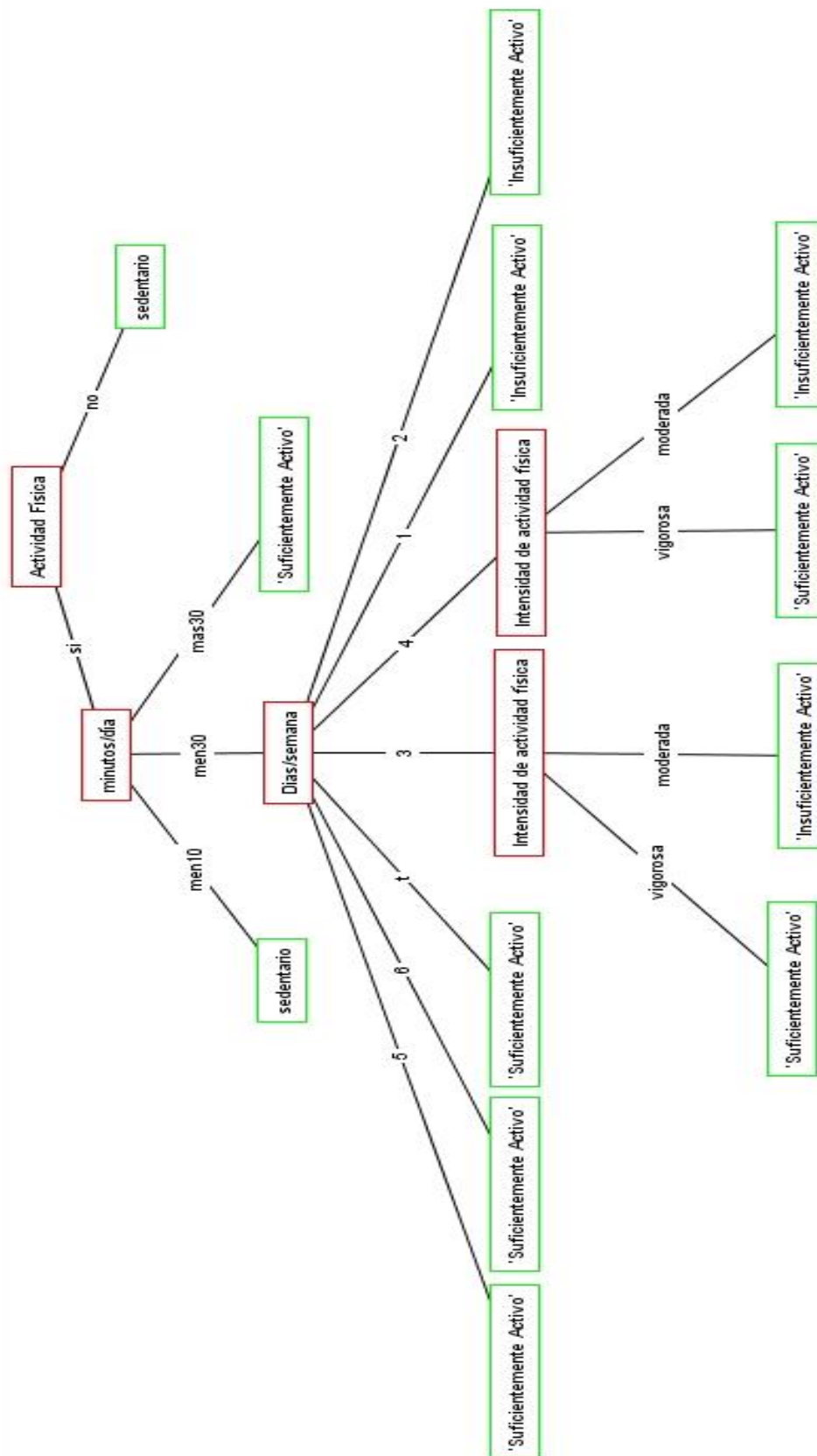
⁹³ Méndez Castellano, H Sociedad y Estratificación. Op. Cit. 1994.

Anexo nro. 3

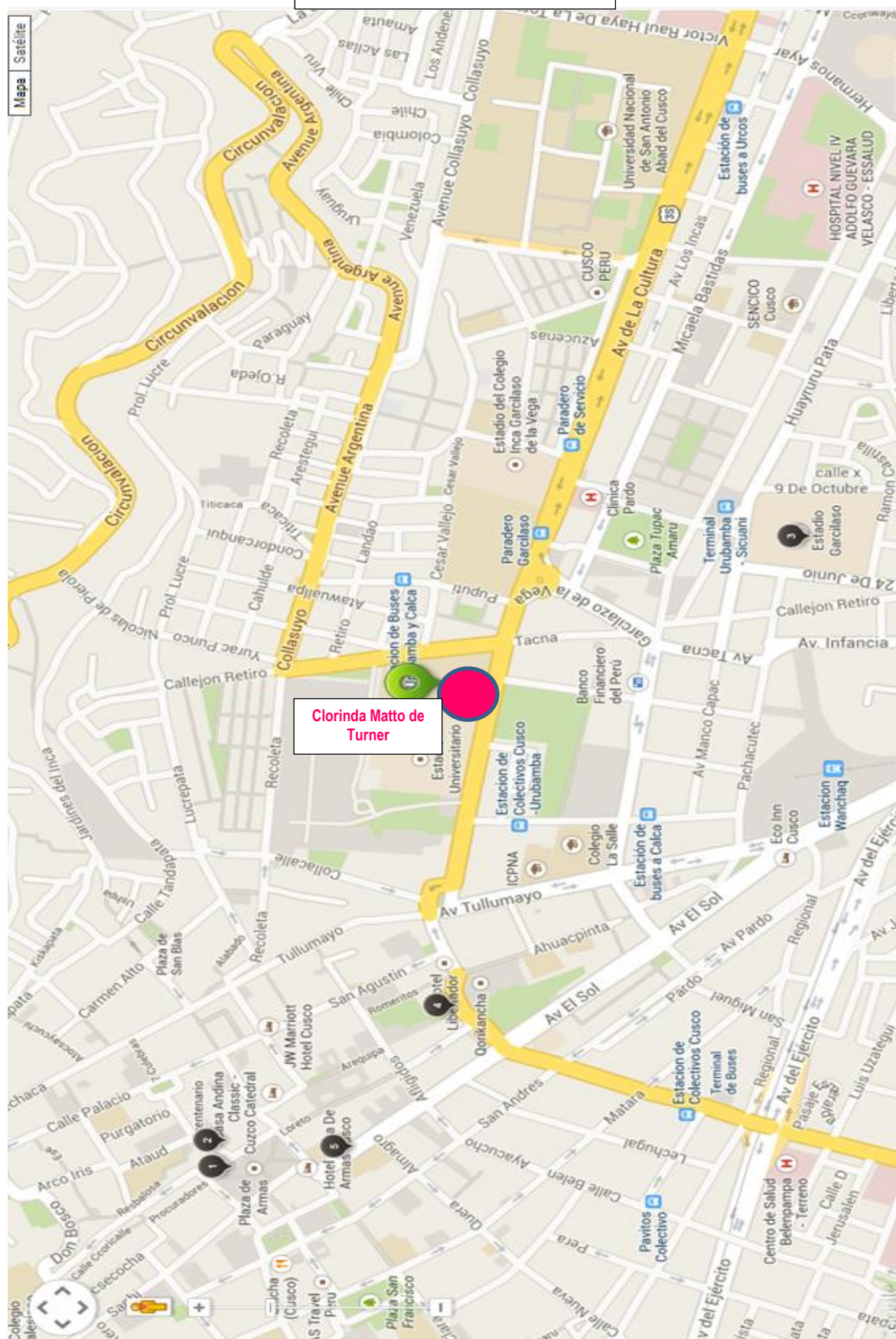


Anexo nro. 4

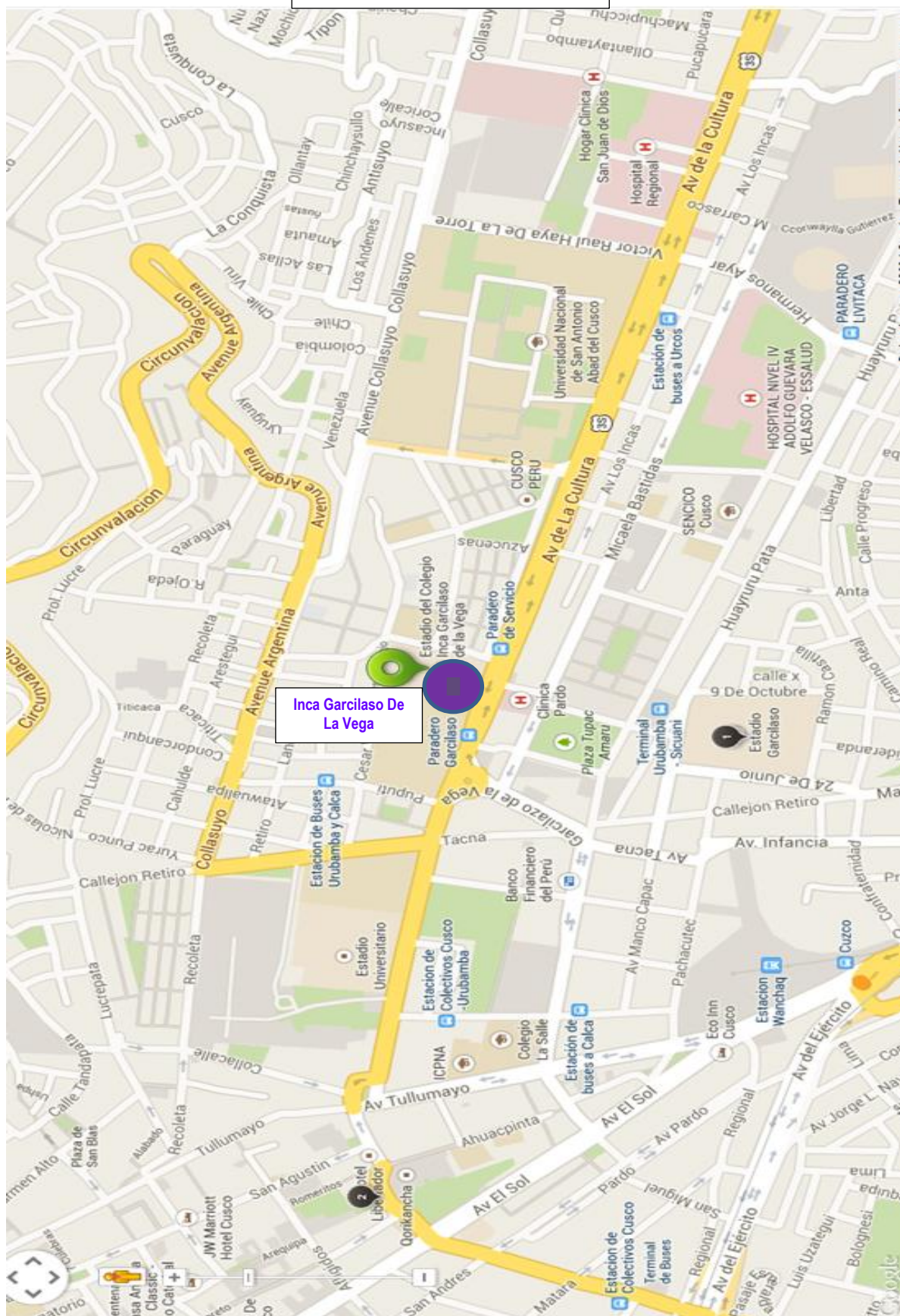
Number of Nodes: 17 Number of Splits: 5 Maximum Depth: 4



Anexo nro. 5



Anexo nro. 6



SEGUNDO ANEXO: BASE DE DATOS O MATRIZ DE DATOS

**BASE DE DATOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA
ESCOLAR CLORINDA MATTO DE
TURNER**

PRIMERO GRADO A

ANO NAC.	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPE SO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT. FAMILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACIÓN	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACIÓN DE PADRES
2007	7	26.5	1.202	18.3	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2007	7	20.1	1.161	14.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2007	7	24.9	1.190	17.6	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
2007	7	22.6	1.134	17.6	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2007	7	22.4	1.105	18.3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
2007	7	21.3	1.200	14.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	22.2	1.191	15.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	21.3	1.175	15.4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2007	7	16.8	1.075	14.5	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
2007	7	21.6	1.142	16.6	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
2007	7	22.8	1.150	17.2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2007	7	22	1.185	15.7	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	19.9	1.192	14.0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
2007	7	23.9	1.170	17.5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2008	6	19.7	1.190	13.9	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2008	6	20.4	1.140	15.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2008	6	21.3	1.154	16.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
2007	7	20.2	1.114	16.3	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2007	7	23.7	1.166	17.4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2007	7	24.1	1.180	17.3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
2008	6	24.5	1.156	18.3	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0
2007	7	24.1	1.159	17.9	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	21.5	1.151	16.2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	7	22.4	1.166	16.5	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	20.1	1.115	16.2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2007	7	20.1	1.124	15.9	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2008	6	29.1	1.160	21.6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2007	7	23.1	1.184	16.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2007	7	19.6	1.144	15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	7	23.5	1.240	15.3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	23.1	1.130	18.1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
2008	6	27.7	1.153	20.8	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2007	7	18.1	1.071	15.8	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
2007	7	18.1	1.150	13.7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2008	6	21.2	1.145	16.2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
2007	7	31.4	1.265	19.6	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
2007	7	19	1.115	15.3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1

PRIMERO GRADO B

AÑO DE NACIMIENTO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANDESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2007	7	23.3	1.163	17.2	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1
2008	6	21.2	1.133	16.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	7	20.1	1.174	14.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2008	6	23.2	1.176	16.8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
2007	7	26.6	1.216	18.0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
2008	6	22.6	1.13	17.7	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
2008	6	20.9	1.097	17.4	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
2007	7	22.8	1.208	15.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	7	24.5	1.191	17.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
2008	6	19.4	1.09	16.3	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	24	1.169	17.6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2008	6	22.6	1.174	16.4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
2007	7	21.2	1.162	15.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2008	6	29	1.195	20.3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2007	7	23.3	1.149	17.6	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
2007	7	34.2	1.293	20.5	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	18.2	1.151	13.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	30	1.281	18.3	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
2008	6	22.8	1.183	16.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
2008	6	21	1.146	16.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	7	19.2	1.124	15.2	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
2008	6	18.6	1.119	14.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	7	21.1	1.12	16.8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
2007	7	18.5	1.144	14.1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	21.8	1.143	16.7	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
2007	7	22.8	1.15	17.2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
2007	7	21.5	1.165	15.8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2007	7	22.6	1.123	17.9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2008	6	20.6	1.09	17.3	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
2007	7	18.1	1.115	14.6	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
2007	7	18.7	1.123	14.8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	7	28	1.183	20.0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
2007	7	24.1	1.169	17.6	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1

SEGUNDO GRADO B

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO KG	TALLA M	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FAMILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2006	8	22.8	1.205	15.7	0	0	0	0	1	0	0	0	10	1	0	1	0	0
2006	8	21.7	1.17	15.9	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2007	7	22.2	1.16	16.5	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2006	8	22.8	1.146	17.4	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	21.5	1.175	15.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	23.6	1.281	14.4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1
2006	8	28	1.295	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2007	7	36.4	1.236	23.8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
2006	8	21.5	1.195	15.1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
2007	7	28.4	1.24	18.5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
2007	7	20.9	1.105	17.1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
2006	8	35.5	1.245	22.9	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
2006	8	26.4	1.205	18.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2007	7	21.2	1.132	16.5	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
2006	8	20.6	1.166	15.2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	7	22.2	1.233	14.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
2007	7	25.8	1.18	18.5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2006	8	26.4	1.235	17.3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
2006	8	24.1	1.184	17.2	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
2007	7	21.9	1.191	15.4	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
2007	7	22.1	1.115	17.8	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
2006	8	22.7	1.195	15.9	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	24.8	1.125	19.6	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
2006	8	30.6	1.224	20.4	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2006	8	24.3	1.235	15.9	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	23.1	1.165	17.0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
2006	8	24.4	1.21	16.7	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
2007	7	28.5	1.234	18.7	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
2007	7	32.5	1.171	23.7	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1
2006	8	35.1	1.276	21.6	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
2006	8	21.6	1.19	15.3	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
2006	8	25.6	1.235	16.8	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
2007	7	28.1	1.241	18.2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	29.9	1.275	18.4	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1

SEGUNDO GRADO C

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg.	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEMENT. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTES C. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2006	8	23.5	1.195	16.5	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
2006	8	21.3	1.192	15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
2006	8	25.1	1.2	17.4	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0
2006	8	22	1.215	14.9	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
2006	8	32.7	1.299	19.4	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
2006	8	23.6	1.22	15.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
2007	7	21.3	1.135	16.5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
2007	7	22.9	1.214	15.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
2007	7	22	1.136	17.0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
2006	8	25.8	1.27	16.0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	25.2	1.27	15.6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2007	7	23.8	1.214	16.1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
2006	8	20.8	1.196	14.5	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1
2007	7	43.6	1.28	26.6	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
2007	7	24.7	1.175	17.9	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1
2006	8	22.9	1.18	16.4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	20.3	1.17	14.8	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	23.3	1.185	16.6	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	26.6	1.174	19.3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
2006	8	22.8	1.18	16.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	23.1	1.235	15.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
2006	8	35	1.245	22.6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
2006	8	24.8	1.245	16.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
2006	8	25.5	1.172	18.6	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0
2006	8	22.5	1.296	13.4	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
2006	8	26.3	1.198	18.3	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	25.5	1.28	15.6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	23.2	1.22	15.6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
2007	7	28.9	1.25	18.5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2006	8	26.9	1.21	18.4	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0
2006	8	27.3	1.215	18.5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2006	8	28	1.236	18.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	8	22.3	1.128	17.5	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0

TERCER GRADO C

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO	TALLA	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2005	9	24.8	1.289	14.9	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
2006	8	32.9	1.266	20.5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
2005	9	30.7	1.27	19.0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
2005	9	27.5	1.257	17.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	33.6	1.294	20.1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	25.7	1.314	14.9	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
2006	8	24.3	1.22	16.3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
2005	9	26.9	1.245	17.4	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005	9	27.6	1.31	16.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	22.1	1.19	15.6	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2006	8	25.5	1.224	17.0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	21.8	1.204	15.0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2006	8	27.3	1.364	14.7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
2005	9	28.1	1.29	16.9	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	29.5	1.262	18.5	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
2006	8	24.1	1.19	17.0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
2005	9	31.6	1.327	17.9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2005	9	40.1	1.383	21.0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
2006	8	28.9	1.299	17.1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
2006	8	27.5	1.278	16.8	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
2006	8	24.1	1.229	16.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	23.8	1.235	15.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	32.7	1.253	20.8	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
2006	8	30.9	1.293	18.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2006	8	31.3	1.3	18.5	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	30.6	1.285	18.5	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
2005	9	29.4	1.34	16.4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	40.6	1.415	20.3	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
2006	8	27.9	1.299	16.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2005	9	27.4	1.28	16.7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	36.3	1.357	19.7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
2006	8	27.7	1.3	16.4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
2006	8	30.3	1.231	20.0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1

TERCER GRADO B

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2005	9	34.4	1.326	19.6	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2005	9	33.2	1.244	21.5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
2006	8	25.4	1.222	17.0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
2006	8	24.4	1.245	15.7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	29.5	1.331	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	29.8	1.308	17.4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2005	9	24.5	1.238	16.0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
2005	9	25	1.23	16.5	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2005	9	28.4	1.225	18.9	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
2006	8	26.4	1.27	16.4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2006	8	26.1	1.219	17.6	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
2006	8	28.8	1.271	17.8	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1
2006	8	25.8	1.245	16.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2005	9	27.1	1.25	17.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	25.9	1.271	16.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
2006	8	22.1	1.201	15.3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	25.2	1.245	16.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	22.4	1.247	14.4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2005	9	24.6	1.26	15.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2005	9	28.2	1.267	17.6	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
2006	8	36.3	1.34	20.2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2006	8	25.9	1.246	16.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	27.2	1.23	18.0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2006	8	24.5	1.224	16.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	23.2	1.223	15.5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2006	8	25.6	1.285	15.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
2006	8	28.1	1.316	16.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2006	8	27.2	1.252	17.4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	42.7	1.35	23.4	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
2005	9	26.8	1.243	17.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	25.4	1.241	16.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	24.9	1.254	15.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

CUARTO GRADO A

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2005	9	26.8	1.262	16.8	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2005	9	29.3	1.273	18.1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2005	9	25.2	1.228	16.7	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
2004	10	29.8	1.32	17.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2003	11	36.2	1.386	18.8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2004	10	32	1.256	20.3	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
2004	10	27.9	1.34	15.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	31.2	1.33	17.6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	29.6	1.325	16.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
2005	9	25.4	1.296	15.1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
2004	10	35.8	1.41	18.0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
2005	9	26.7	1.294	15.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2004	10	32.3	1.338	18.0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
2005	9	30.4	1.343	16.9	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
2004	10	31.3	1.29	18.8	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
2005	9	29.8	1.3	17.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	9	31.6	1.351	17.3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
2005	9	33.4	1.284	20.3	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2004	10	30.9	1.298	18.3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2004	10	39.2	1.395	20.1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1
2004	10	42	1.335	23.6	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
2005	9	24.3	1.26	15.3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
2005	9	29.1	1.278	17.8	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2004	10	39.8	1.33	22.5	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
2004	10	25.6	1.216	17.3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2005	9	30.7	1.385	16.0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2004	10	26.3	1.291	15.8	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
2005	9	30.2	1.323	17.3	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
2004	10	36.5	1.344	20.2	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
2005	9	33.9	1.382	17.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2004	10	24.8	1.205	17.1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2004	10	30.8	1.28	18.8	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2005	9	29.7	1.32	17.0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
2005	9	39.9	1.299	23.6	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
2005	9	28.6	1.33	16.2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
2005	9	37.1	1.327	21.1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2005	9	24.7	1.235	16.2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2005	9	24.7	1.235	16.2	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1

CUARTO GRADO B

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2005	9	38.8	1.421	19.2	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
2005	9	27.4	1.297	16.3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
2004	10	28.9	1.253	18.4	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
2004	10	27.8	1.361	15.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	9	29.5	1.301	17.4	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
2005	9	33.1	1.304	19.5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2004	10	37.6	1.37	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2005	9	30.3	1.345	16.7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	9	27.9	1.251	17.8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2005	9	34.3	1.333	19.3	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
2005	9	34.1	1.338	19.0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
2005	9	22.2	1.24	14.4	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
2005	9	30.3	1.334	17.0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
2004	10	35	1.32	20.1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
2005	9	27	1.235	17.7	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1
2004	10	36.5	1.401	18.6	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	37	1.36	20.0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
2004	10	31.5	1.282	19.2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
2004	10	28.9	1.349	15.9	0	0	0	0	1	1		0	1	1	0	0	1	0
2005	9	33.6	1.347	18.5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
2005	9	32.8	1.314	19.0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
2005	9	40.5	1.406	20.5	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
2004	10	36.1	1.441	17.4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
2004	10	48.6	1.414	24.3	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
2005	9	36.1	1.312	21.0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1
2004	10	33.4	1.335	18.7	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1
2004	10	36.2	1.33	20.5	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
2004	10	37.3	1.355	20.3	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
2004	10	23.5	1.18	16.9	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
2004	10	28.8	1.308	16.8	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
2005	9	43.7	1.36	23.6	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
2005	9	30.6	1.28	18.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2004	10	27.7	1.34	15.4	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0

QUINTO GRADO A

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg.	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2003	11	45.9	1.35	25.2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2003	11	24.6	1.219	16.6	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
2004	10	27.8	1.332	15.7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
2003	11	27.3	1.251	17.4	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2003	11	26.8	1.295	16.0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
2004	10	33.7	1.371	17.9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
2003	11	29.8	1.269	18.5	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
2004	10	31.3	1.306	18.4	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
2009	5	32.5	1.396	16.7	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
2003	11	26.8	1.345	14.8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
2004	10	31.2	1.372	16.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2003	11	35.4	1.438	17.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2004	10	32.2	1.31	18.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2003	11	36.5	1.305	21.4	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2004	10	30.7	1.331	17.3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
2004	10	35.7	1.429	17.5	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2004	10	31.8	1.37	16.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2004	10	35.6	1.375	18.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2002	12	58.1	1.487	26.3	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	35.5	1.441	17.1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	39	1.435	18.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
2003	11	30.8	1.37	16.4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
2004	10	37.2	1.406	18.8	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
2004	10	36.7	1.36	19.8	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
2004	10	29.5	1.361	15.9	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	29.5	1.289	17.8	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2003	11	38.1	1.38	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2004	10	34.2	1.38	18.0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
2003	11	26.9	1.325	15.3	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
2004	10	31.8	1.32	18.3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2004	10	45.6	1.433	22.2	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	29.3	1.418	14.6	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
2003	11	29.8	1.348	16.4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2003	11	28.7	1.27	17.8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2004	10	25	1.271	15.5	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1

QUINTO GRADO B

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACI N	LUGAR DE ALIMENTACI N	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2004	10	47.3	1.443	22.7	1	0												
2004	10	37.9	1.42	18.8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2004	10	29.4	1.422	14.5	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
2003	11	40.6	1.455	19.2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
2004	10	39.1	1.357	21.2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	31.1	1.337	17.4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
2003	11	26.7	1.325	15.2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2004	10	44.4	1.33	25.1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
2004	10	35.2	1.406	17.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2005	9	33.9	1.34	18.9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2004	10	34.2	1.342	19.0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2003	11	25.8	1.286	15.6	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
2004	10	33	1.293	19.7	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2005	9	35.8	1.3	21.2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
2004	10	37.6	1.352	20.6	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
2004	10	42.9	1.41	21.6	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
2004	10	32.1	1.345	17.7	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1
2004	10	33.3	1.35	18.3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2003	11	50	1.452	23.7	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
2004	10	41.9	1.361	22.6	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	35.5	1.375	18.8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2004	10	42	1.425	20.7	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0
2003	11	28.1	1.26	17.7	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
2004	10	35.8	1.305	21.0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
2004	10	31	1.29	18.6	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2003	11	32.5	1.38	17.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2004	10	31.7	1.365	17.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2004	10	35.3	1.32	20.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2004	10	35.8	1.476	16.4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
2004	10	35.1	1.362	18.9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2004	10	38.7	1.325	22.0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
2004	10	36.2	1.311	21.1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
2003	11	38.4	1.438	18.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2004	10	32.1	1.415	16.0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
	2014	31.5	1.402	16.0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1

SEXTO GRADO B

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg.	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2003	11	38.3	1.33	21.7	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
2003	11	36.9	1.36	20.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2002	12	36.9	1.501	16.4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
2003	11	36.4	1.35	20.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2002	12	47.4	1.535	20.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2003	11	52.3	1.42	25.9	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
2003	11	46	1.481	21.0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
2003	11	35	1.43	17.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	12	31.8	1.382	16.6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2002	12	57.2	1.5	25.4	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
2003	11	31.2	1.35	17.1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	11	66.9	1.51	29.3	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
2003	11	49.7	1.432	24.2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
2003	11	33.7	1.365	18.1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2003	11	42.2	1.42	20.9	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
2002	12	43.2	1.495	19.3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
2002	12	51.8	1.437	25.1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
2002	12	34.6	1.42	17.2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	11	42.9	1.483	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2002	12	36.7	1.43	17.9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2002	12	33.1	1.456	15.6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	11	50.7	1.464	23.7	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2003	11	35.9	1.329	20.3	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2002	12	44.7	1.446	21.4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2003	11	41.4	1.379	21.8	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1
2003	11	35.4	1.43	17.3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
2003	11	42.6	1.386	22.2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1
2002	12	42.2	1.389	21.9	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
2004	10	32.5	1.352	17.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2003	11	30.5	1.369	16.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
2003	11	48.8	1.533	20.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2002	12	42.9	1.472	19.8	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
2003	11	53.7	1.514	23.4	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2002	12	50.7	1.58	20.3	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2002	12	31.6	1.349	17.4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2003	11	39.5	1.377	20.8	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
2003	11	45.4	1.44	21.9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1
2003	11	33.5	1.384	17.5	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1

SEXTO GRADO C

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg.	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2003	11	42.8	1.43	20.9	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
2003	11	40.2	1.478	18.4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
2003	11	42.8	1.501	19.0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
2002	12	57.8	1.516	25.1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2003	11	55.7	1.53	23.8	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2003	11	47.3	1.507	20.8	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2002	12	29.8	1.37	15.9	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
2004	10	38.1	1.492	17.1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
2003	11	41.9	1.392	21.6	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2003	11	31.8	1.33	18.0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	11	38	1.38	20.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
2002	12	30.7	1.351	16.8	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	44.2	1.51	19.4	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
2003	11	33.2	1.365	17.8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
2003	11	40.5	1.475	18.6	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
2002	12	46.2	1.491	20.8	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2003	11	42.7	1.445	20.4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2002	12	41	1.53	17.5	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
2003	11	33.7	1.4	17.2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
2003	11	29.5	1.405	14.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	11	35.1	1.394	18.1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
2003	11	36.3	1.352	19.9	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2002	12	45.4	1.47	21.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	11	47.1	1.47	21.8	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
2003	11	43.5	1.445	20.8	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
2003	11	37.8	1.492	17.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
2002	12	39	1.343	21.6	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2003	11	50.3	1.491	22.6	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0
2003	11	32.2	1.337	18.0	0	1	1	0	18.0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	36.8	1.462	17.2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
2003	11	58.3	1.542	24.5	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
2003	11	36.6	1.396	18.8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
2003	11	51.6	1.452	24.5	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0
2003	11	37.8	1.371	20.1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
2003	11	39.1	1.401	19.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	11	42	1.364	22.6	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2003	11	44.5	1.455	21.0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
2003	11	37.4	1.455	17.7	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
2003	11	28.9	1.356	15.7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	29.9	1.297	17.8	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
2003	11	40.5	1.478	18.5	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1



BASE DE DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCOLAR INCA GARCILASO DE LA VEGA

PRIMERO GRADO A

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FAMILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEMENT. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2007	7	20.6	1.15	15.7	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
2007	7	25.8	1.18	18.5	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	23.4	1.18	16.8	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
2007	7	23.7	1.17	17.3	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
2007	7	22.7	1.15	17.3	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
2007	7	21.5	1.16	16.1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	24.4	1.18	17.5	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
2007	7	23	1.18	16.6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2008	6	20.6	1.13	16.0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
2007	7	25.9	1.20	18.1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2007	7	20.4	1.08	17.6	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2007	7	35.9	1.28	22.0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2007	7	24.3	1.19	17.2	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
2007	7	21.6	1.13	16.9	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2007	7	20.2	1.13	15.7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2007	7	24.4	1.17	17.7	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2007	7	22.4	1.08	19.4	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	24.6	1.16	18.4	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	22.7	1.17	16.7	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	26.5	1.23	17.6	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	24.8	1.21	16.9	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
2007	7	25.5	1.18	18.2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	19.9	1.11	16.2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2008	6	21.9	1.16	16.2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2007	7	39.9	1.32	23.1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
2007	7	19.4	1.12	15.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1

PRIMERO GRADO J

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2007	7	24.9	1.171	18.2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2007	7	22.2	1.166	16.3	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
2007	7	20	1.101	16.5	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
2007	7	25.2	1.190	17.8	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
2007	7	22.4	1.186	15.9	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
2007	7	20.8	1.140	16.0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
2007	7	25.4	1.210	17.3	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2008	6	21.9	1.150	16.6	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1
2007	7	21.1	1.130	16.5	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
2008	6	22.2	1.140	17.1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
2007	7	22.3	1.160	16.6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
2007	7	25.9	1.169	19.0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
2008	6	21	1.128	16.5	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
2008	6	22.6	1.106	18.5	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0
2007	7	24.5	1.145	18.7	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
2007	7	26.4	1.221	17.7	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
2007	7	26.4	1.257	16.7	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
2008	6	26.1	1.209	17.9	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
2007	7	24.6	1.155	18.4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2007	7	22.9	1.178	16.5	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
2007	7	22.9	1.174	16.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	7	22.3	1.159	16.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
2008	6	21.8	1.124	17.3	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1

SEGUNDO GRADO C

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FAMILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEMENT. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTES C. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2007	7	28.3	1.175	20.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	24.9	1.25	15.9	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
2006	8	25.8	1.275	15.9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
2006	8	41.6	1.346	23.0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
2006	8	23.4	1.235	15.3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	7	25.1	1.219	16.9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
2006	8	19.7	1.182	14.1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1
2006	8	27.3	1.240	17.8	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
2007	7	30.8	1.235	20.2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
2006	8	28.3	1.240	18.4	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
2006	8	23.2	1.158	17.3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2007	7	25.9	1.192	18.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2006	8	25.4	1.230	16.8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2006	8	22.4	1.225	14.9	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2006	8	21.8	1.183	15.6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2006	8	26.4	1.218	17.8	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	25.2	1.204	17.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	8	24	1.214	16.3	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	30.8	1.286	18.6	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	26.1	1.190	18.4	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	25.1	1.160	18.7	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
2006	8	26.3	1.257	16.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2007	7	26	1.267	16.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	25.2	1.258	15.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2006	8	22.2	1.199	15.4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	31.2	1.264	19.5	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	27	1.232	17.8	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
2007	7	26.2	1.246	16.9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2008	6	26.9	1.234	17.7	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
2006	8	24.1	1.232	15.9	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1
2007	7	26.8	1.220	18.0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2006	8	26.5	1.243	17.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

SEGUNDO GRADO G

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2006	8	25.1	1.207	17.2	0	0	1	0	0	1	0	0		1	0	0	0	1
2007	7	26	1.197	18.1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	28.2	1.290	16.9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2006	8	26.3	1.163	19.4	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
2006	8	22.4	1.163	16.6	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
2006	8	22.4	1.222	15.0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2006	8	29.8	1.305	17.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2005	9	29.3	1.240	19.1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	28.9	1.209	19.8	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
2006	8	24.5	1.180	17.6	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2006	8	21.5	1.130	16.8	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
2006	8	25.1	1.242	16.3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2007	7	25.7	1.165	18.9	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	30.2	1.180	21.7	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2004	10	26.2	1.220	17.6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2007	7	24.9	1.178	17.9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
2006	8	28.7	1.168	21.0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2007	7	29.2	1.209	20.0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	26.6	1.198	18.5	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
2007	7	26.2	1.202	18.1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	28.5	1.260	18.0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
2006	8	26.3	1.238	17.2	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
2007	7	23.1	1.170	16.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	22.4	1.184	16.0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2006	8	22.6	1.234	14.8	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	24.7	1.218	16.6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	40.2	1.380	21.1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
2007	7	21.7	1.119	17.3	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
2006	8	28.3	1.253	18.0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0

TERCER GRADO B

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPES O Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2006	8	26.7	1.260	16.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
2006	8	27.2	1.233	17.9	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
2004	10	27.9	1.300	16.5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2006	8	22.9	1.233	15.1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
2005	9	32.8	1.314	19.0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
2005	9	26.4	1.216	17.9	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2005	9	29.1	1.272	18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	8	21.7	1.146	16.5	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
2005	9	25.4	1.224	17.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	8	37	1.248	23.8	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2005	9	45.4	1.327	25.8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2006	8	26.1	1.303	15.4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	33.7	1.290	20.3	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2005	9	29.8	1.329	16.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
2006	8	23.7	1.253	15.1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2005	9	23.1	1.220	15.5	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2005	9	29.8	1.258	18.8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	9	27.9	1.309	16.3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
2006	8	33.5	1.288	20.2	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
2006	8	21.1	1.189	14.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2006	8	26	1.247	16.7	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
2006	8	22.2	1.241	14.4	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2005	9	26.4	1.246	17.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	28.4	1.245	18.3	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2005	9	22.9	1.244	14.8	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
2006	8	24.8	1.187	17.6	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
2006	8	24.8	1.210	16.9	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2006	8	24.4	1.275	15.0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
2006	8	23.5	1.220	15.8	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2006	8	24.8	1.170	18.1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2006	8	31.6	1.340	17.6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
2006	8	25.3	1.305	14.9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1

TERCER GRADO E

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2006	8	31.9	1.260	20.1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
2005	9	31.2	1.239	20.3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2006	8	28.9	1.276	17.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	25.1	1.190	17.7	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
2005	9	26.4	1.236	17.3	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2006	8	25.6	1.268	15.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2005	9	25.9	1.220	17.4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2005	9	27.6	1.255	17.5	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
2006	8	25	1.216	16.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	26.1	1.255	16.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
2005	9	25	1.210	17.1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
2004	10	26.5	1.277	16.3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
2005	9	28.5	1.235	18.7	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2006	8	30.8	1.280	18.8	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
2005	9	38.2	1.300	22.6	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2005	9	27.7	1.304	16.3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
2005	9	24.1	1.251	15.4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2005	9	30.6	1.330	17.3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2006	8	37.6	1.290	22.6	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
2005	9	26.6	1.260	16.8	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
2006	8	25.2	1.203	17.4	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2005	9	27.8	1.360	15.0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2006	8	30.3	1.258	19.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2005	9	21.7	1.180	15.6	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
2006	8	24.6	1.260	15.5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
2006	8	26.3	1.301	15.5	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0

CUARTO GRADO A

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FAMILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEMENT. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2005	9	30	1.271	18.6	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
2005	9	32.4	1.296	19.3	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
2004	10	26.8	1.270	16.6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2005	9	28.8	1.286	17.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2004	10	40.7	1.320	23.4	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0
2005	9	34.9	1.321	20.0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2005	9	30.9	1.323	17.7	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
2004	10	41.9	1.338	23.4	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
2005	9	31.6	1.311	18.4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2005	9	36.5	1.372	19.4	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
2005	9	38.5	1.354	21.0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
2004	10	37.9	1.392	19.6	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	29.2	1.325	16.6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
2005	9	25.7	1.258	16.2	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
2003	11	43.2	1.464	20.2	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
2004	10	34.7	1.324	19.8	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
2005	9	26.6	1.225	17.7	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
2005	9	26.2	1.198	18.3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
2005	9	26.8	1.260	16.9	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
2005	9	37.8	1.276	23.2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
2005	9	27.5	1.271	17.0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
2004	10	33.1	1.341	18.4	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2004	10	37.9	1.343	21.0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
2005	9	27	1.233	17.8	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2005	9	36	1.292	21.6	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
2005	9	25.8	1.232	17.0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
2005	9	39.1	1.360	21.1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
2004	10	46.7	1.354	25.5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
2005	9	28.8	1.312	16.7	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
2004	10	35	1.360	18.9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
2004	10	24.4	1.260	15.4	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
2005	9	27	1.270	16.7	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1
2005	9	29	1.267	18.1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0

CUARTO GRADO A

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2005	9	34.4	1.324	19.6	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
2005	9	30.7	1.317	17.7	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	43	1.380	22.6	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
2005	9	36.1	1.270	22.4	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2005	9	26.8	1.240	17.4	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
2004	10	28.2	1.257	17.8	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2004	10	30.1	1.280	18.4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2005	9	36.5	1.402	18.6	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
2005	9	38.4	1.345	21.2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2005	9	26.3	1.247	16.9	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2005	9	25.7	1.260	16.2	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
2005	9	29.8	1.317	17.2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
2004	10	37.2	1.348	20.5	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
2005	9	38.2	1.335	21.4	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
2004	10	30.4	1.310	17.7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2004	10	29.4	1.270	18.2	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
2005	9	34.5	1.284	20.9	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2005	9	26.2	1.255	16.6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
2006	8	24.4	1.238	15.9	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
2005	9	46.3	1.386	24.1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
2004	10	31.4	1.333	17.7	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2004	10	26.3	1.290	15.8	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
2004	10	25.6	1.211	17.5	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2005	9	42.8	1.318	24.6	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
2004	10	36.4	1.353	19.9	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
2005	9	40.9	1.364	22.0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
2004	10	31.9	1.370	17.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2004	10	27.3	1.238	17.8	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
2004	10	33.4	1.327	19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

QUINTO GRADO C

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACIÓ N	LUGAR DE ALIMENTACIÓ N	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2004	10	30.4	1.316	17.6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
2003	11	28	1.347	15.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	34.9	1.360	18.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2004	10	45.3	1.360	24.5	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
2004	10	31.5	1.330	17.8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	10	30.2	1.312	17.5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
2004	10	30.6	1.291	18.4	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2004	10	33.6	1.300	19.9	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2003	11	31.9	1.328	18.1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
2004	10	41.4	1.343	23.0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
2004	10	32.1	1.382	16.8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
2003	11	25.1	1.208	17.2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	41.5	1.322	23.7	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
2003	11	38.7	1.364	20.8	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
2004	10	28.8	1.278	17.6	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2004	10	31.9	1.275	19.6	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2004	10	37.3	1.340	20.8	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
2004	10	29.6	1.339	16.5	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	33.9	1.340	18.9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	10	34.1	1.341	19.0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
2004	10	30.6	1.345	16.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
2004	10	39.6	1.410	19.9	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
2004	10	31.5	1.390	16.3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
2004	10	26	1.264	16.3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	38	1.400	19.4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2004	10	34.1	1.325	19.4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
2004	10	32.4	1.315	18.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2004	10	29.1	1.300	17.2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
2004	10	45.8	1.370	24.4	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
2004	10	34.6	1.387	18.0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
2003	11	29.9	1.314	17.3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
2004	10	31.4	1.300	18.6	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
2004	10	28.2	1.274	17.4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	11	39.8	1.420	19.7	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
2004	10	31.9	1.431	15.6	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1

QUINTO GRADO G

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2004	10	42.5	1.332	24.0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1
2003	11	30	1.304	17.6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2004	10	34.1	1.350	18.7	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2005	9	31.2	1.330	17.6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2004	10	35.4	1.398	18.1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	32.1	1.320	18.4	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
2003	11	31.7	1.332	17.9	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
2003	11	27.3	1.280	16.7	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
2004	10	35.3	1.265	22.1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
2004	10	31.5	1.330	17.8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	11	35.4	1.360	19.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2003	11	29.5	1.343	16.4	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	49.2	1.462	23.0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	12	37.7	1.431	18.4	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
2003	11	38.4	1.346	21.2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
2004	10	36.6	1.390	18.9	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
2003	11	33.4	1.360	18.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
2004	10	27.8	1.325	15.8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2003	11	44.8	1.441	21.6	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
2003	11	37.6	1.450	17.9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
2003	11	49.5	1.390	25.6	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
2004	10	39.7	1.300	23.5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
2004	10	27.7	1.323	15.8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003	11	34	1.337	19.0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
2004	10	27.2	1.250	17.4	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
2002	12	33.3	1.375	17.6	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	10	27.7	1.270	17.2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
2003	11	55.5	1.473	25.6	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	30.9	1.311	18.0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0
2004	10	26.4	1.252	16.8	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
2004	10	32.3	1.320	18.5	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1

SEXTO GRADO B

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2003	11	38.6	1.454	18.3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
2003	11	33.2	1.400	16.9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
2003	11	28.5	1.256	18.1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2003	11	31.6	1.337	17.7	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
2003	11	29.9	1.335	16.8	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
2003	11	37.7	1.369	20.1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
2003	11	38.5	1.367	20.6	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
2003	11	38.2	1.406	19.3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
2002	12	36	1.439	17.4	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
2003	11	38.1	1.406	19.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	11	30.9	1.37	16.5	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2003	11	39	1.461	18.3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
2003	11	47.9	1.433	23.3	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
2002	12	34.3	1.357	18.6	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
2003	11	34.3	1.262	21.5	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
2003	11	30.3	1.332	17.1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
2003	11	41.7	1.443	20.0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
2003	11	44.3	1.460	20.8	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2003	11	44.7	1.419	22.2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2002	12	43.8	1.500	19.5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
2002	12	41.4	1.422	20.5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
2003	11	35	1.361	18.9	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2003	11	44.5	1.390	23.0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
2002	12	47.8	1.464	22.3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
2003	11	35.7	1.353	19.5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
2003	11	50.4	1.473	23.2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1
2003	11	39.2	1.412	19.7	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1
2003	11	34.5	1.376	18.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
2002	12	38	1.477	17.4	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
2002	12	33.8	1.371	18.0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
2003	11	37.6	1.420	18.6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
2003	11	42.1	1.461	19.7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
2004	10	40.1	1.438	19.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

SEXTO GRADO G

AÑO DE NACIDO	AÑOS	PESO Kg	TALLA M.	IMC	SOBREPESO Y/O OBESIDAD	T/E	PESO AL NACER	LACTANCIA	TIPO FAMILIA	ESTRUCT.FA MILIAR	ALIMENTACION	LUGAR DE ALIMENTACION	EXPOSIC. ELEM. AUDIOVIS.	ACTIVIDAD FISICA	NIVEL SOCIO ECONOMICO	ANTESC. PATOLÓGICO	ESTADO CIVIL DE PADRES	OCUPACION DE PADRES
2002	12	39.3	1.429	19.2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
2002	12	43	1.522	18.6	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1
2002	12	49.5	1.569	20.1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
2002	12	56.8	1.514	24.8	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2003	11	44.8	1.347	24.7	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1
2003	11	33.1	1.349	18.2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
2003	11	35.2	1.339	19.6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2003	11	74.7	1.520	32.3	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
2003	11	30	1.298	17.8	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
2003	11	33.6	1.380	17.6	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0
2003	11	30.4	1.376	16.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	11	34	1.388	17.6	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
2002	12	36.1	1.426	17.8	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
2002	12	39.1	1.430	19.1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
2003	11	53	1.478	24.3	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2002	12	38.7	1.424	19.1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
2003	11	28.6	1.289	17.2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2004	10	31.1	1.306	18.2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
2003	11	48.4	1.440	23.3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
2003	11	30.4	1.366	16.3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
2003	11	41.2	1.370	22.0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2003	11	35.2	1.338	19.7	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
2002	12	39.7	1.414	19.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	11	34	1.335	19.1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2003	11	35.9	1.367	19.2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0

TERCER ANEXO: SOLICITUDES PRESENTADAS AMBOS COLEGIOS ESTATALES





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

• APARTADO POSTAL
N° 921 - Cusco - Perú

• FAX: 238156 - 238173 - 222512

• RECTORADO

Calle Tigre N° 127

Teléfonos: 222271 - 224891 - 224181 - 254398

• CIUDAD UNIVERSITARIA

Av. De la Cultura N° 733 - Teléfonos: 228661 -
222512 - 232370 - 232375 - 232226

• CENTRAL TELEFÓNICA: 232598 - 252210
243835 - 243836 - 243837 - 243838

• LOCAL CENTRAL

Plaza de Armas s/n

Teléfonos: 227371 - 225721 - 224015

• MUSEO INKA

Cuesta del Almirante N° 103 - Teléfono: 237380

• CENTRO AGRONÓMICO K'AYKA

San Jerónimo s/n Cusco - Teléfonos: 277145 - 277246

• COLEGIO "FORTUNATO L. HERRERA"

Av. De la Cultura N° 721

"Estadio Universitario" - Teléfono: 227192

Cusco 23 de julio del 2014

Oficio Nro. ~~197~~ DCI - 2014 - UNSAAC.

Señora:

ANTONIETA CÁRDENAS BANDA

DIRECTORA DE LA GRAN UNIDAD CLORINDA MATTO DE TURNER.

PRESENTE.

ASUNTO: SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.

De mi mayor consideración.

Es muy grato dirigirme a usted para hacer de su conocimiento mediante el presente que los problemas de salud: de sobrepeso y la obesidad, no solamente vienen afectando a la población adulta, sino también a la población infantil; razón por la que la Lic. Cayrel Genoveva Jiménez Paredes, viene realizando el trabajo de investigación intitulado: "FACTORES DE RIESGO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO DE LOS COLEGIOS: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA. CUSCO, 2014", por lo que, SOLICITO a su despacho AUTORICE Y OREDENE a quién corresponda, para que se le brinde las facilidades que el caso requiera, a fin de que se pueda aplicar el instrumento de investigación, a los escolares de nivel primario que usted dignamente dirige.

Agradeciéndole anticipadamente por la atención que se sirva al presente le reitero a usted las muestras de mi especial distinción, con el compromiso que se le hará llegar los resultados obtenidos.

Atentamente.



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
CONSEJO DE INVESTIGACIÓN
D. Samuel Cruz Paredes Caicín
DIRECTOR (e)

EMBLEMÁTICA G.U.E.
CLORINDA MATTO DE TURNER
TURNOS MANA
23 JUL 2014
FECHA:
EXP. N°
MESA DE PARTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

- APARTADO POSTAL
N° 921 - Cusco - Perú
- FAX: 238156 - 238173 - 222512
- RECTORADO
Calle Tigre N° 127
Teléfonos: 222271 - 224891 - 224181 - 254398
- CIUDAD UNIVERSITARIA
Av. De la Cultura N° 733 - Teléfonos: 228661 - 222512 - 232370 - 232375 - 232226
- CENTRAL TELEFÓNICA: 232398 - 252210
243835 - 243836 - 243837 - 243838
- LOCAL CENTRAL
Plaza de Armas s/n
Teléfonos: 227571 - 225721 - 224015
- MUSEO INKA
Cuesta del Almirante N° 103 - Teléfono: 257380
- CENTRO AGRONÓMICO K'AYRA
San Jerónimo s/n Cusco - Teléfonos: 277143 - 277246
- COLEGIO "FORTUNATO L. HERRERA"
Av. De la Cultura N° 721
"Estadio Universitario" - Teléfono: 227192

Cusco 23 de julio del 2014

Oficio Nro. 498 DCI - 2014 - UNSAAC.

Señor:

CRISÓLOGO CAJAVILCA CHÁVEZ
DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INCA GARCILASO DE LA VEGA.

PRESENTE.

ASUNTO: SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.

De mi mayor consideración.

Es muy grato dirigirme a usted para hacer de su conocimiento mediante el presente que los problemas de salud: de sobrepeso y la obesidad, no solamente vienen afectando a la población adulta, sino también a la población infantil; razón por la que la Lic. Cayrel Genoveva Jiménez Paredes, viene realizando el trabajo de investigación intitulado: "FACTORES DE RIESGO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO DE LOS COLEGIOS: CLORINDA MATTO DE TURNER E INCA GARCILASO DE LA VEGA. CUSCO, 2014", por lo que, SOLICITO a su despacho AUTORICE Y OREDENE a quién corresponda, para que se le brinde las facilidades que el caso requiera, a fin de que se pueda aplicar el instrumento de investigación, a los escolares de nivel primario que usted dignamente dirige.

Agradeciéndole anticipadamente por la atención que se sirva al presente le reitero a usted las muestras de mi especial distinción, con el compromiso que se le hará llegar los resultados obtenidos.

Atentamente.



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
CONSEJO DE INVESTIGACIÓN
Med. Samuel Cruz Paredes Calcina
DIRECTOR (e)





CUARTO ANEXO: FOTOGRAFÍAS



