

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN- LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
CARRERA INGENIERÍA DE ALIMENTOS



DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES DE ALDEAS INFANTILES SOS DE LA CIUDAD DE LEÓN Y ELABORACIÓN DE DIETA BALANCEADA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE ENERO A NOVIEMBRE DEL 2009.

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA EN ALIMENTOS

AUTORAS:

- Br. SCARLETTE YESENIA DUARTE.
- Br. LEONARDA MERCEDES MUNGUÍA REYES.

TUTORA:

MSC. SILVERIA ELENA GUZMÁN.

ASESORA:

MSC. MARÍA DEL CARMEN FONSECA ALCALÁ.

LEÓN, NICARAGUA 2009.

RESUMEN

La prevalencia de la obesidad y desnutrición en la infancia y la Adolescencia ha experimentado un incremento alarmante en el curso de las tres últimas décadas, constituyendo los trastornos nutricionales más frecuentes, no sólo en las sociedades desarrolladas, sino también en los países en vías de desarrollo.

Debido a que muchos de los hábitos que van a influir en la salud física y mental en la edad adulta se adquieren durante la niñez y la adolescencia, es muy importante una correcta valoración nutricional en estas etapas de la vida.

El estudio de la situación nutricional de un individuo se basa en el resultado entre la ingesta de alimentos que recibe y el gasto energético que presenta.

Un diagnóstico nutricional permite evaluar el nivel de salud, bienestar, carencias y déficit de individuos desde la panorámica de su situación nutricional. El estudio de una serie de parámetros (medidas antropométricas, ingestas de alimentos) nos va a permitir determinar el estado nutricional de un individuo o colectivo, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud que puedan presentarse.

Evaluar el estado nutricional de los Niños(as) y Adolescentes entre las edades de 2-16 años en Aldeas infantiles SOS de la Ciudad de León de Enero-Noviembre del 2009.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con 84 niños, niñas y adolescentes de 2 a 16 años de edad de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León. Se utilizó el estudio de ingestas diarias, se midieron peso y talla, se calcularon los índices de masa corporal y percentiles y se elaboró una dieta balanceada para garantizar el estado nutricional de éstos.

De los 84 niños(as) y adolescente valorados para el grupo de niñas, éstas se encontraron entre los percentiles IMC/EDAD de p3.5 Bajo peso, p89.5 Sobrepeso y de p6-p76.5 Normal.

Grupo de Niños: p4.7 Bajo peso, p93 Sobrepeso y p11.7-p78.5 Normal

Grupo de Adolescentes Mujeres: p3 Bajo peso, p95.2 Obesidad y p13.7-p80.2 Normal.

Grupo de Adolescentes Varones: p14.2-p46.2 Normal.

Por último, se elaboró la dieta balanceada en la cual se tomó en cuenta el presupuesto asignado a cada familia por la organización con el propósito de que los alimentos suministrados a los infantes no sólo sean nutritivos sino también accesibles.

Se encontró que de los 84 Niños(as) y Adolescentes evaluados 78 (92.8%) gozan de un estado nutricional normal, sin embargo, se detectaron 3 casos con bajo peso (3.6%), 2 casos con sobre peso (2.4%) y 1 caso de obesidad (1.2%).

Palabras claves: Estado nutricional, Percentil, Bajo peso, Sobre peso y Obesidad.



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios Padre todo poderoso creador de todo lo posible y lo imposible, que nos dio la vida y nos ha permitido culminar con éxito este trabajo monográfico.

A nuestras familias por apoyarnos, amarnos, comprendernos y estar siempre a nuestro lado ayudándonos incondicionalmente.

Agradecemos a la organización Aldeas Infantiles SOS de la ciudad de León por brindarnos materiales e información necesaria para la realización de nuestra tesis.

Al personal docente de la carrera de ingeniería de alimentos, en especial a la Ing. Silveria Guzmán y Msc. María del Carmen Fonseca por su tiempo, dedicación y ayuda desinteresada para la realización de estudio monográfico.

Agradecemos a una amiga especial María Eugenia Gómez (secretaria del departamento de tecnología) por su apoyo incondicional a lo largo de toda nuestra carrera universitaria.



DEDICATORIA

*Primeramente, le doy gracias a **Dios** padre dador de la vida y amigo sincero que siempre está a mi lado y guía mis pasos por el buen camino.*

Gracias mi Dios por ser el motivo de inspiración, fortaleza, conocimiento y sabiduría para alcanzar esta meta, sin tu ayuda no hubiese podido lograrlo. "Te exaltaré por siempre"

*A mi Querida y recordada Madre **YOLANDA FRANCISCA DUARTE GONZÁLEZ** que me ha cuidado desde el cielo e inculcó valores y principios que hoy son parte de mi identidad personal. Te dedico este logro en memoria a ti Mamita "Te Amo".*

*A mi abuelita y segunda madre **Zoila González**, ya que siempre me tuvo en sus oraciones para que fuera una persona de bien y una profesional como tal. Gracias por creer en mí" Te Quiero Mucho".*

*A mis Hermanos **Mercedes, Carlos y Humberto** los cuales fueron unas de las razones más importantes que me motivó a realizar este logro.*

A mis tíos por su amor, comprensión y paciencia. Gracias por ayudarme a cumplir este logro tan importante en mi vida. Los quiero mucho.

A mis Amigas o Hermanas por Aconsejarme, Ayudarme y Comprenderme en los momentos más difíciles de mi vida. Gracias por ser verdaderas amigas. Las Quiero Mucho. Amigas por Siempre.

*A mi Novio **Máximo Sánchez** por su Amor, Apoyo y Compañía en cada etapa del camino recorrido juntos, especialmente en aquellos momentos más difíciles de mi vida.*

*A mis compañeros " **Generación 2008**". Lo cual formaron parte de mi educación profesional y de mi vida. Sigamos siempre adelante.*

*A los **Profesores(as)**, por compartir cada día todos sus conocimientos y ayudarme en mi formación profesional, por educarme y enseñarme que para ser una excelente profesional se logra con dedicación, perseverancia y esfuerzo. " Dios los Bendiga Siempre".*

Scarlette Yesenia Duarte.



DEDICATORIA

*Primero que nada doy infinitas gracias a **Dios Nuestro Padre**, dador de la vida que me guía por el camino correcto, que me ama por sobre todas las cosas y me acompaña en los buenos y malos momentos; sin él no estaría hoy aquí.*

*En **Dios y Cristo Jesús** que me fortalecen todos los días de mi vida, pues con ellos todo lo tengo, pero sin ellos nada soy.*

*Gracias a él he podido hoy culminar uno de los grandes sueños de mi querida y recordada Madre **Juanita Reyes Pasos** que ahora se encuentra en el cielo contemplando el bello rostro del creador y el de su hijo **Jesús** que se encuentra a su diestra." Esto te lo dedico a ti Madrecita".*

*Dedico también este trabajo a mi Padre terrenal **Andrés Munguía** que aunque no es perfecto me ama y me ha apoyado toda mi vida para que logre mis sueños y metas, pues desde niña me inculcó junto con mi madre los valores que me hacen Ser y me enseñó que para lograr lo que uno quiere y salir adelante hay que proponerse objetivos y recorrer un camino en busca de resultados.*

*A mis hermanas **Hellen y Heyzel** que han creído siempre en mí, que me apoyan para seguir adelante, las quiero muchísimo.*

*A mis **Amigas** que me animan a tomar mis propias decisiones, con las cuales he compartido momentos difíciles y junto con ellas he sabido lo que es la verdadera amistad.*

*A mis **Compañeros del V curso** de la carrera de ingeniería de alimentos a los cuales estimo mucho y siempre llevaré en mis oraciones.*

*A los **Profesores** que me enseñaron día a día que la dedicación es lo que hace al verdadero maestro, pues ellos inculcaron en mí conocimientos que me han ayudado a lo largo de toda mi carrera, gracias a ellos no sería lo que soy hoy.*

Y por último dedico este fruto a todas las personas que quieren lograr sus sueños y metas, no desfallezcan en su lucha; sigan adelante y aunque hayan obstáculos en el camino, siéntanse seguro(a)s que los van a superar, pues el poder de Dios es infinito y con su ayuda saldrán siempre adelante.

Leonarda Mercedes Munguía Reyes



ÍNDICE

PÁG

RESUMEN

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

I-INTRODUCCIÓN.....	1
II- ANTECEDENTES.....	2
III- JUSTIFICACIÓN.....	3
IV- OBJETIVOS.....	4
V- MARCO TEÓRICO.....	5
5.1- Alimentación.....	5
5.2- Nutrición.....	5
5.3- Clasificación de Nutrientes.....	6
5.4- Clasificación de los nutrientes en función del metabolismo.....	6
5.5- Glúcidos o hidratos de carbono.....	7
5.6- Lípidos o Grasas.....	8
5.7- Proteínas.....	9
5.8- Vitaminas.....	10
5.9- Vitaminas Liposolubles.....	11
6.0- Vitaminas Hidrosolubles.....	12
7.0- Minerales.....	13
8.0- Nutrición y Estado Físico.....	14
9.0- La nutrición de la familia.....	15
10.0- Causas de la malnutrición.....	16



11.0- Diferentes tipos de alimentos.....	18
12.0- Prevención y control de la malnutrición.....	19
13.0- La alimentación de los niños y jóvenes en edad escolar.....	20
VI- METODOLOGÍA.....	22
VII- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	26
VIII-PROPUESTA DE DIETA BALANCEADA.....	34
IX- CONCLUSIÓN.....	45
X- RECOMENDACIONES.....	46
XI- BIBLIOGRAFÍA.....	47
XII- GLOSARIO.....	48
XIII- ANEXOS 1.....	50
XIV- ANEXO 2	57
XV- ANEXO 3	80



I-INTRODUCCIÓN

Nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. Es la ciencia que estudia la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta. (8)

La buena nutrición consiste en comer una variedad de alimentos, limitar el consumo de ciertos alimentos y bebidas además de controlar la cantidad de alimentos y calorías que se ingieren. Gozar de buena salud consiste en tener bienestar físico, mental, equilibrio y buena forma. Cuidar la salud no significa comer mucho o poco, sino lo apropiado y lo que mejor hace a nuestro cuerpo.

La prevalencia de la obesidad en la infancia y la adolescencia es uno de los problemas que ha experimentado un incremento alarmante en el curso de las tres últimas décadas, constituyendo el trastorno nutricional más frecuente, no sólo en las sociedades desarrolladas, sino también en los países en vías de desarrollo.

Debido a que muchos de los hábitos que van a influir en la salud física y mental en la edad adulta se adquieren durante la niñez y la adolescencia, es muy importante una correcta valoración nutricional en estas etapas de la vida.

El estudio de la situación nutricional de un individuo se basa en el resultado entre la ingesta de alimentos que recibe y el gasto energético que presenta.

Un diagnóstico nutricional permite evaluar el nivel de salud, bienestar, carencias y déficit de individuos desde la panorámica de su situación nutricional. El estudio de una serie de parámetros (medidas antropométricas, ingestas de alimentos) nos va a permitir determinar el estado nutricional de un individuo o colectivo, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar posibles riesgos de salud que puedan presentar. (6)

Las situaciones que componen el problema de la nutrición son la mala cultura alimenticia y la falta de productividad nacional. Por un lado está el problema de gestión de los precios y por otro la cultura, tenemos que reeducarnos, comenzando por retomar algunos de nuestros alimentos, que muchas veces despreciamos, debemos aprender a conocer los alimentos que nos aportan nutrientes.



II- ANTECEDENTES

En la actualidad no existe ninguna información que demuestre el estado nutricional en el que se encuentran los Niños, Niñas y Adolescentes de Aldeas infantiles SOS de la Ciudad de León. Sin embargo en otras ciudades de Nicaragua se han realizado temas relacionado al estado nutricional como: Ojeda Rueda, Juan José (1994) en una investigación titulada Estado nutricional del menor de cinco años en el municipio de Nagarote.

Otro estudio fue realizado por Espinoza Mendoza, Fanny (1996) con el nombre de Estado Nutricional en Niños menores de cinco años en el área de salud Dra. Perla María Norori, León.

También con niños menores de cinco años está un estudio realizado acerca del Estado Nutricional por Gámez Corrales, Miurell del Socorro (1996) en Achuapa-León.

Además se descubrió que existe aunque no en Nicaragua un estudio realizado en Madrid España con el nombre de Valoración del Estado nutricional en Niños y Adolescentes por J. Romeo, J. Wärnberg, A. Marcos (2007).

Debido a lo anterior la organización e investigadoras se convierten en los pioneros al elaborar un diagnóstico sobre el Estado nutricional en Niñas, Niños y Adolescentes de Aldeas infantiles SOS León-Nicaragua.



III- JUSTIFICACIÓN

En Nicaragua existen graves problemas de nutrición. El 34% de la población se encuentra en un fuerte estado de desnutrición, el 70% vive en pobreza y el 37% tiene problemas de extrema pobreza. **(9)**

Las personas con gran vulnerabilidad alimentaria son niños, niñas y adolescentes que necesitan alimentarse adecuadamente para crecer y desempeñar sus funciones cotidianas, pero esto no es posible cuando sus familiares no pueden ofrecerles lo que ellos necesitan, puesto que un niño que su madre lo nutre bien durante el embarazo y durante los dos primeros años de vida, es un niño que mejor se desarrolla física y mentalmente, con capacidad retentiva, de aprendizaje, y menos propenso a las enfermedades.

Para contribuir a la disminución de este problema, existen en Nicaragua organizaciones que se encargan de velar por la seguridad de niños, niñas y adolescentes desprotegidos que carecen del cuidado especial de sus familiares cuando éstos no cuentan con los recursos necesarios para la manutención de los mismos.

Aldeas Infantiles SOS es una organización internacional privada a nivel mundial de ayuda a la infancia, su objetivo es ofrecer a los niños una familia, un hogar estable y una formación sólida para alcanzar una vida autónoma.

Es importante que dicha organización preste especial cuidado al tipo de alimentación que se les brinda a los niños, ya que es necesario seguir una alimentación nutritiva y bien equilibrada, siendo ésta una de las maneras más sencillas y eficaces de reducir el riesgo de sufrir enfermedades y otras alteraciones de la salud en cada uno de los niños, niñas y adolescentes.

Debido a esto se consideró de gran importancia realizar un diagnóstico del estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes de Aldeas infantiles SOS - León, además de hacer el estudio de la ingesta diaria de alimentos, con el fin de elaborar una dieta balanceada que sirva como modelo para el mejoramiento de los alimentos diarios que se les brinda a estos niños, niñas y adolescentes.



IV- OBJETIVOS

GENERAL

- Evaluar el estado nutricional de los Niños(as) y Adolescentes entre las edades de 2-16 años de Aldeas infantiles SOS de la ciudad de León, y elaboración de dieta balanceada de Enero-Noviembre del 2009.

ESPECÍFICOS

- Aplicar el método de mediciones antropométricas (peso/talla) para la recopilación de información del estado nutricional de los Niños(as) y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León por un período de tres meses.
- Determinar el índice de masa corporal (IMC) y percentiles de Niños(as) y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León para la identificación de Bajo peso, Sobrepeso y Obesidad.
- Demostrar el comportamiento Nutricional en percentiles de los Niños, Niñas y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León durante las cuatro Valoraciones realizadas.
- Calcular la cantidad de macronutrientes y micronutrientes aportados durante las ingestas diarias de alimentos en Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León de Enero-Marzo del 2009.
- Elaborar una dieta balanceada para los Niños(as) y Adolescentes de Aldeas infantiles SOS-León para la mejora del buen estado nutricional.



V- MARCO TEÓRICO

La alimentación del hombre ha variado considerablemente a través de los tiempos. A lo largo de la vida, el ser humano no cesa de consumir alimentos desde que nace hasta que muere, ya que si no se alimenta adecuadamente no podría cumplir las funciones diarias.

En cada etapa de la vida existen alimentos idóneos, que deben ser capaces de:

Satisfacer las necesidades de nutrientes propias de cada período.

- **En la etapa de crecimiento**, se precisan sobre todo alimentos que proporcionen nutrientes plásticos o formadores de la estructura y órganos corporales.
- **En la juventud**, se necesitan más alimentos energéticos que suministren las calorías necesarias para desarrollar un mayor trabajo físico.
- **En la madurez**, se precisan más nutrientes reguladores, capaces de normalizar todos los procesos que tienen lugar en el organismo. **(10)**

Los nutrientes los podemos adquirir a través de los alimentos y estos se obtienen del campo por medio de la agricultura.

La agricultura ha sido un rubro muy importante en la historia de la humanidad ya que ha proporcionado muchos alimentos importantes para la nutrición de los seres vivos, tales como: leche y productos lácteos, carnes y diversos vegetales. Se desarrolló hace aproximadamente 10.000 años en múltiples localidades a través del mundo, facilitando cereales tales como trigo, arroz y maíz con alimentos básicos tales como: pan y pasta.

El cocinar se desarrolló debido a la preocupación por la eficiencia y la fiabilidad, requiriendo la adherencia a recetas y procedimientos estrictos, y en respuesta a la demanda de pureza y consistencia en el alimento. Es por ello que al momento de preparar los alimentos se debe tener especial cuidado en la manipulación de los mismos, pues los malos hábitos de higiene pueden generar la contaminación de éstos. **(8)**

La diferencia entre alimentación y nutrición es la siguiente:

5.1- Alimentación:

Es el acto de proporcionar al cuerpo alimentos e ingerirlos. Es un proceso consciente y voluntario, y por lo tanto está en nuestras manos modificarlo. La calidad de la alimentación depende principalmente de factores económicos y culturales.

5.2- Nutrición:

Es el conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. Es un proceso involuntario e inconsciente que depende de procesos corporales como la digestión, la absorción y el transporte de los nutrientes de los alimentos hasta los tejidos.



El estado de salud de una persona depende de la calidad de nutrición de las células que constituyen sus tejidos. Puesto que es bastante difícil actuar voluntariamente en los procesos de nutrición, si queremos mejorar nuestro estado nutricional sólo podemos hacerlo mejorando nuestros hábitos alimenticios. **(11)**

Una nutrición adecuada es la que cubre:

- Los requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes como los carbohidratos, proteínas y grasas. Estos requerimientos energéticos están relacionados con el gasto metabólico basal, el gasto por la actividad física y el gasto inducido por la dieta.
- Las necesidades de micro nutrientes no energéticos como las vitaminas y minerales.
- La correcta hidratación basada en el consumo de bebidas, en especial del agua.
- La ingesta suficiente de fibra dietética. **(8)**

Para llevar a cabo todos los procesos que nos permiten estar vivos, el organismo humano necesita un suministro continuo de materiales que debemos ingerir: Los nutrientes. El número de nutrientes que el ser humano puede utilizar es limitado. Sólo existen unas pocas sustancias, en comparación con la gran cantidad de compuestos existentes, que nos sirven como combustible o para incorporar a nuestras propias estructuras.

Sin embargo, estos nutrientes no se ingieren directamente, sino que forman parte de los alimentos. Las múltiples combinaciones en que la naturaleza ofrece los diferentes nutrientes nos dan una amplia variedad de alimentos que el ser humano puede consumir.

5.3- Los nutrientes se clasifican en:

5.3.1- Macro nutrientes (macro = grande): Son los que ocupan la mayor proporción de los alimentos. En este grupo se encuentran las famosas proteínas, glúcidos (o hidratos de carbono) y lípidos (o grasas). También se podrían incluir la fibra y el agua, que están presentes en cantidades considerables en la mayoría de los alimentos, pero como no aportan calorías no suelen considerarse nutrientes.

5.3.2- Micro nutriente (micro = pequeño): Son los que están presentes en pequeñísimas proporciones. Forman parte de ellos, las vitaminas y los minerales y son imprescindibles para el mantenimiento de la vida, a pesar de que las cantidades que necesitamos se miden en milésimas, o incluso millonésimas de gramo (elementos traza u oligoelementos).

❖ 5.4- Clasificación de los nutrientes en cuanto a la función que realizan en el metabolismo es:

5.4.1- Nutrientes energéticos: Se usan normalmente como combustible celular y prácticamente coinciden con el grupo de los macro nutrientes.



5.4.2- Nutrientes plásticos: Son los que utilizamos para construir y regenerar nuestro propio cuerpo y pertenecen, la mayor parte, al grupo de las proteínas, aunque también se utilizan pequeñas cantidades de otros tipos de nutrientes.

5.4.3- Las vitaminas y minerales: Son todos aquellos nutrientes cuya función es facilitar y controlar las funciones bioquímicas que tienen lugar en el interior de los seres vivos. Este grupo está constituido por los que tienen funciones de regulación.

5.4.4- El agua: Actúa como disolvente de otras sustancias, participa en las reacciones químicas más vitales y, además, es el medio de eliminación de los productos de desecho del organismo. **(11)**

5.5- Glúcidos o hidratos de carbono

Estos compuestos están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno.

La principal función de los glúcidos es aportar energía al organismo. De todos los nutrientes que se puedan emplear para obtener energía, los glúcidos son los que producen una combustión más limpia en nuestras células y dejan menos residuos en el organismo. De hecho, el cerebro y el sistema nervioso solamente utilizan glucosa para obtener energía.

Una parte muy pequeña de los glúcidos que ingerimos se emplea en construir moléculas más complejas, junto con grasas y proteínas, que luego se incorporarán a nuestros órganos. También utilizamos una porción de estos carbohidratos para conseguir quemar de una forma más limpia las proteínas y grasas que se usan como fuente de energía.

5.5.1- Clasificación de los glúcidos

5.5.1.1- Almidones (o féculas): Son los componentes fundamentales de la dieta del hombre. Están presentes en los cereales, las legumbres, las patatas, etc. Son los materiales de reserva energética de los vegetales, que almacenan en sus tejidos o semillas con objeto de disponer de energía en los momentos críticos, como el de la germinación.

5.5.1.2- Azúcares: Se caracterizan por su sabor dulce. Pueden ser azúcares sencillos (monosacáridos) o complejos (disacáridos). Están presentes en las frutas (fructosa), leche (lactosa), azúcar blanco (sacarosa), miel (glucosa+fructosa), etc.

El más común y abundante de los monosacáridos es la glucosa. Es el principal nutriente de las células del cuerpo humano a las que llega a través de la sangre. No suele encontrarse en los alimentos en estado libre, salvo en la miel y algunas frutas, sino que suele formar parte de cadenas de almidón o disacáridos.

5.5.1.3- Fibra: Está presente en las verduras, frutas, frutos secos, cereales integrales y legumbres enteras. Son moléculas tan complejas y resistentes que no somos capaces de digerirlas y llegan al intestino grueso sin asimilarse.



5.5.2- Necesidades diarias de glúcidos

Los glúcidos deben aportar el 55 ó 60 por ciento de las calorías de la dieta. Sería posible vivir durante meses sin tomar carbohidratos, pero se recomienda una cantidad mínima de unos 100 gr. diarios, para evitar una combustión inadecuada de las proteínas y las grasas (que produce amoníaco y cuerpos cetónicos en la sangre) y pérdida de proteínas estructurales del propio cuerpo. La cantidad máxima de glúcidos que podemos ingerir sólo está limitado por su valor calórico y nuestras necesidades energéticas, es decir, por la obesidad que podamos tolerar. (11)

5.6- Lípidos o Grasas

Al igual que los glúcidos, las grasas se utilizan en su mayor parte para aportar energía al organismo, además de ácidos grasos necesarios para el crecimiento y la salud. Pero también son imprescindibles para otras funciones como la absorción de algunas vitaminas (las liposolubles) o solubles en grasa como la vitamina A. También forman parte de las membranas celulares y de las vainas que envuelven los nervios.

Están presentes en los aceites vegetales (oliva, maíz, girasol, cacahuete, etc.), que son ricos en ácidos grasos insaturados, y en las grasas animales (tocino, mantequilla, manteca de cerdo, etc.), ricas en ácidos grasos saturados. Las grasas de los pescados contienen mayoritariamente ácidos grasos insaturados.

Los lípidos o grasas son la reserva energética más importante del organismo en los animales (al igual que en las plantas son los glúcidos). Esto es debido a que cada gramo de grasa produce más del doble de energía que los demás nutrientes, con lo que para acumular una determinada cantidad de calorías sólo es necesario la mitad de grasa de lo que sería necesario de glucógeno o proteínas.

5.6.1- Necesidades diarias de lípidos

Se recomienda que las grasas de la dieta aporten entre un 20 y un 30 % de las necesidades energéticas diarias. Pero nuestro organismo no hace el mismo uso de los diferentes tipos de grasa, por lo que este 30 % deberá estar compuesto por un 10 % de grasas saturadas (grasa de origen animal), un 5 % de grasas insaturadas (aceite de oliva) y un 5 % de grasas poli insaturadas (aceites de semillas y frutos secos).

Si consumimos una cantidad de grasas mayor de la recomendada, el incremento de calorías en la dieta que esto supone nos impedirá tener un aporte adecuado del resto de nutrientes energéticos sin sobrepasar el límite de calorías aconsejable. En el caso de que este exceso de grasas esté formado mayoritariamente por ácidos grasos saturados (como suele ser el caso, si consumimos grandes cantidades de grasa de origen animal), aumentamos el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares como la arteriosclerosis, los infartos de miocardio o las embolias. (11)



5.7- Proteínas

Las proteínas son los materiales que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos, sirven para construir células, los fluidos corporales, los anticuerpos y otras partes del sistema inmune. Por un lado, forman parte de la estructura básica de los tejidos (músculos, tendones, piel, uñas, etc.) y, por otro, desempeñan funciones metabólicas y reguladoras (asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno y de grasas en la sangre, inactivación de materiales tóxicos o peligrosos, etc.).

Las proteínas son moléculas de gran tamaño formadas por largas cadenas lineales de sus elementos constitutivos propios: los **aminoácidos**. Existen unos veinte aminoácidos distintos, que pueden combinarse en cualquier orden y repetirse de cualquier manera.

En la dieta de los seres humanos se puede distinguir entre proteínas de origen vegetal o de origen animal. Las proteínas de origen animal están presentes en las carnes, pescados, aves, huevos y productos lácteos en general. Las de origen vegetal se pueden encontrar abundantemente en los frutos secos, la soja, las legumbres, los champiñones y los cereales completos (con germen). Las proteínas de origen vegetal, tomadas en conjunto, son menos complejas que las de origen animal.

5.7.1- Valor biológico de las proteínas

El conjunto de los aminoácidos esenciales sólo está presente en las proteínas de origen animal. En la mayoría de los vegetales siempre hay alguno que no está presente en cantidades suficientes. Se define el **valor o calidad biológica** de una determinada proteína por su capacidad de aportar todos los aminoácidos necesarios para los seres humanos. La calidad biológica de una proteína será mayor cuanto más similar sea su composición a la de las proteínas de nuestro cuerpo. De hecho, la leche materna es el patrón con el que se compara el valor biológico de las demás proteínas de la dieta.

5.7.2- Necesidades diarias de proteínas

La cantidad de proteínas que se requieren cada día depende de muchos factores. Depende de la edad, ya que en el período de crecimiento las necesidades son el doble o incluso el triple que para un adulto, y del estado de salud de nuestro intestino y nuestros riñones, que pueden hacer variar el grado de asimilación o las pérdidas de nitrógeno por las heces y la orina. También depende del valor biológico de las proteínas que se consuman, aunque en general, todas las recomendaciones siempre se refieren a proteínas de alto valor biológico. Si no lo son, las necesidades serán aún mayores.

En general, se recomiendan unos 40 a 60 gr. de proteínas al día para un adulto sano. **La Organización Mundial de la Salud** recomienda un valor de 0,8 gr. por kilogramo de peso y día. Por supuesto, durante el crecimiento, el embarazo o la lactancia estas necesidades aumentan.

Puesto que sólo asimilamos aminoácidos y no proteínas completas, el organismo no puede distinguir si estos aminoácidos provienen de proteínas de origen animal o vegetal. Comparando ambos tipos de proteínas podemos señalar:



- Las proteínas de origen animal son moléculas mucho más grandes y complejas, por lo que contienen mayor cantidad y diversidad de aminoácidos. En general, su valor biológico es mayor que las de origen vegetal. Como contrapartida son más difíciles de digerir, puesto que hay mayor número de enlaces entre aminoácidos por romper. Combinando adecuadamente las proteínas vegetales (legumbres con cereales o lácteos con cereales) se puede obtener un conjunto de aminoácidos equilibrado.
- Al tomar proteínas animales a partir de carnes, aves o pescados ingerimos también todos los desechos del metabolismo celular presentes en esos tejidos (amoníaco, ácido úrico, etc.), que el animal no pudo eliminar antes de ser sacrificado. Estos compuestos actúan como tóxicos en nuestro organismo. El metabolismo de los vegetales es distinto y no están presentes estos derivados nitrogenados. Los tóxicos de la carne se pueden evitar consumiendo las proteínas de origen animal a partir de huevos, leche y sus derivados.

En cualquier caso, siempre serán preferibles los huevos y los lácteos a las carnes, pescados y aves. En este sentido, también preferiremos los pescados a las aves, y las aves a las carnes rojas o de cerdo.

- La proteína animal suele ir acompañada de grasas de origen animal, en su mayor parte saturadas. Se ha demostrado que un elevado aporte de ácidos grasos saturados aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. **(11)**

5.8- Vitaminas

Las vitaminas son sustancias orgánicas imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. No aportan energía, puesto que no se utilizan como combustible, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación. Normalmente se utilizan en el interior de las células como precursoras de las coenzimas, a partir de las cuales se elaboran los miles de enzimas que regulan las reacciones químicas de las que viven las células.

Las vitaminas deben ser aportadas a través de la alimentación, puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlas. Una excepción es la vitamina D, que se puede formar en la piel con la exposición al sol, y las vitaminas K, B₁, B₁₂ y ácido fólico, que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal.

Con una dieta equilibrada y abundante en productos frescos y naturales, dispondremos de todas las vitaminas necesarias y no necesitaremos ningún aporte adicional en forma de suplementos de farmacia o herbolario.

Existen dos tipos de vitaminas: Las liposolubles (A, D, E, K), que se disuelven en grasas y aceites, y las hidrosolubles (C y complejo B), que se disuelven en agua. Los Requerimientos diarios de Vitaminas. **(4) (Ver Anexo I, Tabla No. 2).**



5.9- Vitaminas Liposolubles

Son las que se disuelven en disolventes orgánicos, grasas y aceites. Se almacenan en el hígado y tejidos adiposos, por lo que es posible, tras un aprovisionamiento suficiente, subsistir una época sin su aporte.

Si se consumen en exceso (más de 10 veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas. Esto les puede ocurrir sobre todo a deportistas, que aunque mantienen una dieta equilibrada recurren a suplementos vitamínicos en dosis elevadas, con la idea de que así pueden aumentar su rendimiento físico. Esto es totalmente falso, así como la creencia de que los niños van a crecer más cuantas más vitaminas les hagamos tomar.

5.9.1- Vitamina A - (Retinol)

Sus necesidades aumentan en período de crecimiento acelerado y su metabolismo puede verse afectado por la cafeína, los anticonceptivos orales y el alcohol. Las cantidades recomendadas por día. **(1) (Ver Anexo I, Tabla No.3)**

5.9.2- Vitamina D - (Calciferol)

Es fundamental en la etapa de crecimiento, por que ayuda a fijar el calcio y a conseguir una densidad mineral ósea adecuada.) **(1)**

Se forma en la piel con la acción de los rayos ultravioleta en cantidad suficiente para cubrir las necesidades diarias. Si tomamos el sol de vez en cuando, no tendremos necesidad de buscarla en la dieta. Las cantidades recomendadas por día **(Ver Anexo I, Tabla No.4)**

5.9.3- Vitamina E - (Tocoferol)

El papel de la vitamina E en el hombre no está del todo definido, pero se ha observado que es indispensable en la reproducción de algunos animales y previene el aborto espontáneo. Gracias a su capacidad para captar el oxígeno, actúa como antioxidante en las células frente a los radicales libres presentes en nuestro organismo. Las cantidades recomendadas por día. **(Ver Anexo I, Tabla No. 5)**

5.9.4- Vitamina F - (Ácidos grasos Esenciales)

No se trata de una verdadera vitamina, sino que se utiliza este término para denominar a los ácidos grasos insaturados que son imprescindibles para el organismo, especialmente el ácido linoléico. Tienen en común que el organismo no puede sintetizarlos y deben aportarse en la dieta. **(11) Las cantidades recomendadas por día (Ver Anexo I, Tabla No. 6)**



6.0- Vitaminas Hidrosolubles

Se caracterizan porque se disuelven en agua, por lo que pueden pasarse al agua del lavado o de la cocción de los alimentos. Muchos alimentos ricos en este tipo de vitaminas no nos aportan al final de prepararlos la misma cantidad que contenían inicialmente. Para recuperar parte de estas vitaminas (algunas se destruyen con el calor), se puede aprovechar el agua de cocción de las verduras para caldos o sopas.

A diferencia de las vitaminas liposolubles no se almacenan en el organismo. Esto hace que deban aportarse regularmente y sólo puede prescindirse de ellas durante algunos días.

El exceso de vitaminas hidrosolubles se excreta por la orina, por lo que no tienen efecto tóxico por elevada que sea su ingesta.

6.1- Vitamina C - (ácido ascórbico)

Esta vitamina se encuentra casi exclusivamente en los vegetales frescos. Su carencia produce el escorbuto, pero es muy poco frecuente en la actualidad, ya que las necesidades diarias se cubren con un mínimo de vegetales crudos que consumamos. Por ser una vitamina soluble en agua apenas se acumula en el organismo, por lo que es importante un aporte diario. Las cantidades recomendadas por día (**Ver Anexo I, Tabla No.7**)

6.2- Vitamina H- (biotina)

Interviene en la formación de la glucosa a partir de los carbohidratos y de las grasas. Se halla presente en muchos alimentos, especialmente en los frutos secos, frutas, leche, hígado y en la levadura de cerveza. Una posible causa de deficiencia puede ser la ingestión de clara de huevo cruda, que contiene una proteína llamada avidina que impide la absorción de la biotina.

6.3- Vitamina B₁ / Tiamina

Las necesidades aumentan con el consumo excesivo de azúcares refinados, té y café. Es necesaria para desintegrar los hidratos de carbono y poder aprovechar sus principios nutritivos. Las cantidades recomendadas por día (**Ver Anexo I, Tabla No. 8**)

6.4- Vitamina B₂ - (riboflavina)

Es necesaria para desintegrar los hidratos de carbono y poder aprovechar sus principios nutritivos. Los requerimientos aumentan cuando lo hace la ingesta calórico o proteica. Las cantidades recomendadas por día. **(1) (Ver Anexo I, Tabla No. 9)**

6.5- Vitamina B₃ - (niacina)

Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. Las cantidades recomendadas por día (**Ver Anexo I, Tabla No. 10**)



6.6- Vitamina B₅ - (ácido pantoténico)

Interviene en el metabolismo celular como coenzima en la liberación de energía a partir de las grasas, proteínas y carbohidratos.

6.7- Vitamina B₆ - (piridoxina)

Es imprescindible en el metabolismo de las proteínas. Se halla en casi todos los alimentos tanto de origen animal como vegetal, por lo que es muy raro encontrarse con estados deficitarios. Las cantidades recomendadas por día. **(11) (Ver Anexo I, Tabla No. 11)**

7.0- MINERALES

Los minerales son los componentes inorgánicos de la alimentación, es decir, aquellos que se encuentran en la naturaleza sin formar parte de los seres vivos. Desempeñan un papel importantísimo en el organismo, ya que son necesarios para la elaboración de tejidos, síntesis de hormonas y en la mayor parte de las reacciones químicas en las que intervienen los enzimas. El uso de los minerales con fines terapéuticos se llama oligoterapia.

Se pueden dividir los minerales en tres grupos: los macro elementos que son los que el organismo necesita en mayor cantidad y se miden en gramos. Los microelementos que se necesitan en menor cantidad y se miden en miligramos (milésimas de gramo). Y por último, los oligoelementos o elementos trazas, que se precisan en cantidades pequeñísimas del orden de microgramos (millonésimas de gramo). **(11)**

7.1- Micronutrientes

7.1.1- Hierro: Forma parte de la hemoglobina de la sangre, proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno a las células. Permite que los músculos y el cerebro trabajen de forma apropiada.

7.1.2-Yodo: Forma parte de las hormonas tiroideas que ayuda a controlar el funcionamiento del organismo. El yodo es esencial para el desarrollo del cerebro y el sistema nervioso en el feto.

7.1.3- Zinc: Ayuda al normal crecimiento y desarrollo del organismo, a la reproducción, y permite el adecuado funcionamiento del sistema inmune.

7.1.4- Vitamina A: Sirve para mantener el adecuado funcionamiento del sistema inmune, prevenir infecciones y para mantener sana la piel, los ojos y la visión, las vellosidades del intestino y los pulmones.

7.1.5- Vitamina del complejo B: Ayuda al organismo a utilizar la energía aportada por los macronutrientes. También contribuyen al adecuado funcionamiento del sistema nervioso.

7.1.6- Folato: Componente esencial en la formación de nuevas células. Debido al alto recambio de los glóbulos rojos y de las células intestinales, éstas células son muy sensibles a la deficiencia de folatos. Por ello su déficit puede causar anemia. El nivel normal de folato en las mujeres en edad fértil es muy importante para prevenir anomalías en el feto.

7.1.7- Vitamina C: Participa en la producción y manutención del colágeno, sustancia protéica que forma la base de todos los tejidos conectivos del cuerpo (huesos, dientes, piel y tendones) y en la cicatrización de las heridas. También mejora la disponibilidad (ayuda a la absorción) del hierro presente en alimentos de origen vegetal. Actúa como antioxidantes, destruyendo moléculas dañinas (radicales libres) que se producen en el cuerpo. **(2)**

8.0- NUTRICIÓN Y ESTADO FÍSICO

El desarrollo de la estatura y el peso es fundamental en los primeros años de vida, pues a partir de ésta etapa se configuran la talla y la contextura cuando se alcance la mayoría de edad.

Por eso, es importante ofrecer al niño adecuados factores ambientales, nutricionales y saludables para propiciar un correcto crecimiento.

8.1- Índice de Masa Corporal (IMC)

El peso y la talla están determinados por la herencia genética y por la alimentación. Esto quiere decir que un niño de poca altura seguramente tendrá un promedio de peso bajo.

8.1.1- Peso, Talla

Son las medidas más fáciles de realizar, y básicos para la realización de fórmulas más completas para la valoración del estado nutricional de un individuo.

El peso se debe realizar con el individuo sin ropa, en una báscula estándar ajustada para la medición cada 100 mg; la talla debe realizarse con el individuo erguido, ajustando al milímetro, estando el sujeto sin zapatos.

8.1.2- IMC

El Índice de Masa Corporal (**IMC**) se correlaciona con la cantidad de grasa corporal y su desarrollo es parecido al de otras medidas más directas de adiposidad, tales como el grosor de los pliegues cutáneos. Durante la niñez, la composición corporal cambia de manera considerable, como promedio durante el primer año de vida los niños muestran un rápido aumento del Índice de Masa Corporal, posteriormente el IMC disminuye y alcanza su valor más bajo alrededor de los seis años de edad, antes de que comience un aumento sostenido que continuará hasta que termine el período de crecimiento. La evaluación del Índice de Masa Corporal puede ser usada para medir nutrición tanto deficitaria como excesiva. **(3)**

Para los niños con edades comprendidas entre 2 y 15 años se han utilizado los valores límites para la clasificación entre normal, sobrepeso y obesidad. **(Ver Anexo I, Tabla No.1)**



El índice de masa corporal se calcula con la siguiente fórmula: **(12)**

$$\text{Índice de Masa Corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso}}{\text{Altura}^2} \text{ (expresado en Kg/m}^2\text{)}$$

8.2- Percentiles

Las tablas de desarrollo se miden en percentiles. Van del 3 al 97. Lo ideal es que el niño esté en el percentil 50. Eso quiere decir que la mayoría de la población a esa edad tiene ese peso o esa altura. Por ejemplo, cuando una niña tiene un año, si está en el percentil 50, debería pesar más o menos 11 kilos.

Si un niño está por debajo del percentil 50 no significa que sea algo malo, pues puede ser normal. Lo importante es que tanto peso como talla tengan un desarrollo armónico y se mantengan en una misma curva.

Un niño está desnutrido cuando su peso y su talla se encuentran por debajo del percentil 3, es decir, que no están entre los estándares de la población general. Sin embargo, hay que fijarse cómo es el pelo, la piel y su desarrollo psicomotor. Además, es importante tener en cuenta si es a causa de un proceso agudo, como una diarrea, o crónico, como una enfermedad metabólica. **(13)**

9.0- LA NUTRICIÓN DE LA FAMILIA.

9.1- Consecuencias de no comer bien

Las personas cuya alimentación es deficiente y que no consumen las cantidades adecuadas de alimentos ricos en energía y nutrientes, enferman con frecuencia y tiene carencia nutritiva. El tipo de malnutrición dependerá de la cantidad de energía y de nutrientes que faltan (o están en exceso), y durante cuánto tiempo, y de la edad de la persona.

1. Niños y adultos pueden sufrir desnutrición por un consumo insuficiente de alimentos, debido a la falta de disponibilidad de los mismos, o a que tienen poco apetito. Estas personas presentan un déficit de energía y de varios nutrientes, lo que significa que:
 - No pueden trabajar, estudiar o jugar normalmente.
 - Su sistema inmune se debilita, por lo que enferman con frecuencia.
 - Los niños pierden peso y su crecimiento puede llegar a detenerse.
2. La alimentación puede ser desequilibrada, es decir proporciona muy poca cantidad de un nutriente en particular.



Por ejemplo:

- Si hay falta de hierro, puede retrasarse el desarrollo mental y físico del niño, son menos activas, tienen menor inmunidad frente a las infecciones y pueden desarrollar anemias.
 - Si hay falta de yodo, les resultará difícil jugar o estudiar.
 - Si hay falta de vitamina A existe mayor probabilidad de desarrollar enfermedades debido a que se producen daños en su sistema inmune. En los estados graves de esta deficiencia se producen alteraciones en los ojos que van de la ceguera nocturna hasta el daño de córnea y la ceguera.
3. Hay un mayor consumo de alimentos del necesario (especialmente alimentos ricos en energía, con alto contenido de grasa, azúcar y sal). El consumo de un exceso de energía puede derivar en sobrepeso u obesidad, por lo que las personas que sufren estos trastornos tienen mayores riesgos de padecer enfermedades crónicas.
- La mal nutrición es uno de los mayores problemas de salud en el mundo, especialmente en los países en desarrollo.
 - Mas de la mitad de las muertes de niños entre 0 -5 años asociadas a la desnutrición.
 - En muchos países 1/3 de los niños sufren retraso en el crecimiento.
 - La anemia causada por la falta de hierro es el problema nutricional de mayor magnitud.
 - El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas asociadas a ellos están aumentando en la mayoría de los países.

10.0- CAUSAS DE LA MALNUTRICIÓN

10.1- Desnutrición: Existen muchas razones por las cuales un niño o un adulto pueden llegar a estar desnutridos. Las causas varían de una persona a otra pero se pueden dividir en causas inmediatas, subyacentes y básicas.

10.1.1- Causas inmediatas

- Una alimentación insuficiente y enfermedades frecuentes.
- Una alimentación insuficiente se puede deber a:
 - Lactancia materna insuficiente
 - Insuficiente consumo de alimento
 - Poca variedad de alimento
 - Baja concentración de energía y de nutriente en las comidas
- Enfermedades. Las personas enfermas pueden:
 - Comer muy poca cantidad
 - Absorber menos nutrientes



- Presentar pérdida de nutrientes
- Tener un aumento del gasto de energía

10.1.2- Causas Subyacentes

Estas incluyen una menor disponibilidad familiar de alimentos; prácticas de alimentación y cuidado inadecuados, especialmente en el caso de niños y mujeres; deficientes condiciones de vida y falta de servicios de salud.

- Disminución de la disponibilidad de alimento, la cual puede deberse a:
 - Deficiente almacenamiento y conservación de los alimentos.
 - Malas decisiones al seleccionar los alimentos y administrar los presupuestos.
- Inadecuadas prácticas de alimentación y de cuidado, en la forma como las familias:
 - Alimentan a los niños y los estimulan a comer.
 - Preparan los alimentos y mantienen la higiene en el hogar.
 - Previenen y tratan las enfermedades en el hogar y el uso que hacen de los servicios de salud.

10.1.3- Causas básicas

- Para cada causa subyacente existen causas mas profundas, que pueden ser:
 - La amplia extensión de la pobreza y la falta de oportunidades de empleo.
 - Bajo nivel socioeconómico y educación de la mujer.
 - Las presiones de la población.
 - Los daños medioambientales.
 - La falta de servicios de salud, educación y otros servicios sociales.
 - La discriminación.

10.2- Comer bien es necesario ya que:

Todos sabemos que las personas que se alimentan en forma saludable y equilibrada, y con alimentos variados, tienen una mayor probabilidad de:

- Crecer y desarrollarse sanos y fuertes
- Tener más energía para trabajar y disfrutar de si mismo.
- Sufrir menos infecciones y otras enfermedades.

Dentro del grupo familiar, los más vulnerables son los niños y las mujeres. Para crecer adecuadamente los niños necesitan crecer bien. Las mujeres para mantenerse activas y sanas y tener hijos sanos, requieren mantener siempre cubiertas sus necesidades nutricionales. Por eso es tan importante conocer las necesidades de



nutrientes de los diferentes integrantes de la familia y qué combinación de alimentos suponen comidas más saludables para ellos.

10.3- Alimentos y nutrientes

Los nutrientes, aportados por los alimentos, son sustancias que proporcionan: Energías para realizar todas las funciones del organismo, tales como: respirar, digerir los alimentos, mantener la temperatura corporal y realizar actividad física (de trabajo o recreativa).

Compuestos esenciales para el crecimiento y reparación de los órganos y tejidos del cuerpo, y para mantener el adecuado funcionamiento del sistema inmune (o defensa ante las enfermedades).

10.4- El ser humano necesita muchos nutrientes diferentes, que se dividen en:

10.4.1- Macro nutriente: Aquellos nutrientes que necesitamos en gran cantidad y aportan energía (calorías) para el funcionamiento de nuestro organismo.

Son:

- Los carbohidratos (almidones, azúcares y fibra dietética);
- Las grasas (grasas y aceites, ácidos grasos y colesterol)
- Las proteínas (de origen animal y vegetal). Debido a sus importantes funciones, no es recomendable utilizar las proteínas como fuentes de energía.

10.4.2- Micro nutrientes: Comprenden los minerales y vitaminas, se necesitan en pequeñas cantidades y no aportan energía. Los que con mayor probabilidad pueden ser deficitarios en una alimentación poco balanceada son:

- Los minerales hierro, yodo y zinc;
- Las vitaminas A, del complejo B (incluyendo el folato) y la vitamina C.

11.0- Diferentes tipos de alimentos

11.1- Los alimentos básicos: Suelen ser baratos, desde el punto de vista nutricional aportan mayoritariamente carbohidratos, algo de proteínas y/o de grasa, algunos micro nutrientes (en especial vitaminas del complejo B) y fibra dietética.

11.2- Legumbres y semillas oleaginosas: Las legumbres o leguminosas, son buenas fuentes de proteínas, algunos minerales (p.ej. hierro) y fibra dietética. Las semillas oleaginosas son una buena fuente de grasas.

11.3- Leche: la leche materna proporciona todos los nutrientes necesarios para los primeros seis meses de vida y una parte de los nutrientes hasta los dos años de edad. Las leches de animales y los alimentos lácteos, como yogurt y queso, son excelentes fuentes de proteínas, grasas y micro nutrientes como calcio (pero no de hierro).

11.4- Huevos. Son una buena fuente de proteínas, grasa y varios micros nutrientes.

11.5- Carnes, aves, pescados y vísceras.

Son excelentes fuentes de proteínas y a menudo también de grasa. Aportan importantes cantidades de hierro (especialmente las carnes rojas y vísceras), zinc y muchos otros micro nutrientes, incluyendo vitaminas del complejo B, el hígado de todos los animales es una rica fuente de hierro y vitamina A.

11.6- Grasa y aceites. Son fuentes concentradas de energía. Las grasas contienen ácidos grasos, algunos de los cuales son importantes para el crecimiento. Además de las grasas puras (por ejemplo mantequilla) y aceites puros (por ejemplo aceite de girasol o de maíz), existen otras fuentes de grasas como las semillas oleaginosas, el queso, la carne y los pescados grasos y los alimentos fritos.

11.7- Azúcar: Solamente proporciona energía y no aporta nutrientes. Es útil para mejorar el sabor de las comidas y mejorar el apetito. Sin embargo comer con frecuencia alimentos azucarados puede ser dañino para la salud por varias razones. Los alimentos dulces pueden producir caries, muchos alimentos azucarados contienen además grasa, la cual aumenta el riesgo de consumir un exceso de energía en aquellos que deberían limitar su ingesta.

Las personas que comen muchos alimentos azucarados y gaseosas tienen mayor riesgo a padecer de sobrepeso que a su vez puede derivar en diabetes. Los caramelos, las galletas, bebidas gaseosas, mermelada, chocolates, queques no aportan nutrientes.

11.8- Verduras y frutas. Son importantes fuentes de vitaminas, minerales y fibra dietética, pero las cantidades varían de acuerdo al tipo de fruta o verdura. Las verduras de color naranja como la zanahoria y las frutas de color naranja como el mango y la papaya, son excelentes fuentes de vitamina A. Los cítricos por ejemplo naranjas y limones son las mejores fuentes de vitamina C.

Los vegetales de hojas de color verde oscuro aportan folato y vitamina A. Muchas verduras por ejemplo tomates y ajos aportan otros importantes micronutrientes adicionales que pueden proteger contra algunas enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

11.9- Condimentos y especias. Todos usamos sal en la cocina y muchos alimentos procesados contienen sal. Demasiada sal es dañina para nuestro organismo por que puede producir hipertensión (o presión arterial elevada). La sal yodada es una importante fuente de yodo. Las hierbas, especias, ajos y cebollas son ejemplos de alimentos que pueden ayudar a mejorar el sabor de las comidas.

12.0- PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA MAL NUTRICIÓN

La mayoría de los niños tienen más riesgos de desnutrirse entre aproximadamente los seis meses (período de rápido crecimiento en el cual la leche materna sola no puede

cubrir las necesidades nutricionales) y los 2 a 3 años de edad (Cuando el ritmo de crecimiento se hace más lento y los niños ya pueden comer solos.

Las familias y los profesionales de la salud sabrán si los niños tienen un estado nutricional normal o están desnutridos pesándolos con regularidad y marcando las medidas de peso y estatura en una tabla de crecimiento.

Si un niño:

- Aumenta de peso a un ritmo normal, significa que está comiendo bien y está sano;
- Aumenta de peso muy lentamente o no gana peso, significa que algo no está bien. El niño puede estar enfermo o no está comiendo lo suficiente;
- Pierde peso, es una señal muy peligrosa. El niño no está comiendo lo suficiente y casi con seguridad está enfermo;
- Aumenta de peso a un ritmo más rápido de lo normal, es probable que esté recuperando el peso perdido durante una enfermedad, pero también puede significar que el niño está consumiendo un exceso de alimentos y puede llegar a tener sobrepeso u obesidad.

Un niño está gravemente desnutrido en caso de:

- Enflaquecimiento severo.
- Presencia de edema en ambos pies. **(2)**

13.0- LA ALIMENTACIÓN DE LOS NIÑOS Y JÓVENES EN EDAD ESCOLAR

Como los demás miembros de la familia, los niños en edad escolar y los jóvenes necesitan alimentarse de forma sana y equilibrada. Es de especial importancia que las niñas coman bien, de tal forma que cuando sean mujeres, estén bien nutridas y puedan tener hijos sanos.

13.1- Necesidades Nutricionales de los Niños

Las necesidades de la mayoría de los nutrientes aumentan a medida que las niñas y los niños alcanzan la pubertad, pues en esta etapa crecen rápidamente. En la adolescencia (entre los 12 y los 18 años) su peso suele aumentar en un 50 por ciento del peso que tendrán en la edad adulta. Los niños y los adolescentes tienen grandes necesidades energéticas, y es normal que tengan apetito y coman mucho.

Las necesidades de hierro de las niñas se duplican cuando comienzan a menstruar. Las niñas y las mujeres requieren mucha más hierro que los niños y los hombres.

Si una adolescente queda embarazada sus necesidades aumentan aun más. Para satisfacerlas es necesario que consuman una mayor cantidad de alimentos en cada comida coman más veces durante el día, y debe seleccionar aquellos alimentos más ricos en nutrientes, e incluir variados alimentos en las comidas (leche, carnes sin grasa, frutas, verduras, legumbres y cereales).



13.2- Los Niños mayores que padecen hambre o que reciben una alimentación de mala calidad tienen más probabilidades de:

- Crecer más lentamente o menos de lo debido;
- Tener poca energía para jugar, estudiar o hacer cualquier tipo de actividad física;
- Tener anemia y/o deficiencia de vitamina A o yodo;

Los Niños con hambre no pueden mantener la atención durante las clases y su rendimiento escolar se resiente.

El sobrepeso y la obesidad en los Niños de edad escolar y los adolescentes se están convirtiendo en grandes problemas en algunas regiones, especialmente en las áreas urbanas.

13.3- La alimentación de Niños y Adolescentes

A los Niños se les debe dar:

13.3.1-Desayuno. Es siempre importante, en especial en los casos en que los niños deben caminar largas distancias para llegar a la escuela y no tienen la posibilidad de comer adecuadamente al medio día.

13.3.2- Almuerzo. Si llevan comida a la escuela, los padres deben tratar de dar a los Niños alimentos variados y nutritivos (por ejemplo: pan, huevo o frutas)

12.3.3- Cena o (comida al final de la tarde). Esta puede ser la comida más abundante del día para muchos niños o adolescentes y por ello se debería proporcionar una buena variedad de alimentos

Algunos Niños especialmente las Niñas adolescentes, deben saber que puede ser peligroso hacer una “DIETA” para bajar de peso sin el asesoramiento de un especialista. Es mejor mantenerse delgado y hacer ejercicio y comer alimentos saludables.

“Los niños necesitan merienda saludables a media mañana”

VII- METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El tipo de estudio realizado es descriptivo de corte transversal por que permite analizar y describir cada variable en estudio.

Área de estudio

El estudio se realizó en Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León, la cual cuenta con un total de 84 Niños, Niñas y Adolescentes.

Universo de estudio

Corresponden a las 12 familias que conforman las Aldeas Infantiles SOS de la ciudad de León.

Muestra

Esta comprendida por los 84 Niños, Niñas y Adolescentes de 2-16 años.

Tamaño de la muestra

Está conformada por treinta y dos Niñas entre las edades de 2-12 años, treinta y cuatro Niños entre las edades de 2-12 años, seis Adolescentes varones de 13-15 años y doce Adolescentes mujeres de 13-16 años.

Selección muestral

Aleatorio debido a que se escogieron a todos los Niños, Niñas y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León.

Criterios de inclusión.

Niños, Niñas y Adolescentes entre las edades de 2-16 años de ambos sexo.

Procedimiento para la recolección de la información.

- A cada familia se le explicó el objetivo de estudio, los procedimientos y beneficios del diagnóstico que se iba a realizar.
- Se garantizó total confidencialidad de los datos y de la identidad de los participantes.

Recolección y procesamientos de las muestras.

Para la realización del Diagnóstico Nutricional se decidió aplicar como método de recopilación las mediciones antropométricas (peso y talla) de cada uno de los niños, niñas y adolescentes ya que es una de las formas más sencillas para determinar el IMC de los mismos y así poder identificar su estado nutricional.

Al llevar acabo las mediciones antropométricas a cada uno de los niños, niñas y adolescentes se les explicó a cada responsable de los hogares los requisitos que debían cumplir los niños al momento de las mediciones, una de éstas era que el niño debía tener poca ropa para asegurar que el peso fuera lo más preciso posible. El Peso/Talla de cada uno de los niños, niñas y adolescentes fue tomado dos veces en los dos primeros meses y dos veces en el último mes por quince días, obteniendo así cuatro Pesos/Tallas.

Posteriormente aplicado el método de mediciones antropométricas para la recopilación de información, se calculó el índice de Masa Corporal (IMC) de cada uno de los niños, obteniendo cuatro resultados durante los 3 meses.

Luego se graficó el IMC con respecto a la edad en las tablas de percentiles de 2 a 20 años (la cual consiste en determinar Bajo peso ($p < 5$), Estado normal ($p 5 - p 84$), Riesgo de obesidad ($p 85 - p 95$) y Obesidad ($p > 95$) de acuerdo al sexo, obteniendo así el percentil correspondiente.

En las ingesta de alimentos de los niños(as) y adolescentes de Aldeas infantiles SOS de la Ciudad de León se utilizó una tabla (**Ver Anexo 2, Tabla No. 33**) en la que se anotaban día a día las porciones de alimentos consumidas obteniendo de esta forma la cantidad de Macro nutrientes los que después se calculaban, sumando y multiplicando las cantidades tomadas de (Proteínas = 4, Grasa = 9 y Carbohidratos= 3.75) con sus respectivas kilocalorías/g, obteniendo así las calorías aportadas y el aporte calórico de los macronutrientes en %.

Cantidad tomada x kilocalorías/g = Calorías aportadas.

Cal aportadas _____ **100%**

Cal del Macro Nutriente consumido----- X = Aporte calórico del M.N en%

Para el cálculo de micro nutriente (Ca, P, Fe, Vit A, Vit C) se sumaron todos los micronutrientes de cada día durante los tres meses y se dividió entre el total de días por mes. Al final se obtuvo un promedio para determinar si las cantidades consumidas por cada hogar eran adecuadas.

Por último, se elaboró una dieta balanceada para contribuir a la mejora del estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes de Aldeas infantiles SOS-León, tomando en cuenta el presupuesto asignado por la organización y garantizando que los alimentos suministrados cumplan con los requerimientos recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para el procesamiento de datos se utilizó el Programa de Microsoft Excel y posteriormente se procedió a los análisis de resultados.



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Peso	Son las medidas más fáciles de realizar, y básicos para la realización de fórmulas más completas para la valoración del estado nutricional de un individuo.	Cuantitativa Continua	Kilogramos	Peso según la talla.
Talla	Son las medidas más fáciles de realizar, y básicos para la realización de fórmulas más completas para la valoración del estado nutricional de un individuo.	Cuantitativa Continua	Metros	Talla según la peso.
Sexo	Condición orgánica que distinguen al hombre de la mujer.	Cualitativa Nominal	-Masculino. -Femenino.	Observación
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.	Cuantitativa Continua	Número de años transcurridos desde la fecha de nacimiento.	De 2 a 11 años, Niños y Niñas De 13 a 16 años, Adolescentes
IMC	Estima el peso ideal de una persona en función de su tamaño y peso, es el estándar para la evaluación de los riesgos asociados con el exceso de peso.	Cuantitativa Continua	Peso/Talla	Kg/m ²



Diagnóstico del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León y Elaboración de Dieta Balanceada.

Percentil	Cuando un niño ocupa el percentil "x" significa que un "x %" de niños miden igual o menos que él y que un "(100 - x) %" miden más que él para un determinado parámetro de medida, sexo y edad.	Cuantitativa Continua	%	Menor que 5p: Bajo peso Entre 5 y 84p: Normal Entre 85 y 94p: Riesgo de obesidad 95p o mayor: Obeso
Ingesta de niños/as y adolescentes	Conjunto de materias que llegan al organismo por vía bucal con fines alimentarios.	Cualitativa Nominal	- % de niños, niñas y adolescentes con un consumo de nutrientes inferior a la cantidad diaria recomendada. - % de niños, niñas y adolescentes con un consumo de calorías inferior a la cantidad diaria recomendada.	Proteína: Del 10-20% Carbohidratos: No mayor de 50-60% Grasa: No mayor del 20-30%.
Estado nutricional	Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Cualitativa Nominal	Percentil	De3%- 97%



VIII- RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el estudio realizado en Aldeas infantiles SOS de la Ciudad de León se obtuvieron resultados para Peso/Talla, IMC/edad, Percentil, Ingesta diaria de Alimentos, y la Elaboración de una dieta balanceada, a continuación se realiza los análisis de resultados:

Durante la aplicación de las Mediciones Antropométricas a los Niños, Niñas y Adolescentes de Aldeas infantiles SOS -León se encontró lo siguiente:

De los 84 Niñas, Niños y Adolescentes, 32 son niñas, 34 Niños, 12 son Adolescentes mujeres y 6 son Adolescentes varones. **(Ver Anexo 2, Tabla No. 1, 2, 3, 4).**

- Del grupo de Niñas de 2 a 12 años se encontró que en las cuatro valoraciones el peso/talla promedio para Niñas de 2 años fue de 13.9kg con una estatura de 85.3cm, reflejando que de acuerdo con los pesos/tallas promedios para niñas de 2 años ésta tiene un peso muy alto en comparación con la edad y lo que respecta a su talla ésta se podría colocar entre media y alta.

De las niñas de 4 años el peso/talla promedio fue de 16.6kg con una estatura de 97cm, dando como resultado que de acuerdo a los pesos y tallas promedios para niñas de 4 años ésta se encuentra con un peso acercándose a alto y su talla es medio.

En cuanto a las Niñas de 6 años el peso promedio se encuentra entre los 15.8kg-19.8kg y que su talla va desde los 107.9cm-110.2cm, comparando con la tabla para peso/talla promedio, se observa que tanto sus pesos/tallas están entre los rangos bajo y medio.

En el caso de niñas de 7 años los Peso/Talla oscilan entre los 18.2kg-27.2kg y las tallas van de los 109.4cm -126.8cm, comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad encontramos que una parte de este grupo presenta un peso bajo para su edad y otra un peso superior al que debería tener; con respecto a su talla se puede decir que una parte esta con una estatura baja y otra con una estatura media y alta.

Si observamos al grupo de niñas de 8 años se puede prestar atención que los Peso/Talla oscilan entre los 19.7kg-26.5kg y las tallas van de los 117.7cm -126.4cm, comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad encontramos que tanto sus pesos/tallas están entre los rangos bajo y medio.

Con respecto al grupo de niñas de 9 años se puede decir que los Peso/Talla oscilan entre los 22.6kg-28.1kg y las tallas van de los 123.5cm -132.8cm, comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad encontramos que sus pesos esta en el rango de bajo y acercándose al medio y en cuanto a su talla están en los rangos bajo, medio y alto.

Considerando al grupo de niñas de 10 años se puede notar que el Peso/Talla promedio oscila entre los 24.9kg-37.3kg y las tallas van de los 125.8cm -145.4cm, al comparar

con los Peso/Talla promedios encontramos que el peso esta entre los rangos bajo y alto y en cuanto a la talla esta se ubica en los rangos bajo, medio y alto.

En el caso del grupo de niñas de 11 años se puede observar que durante las cuatro valoraciones el peso oscila entre los 36.9kg-38.7kg y las tallas van de los 147.6cm - 150.8cm, comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad se puede decir que los pesos se encuentran en el rango medio acercándose a alto y su estatura esta en el rango alto.

- En cuanto al grupo de niñas de 12 años se puede observar que el Peso oscila entre los 36.5kg-42.6kg y las tallas van de los 146.1cm -156cm, comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad encontramos que el peso se ubica en los rangos medio y acercándose a alto, lo cual demuestra que no hay niños con pesos bajo y en cuanto a su estatura esta se ubica en el rango alto.

(Para el grupo de Niñas de 2-12 años, Ver Anexo 2, Tabla No. 5 y 32)

- Del grupo de Niños de 2 a 12 años se encontró que el peso promedio para el grupo de Niños de 2 años fue de 15.2kg y su talla de 91.6cm, al comparar estos resultados con los pesos y tallas promedios que deben tener los niños a esa edad se obtuvo que su peso como su talla son muy altas en relación a su edad.

En el caso del grupo de Niños de 3 años se observa que su peso fue de 15.2kg y su estatura de 90.9cm, al hacer la comparación con los Peso/Talla promedios que deben tener a esa edad se puede decir que tanto su peso como su talla se encuentran en el rango medio.

En relación al grupo de Niños de 4 años se puede apreciar que se encuentran entre el peso de 15.5kg-17.6kg y su estatura va de 96.3cm-99.8cm al hacer la comparación con los Peso/Talla promedios que deben tener a esa edad se puede decir que su peso se coloca entre el rango bajo y acercándose a alto, en cuanto a su estatura observamos que ésta es baja.

Si examinamos se puede observar que para el grupo de Niños de 5 años estos están entre los pesos de 18.2kg-19.6kg y su talla está entre los rangos de 105.8cm-109.4cm por lo cual se puede demostrar que de acuerdo a las pesos y tallas promedios para esa edad el grupo de estos niños se encuentra según su peso entre los rangos medio y alto al igual que su estatura.

Se puede observar que para el grupo de Niños de 6 años estos están entre los pesos de 16.8kg-21.4kg y su talla está entre los rangos de 101cm-117.7cm por lo cual se puede demostrar que de acuerdo a las pesos y tallas promedios para esa edad el peso se ubica entre bajo y medio al igual que su talla.

Tomando en consideración al grupo de niños de 7 años notamos que su peso oscila entre los 18.1kg-20.5kg, su talla va de 106.9cm-124.2cm, reflejando de esta forma que de acuerdo a su peso y talla promedio el peso de este grupo en las cuatro valoraciones

es bajo y en cuanto a su talla una parte del grupo tiene estatura muy baja y la otra parte se acerca a estatura alta.

Lo que respecta al grupo de niños de 8 años este se encuentra con un peso de 19.4kg, si comparamos podemos decir que su peso es bajo y si hablamos de su estatura esta es de 117.4cm en relación a su edad tiene una estatura muy baja.

En cuanto el grupo de niños de 9 años estos presentaron durante las cuatro valoraciones los siguientes pesos y tallas 22.7kg-27kg/122.2cm-127.4cm, al realizar la comparación con los Peso/Talla promedios para esa edad tenemos que su peso al igual que su estatura esta entre los rangos bajo y acercándose a medio.

Lo que concierne a los Niños de 10 años estos presentaron un peso de 26.6kg-30.4kg y su talla fue de 125cm-130.8cm, al comparar con los Peso/Talla promedios obtuvimos que su peso al igual que su talla esta entre baja y media.

Si observamos al grupo de Niños de 11 años podremos notar que el peso promedio obtenido durante las cuatro valoraciones se encuentran entre 24.2kg-34.2kg y que su estatura se encontró entre 129.3cm-139.5cm, tomando como referencia los pesos y tallas promedios que deben tener estos a esa edad podemos decir que están entre bajo y medio peso al igual que su estatura se encuentra en baja y media.

Por otro lado el grupo de Niños de 12 años tuvieron un peso entre 30.3kg y 38.4kg, con una estatura entre los 138.4cm y los 146.3cm, tomando como referencia estatura y peso promedio en Niños y Adolescentes se puede afirmar que los pesos que se obtuvieron durante las cuatro valoraciones están entre bajo y medio al igual que su estatura. **(Para el grupo de Niños de 2-12 años, Ver Anexo 2, Tabla No. 6 y 32)**

- Del grupo de Adolescentes mujeres (12 adolescentes) de 13 a 16 años se encontró que durante las cuatro valoraciones para el grupo de adolescentes de 13 años estas presentaron un peso de 31.8kg-46.8kg, con una estatura de 143.2cm-149, demostrando así que de acuerdo a la estatura y pesos promedio para Adolescentes, se encuentra sus Peso/Talla entre los rangos de baja y media.

En relación al grupo de Adolescentes mujeres de 14 años ellas obtuvieron un peso de 37.7kg-43.3kg, con tallas de 142.6cm-147.4cm, al compararlos con la estatura y peso promedio para esa edad se puede decir que tanto sus pesos como sus tallas están bajos para su edad.

Notamos con el grupo de adolescentes mujeres de 15 años que sus pesos anduvieron durante las cuatro valoraciones entre 42.4kg-49.7kg, lo que respecta a la talla esta fue de 157.8cm, comparándolos con los datos para Peso/Talla promedios se puede decir que sus pesos se ubicaron en baja para la edad y su talla fue media.

Por último para el grupo de adolescentes de 16 años se puede observar que sus pesos oscilaban entre los 54kg y los 64.1kg y su estatura está entre los 148.7cm y los 153.2cm, por lo cual se aprecia al comparar estos datos con los Peso/Talla promedios

que deberían tener, que uno de los pesos resultantes es muy alto en relación con la edad a diferencia del otro que se ubica en un peso medio. En relación a la estatura del grupo esta es baja para la edad.

(Para el grupo de Adolescentes mujeres de 13-16 años, Ver Anexo 2, Tabla No. 7 y 32)

- Del grupo de adolescentes varones (6 adolescentes) de 13 a 15 años notamos que para el grupo de 13 años estos obtuvieron un peso entre 35.6kg y 38.4kg, con una estatura de 143.9cm-149.2cm, se puede decir que sus pesos se ubican en bajo para la edad, pero que su talla se encuentra entre los rangos bajo y media.

Lo que concierne al grupo de niños de 14 años estos reflejaron un peso de 33.9kg y 51.4kg, con tallas de 142.6cm para el primero y 158.7cm para el segundo, entonces se obtuvo que para el primer caso su peso es muy bajo para su edad al igual que su talla y para el segundo caso se afirma que tanto su peso como su estatura se encuentra en el rango media.

Por último el grupo de adolescente de 15 años presento un peso de 53.1kg, con una estatura de 164.9cm, se puede decir que su peso al igual que su talla se colocan en el rango medio.

(Para el grupo de Adolescentes varones de 13-15 años, Ver Anexo 2, Tabla No. 8 y 32)

En la determinación del índice de masa corporal (IMC) y percentiles de niños(as) y Adolescentes de Aldeas infantiles SOS-León para la identificación de su estado nutricional se pudo diagnosticar si habían Niños(as) y Adolescentes de bajo peso, sobrepeso u obesidad encontrándose los siguientes resultados:

Para la gráfica de percentiles se obtuvo lo siguiente:

En cuanto a la población de niñas entre 2 a 12 años que equivalen al (38.1%) en relación IMC/EDAD del total de la muestra se encontró que el grupo de niñas de 2 años (1.2%) se encuentra en estado normal, puesto que esta en el p76.5. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.13 y gráfico No.1)**

En cuanto al grupo de niñas de 4 años (1.2%) se encontró que esta presenta un estado de Sobrepeso puesto que el IMC/edad es de p89.7. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.13 y gráfico No.2)**

En relación al grupo de niñas de 6 años (3.6%), 7 años (5.9%) y 8 años (9.5%) se encuentran en un percentil de 6-78.7p, reflejando Estado normal. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.13 y gráfico No.3-18)**

En cuanto al grupo de niñas de 9 años (3.6%), 1(1.2%) se encuentra en un estado de bajo peso con un p3.5 y 2(2.4%) en estado normal con un p59.7-p76.7. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.13 y gráfico No.19-21)**

Con respecto al grupo de niñas de 10 años (7.1%), 11 años (2.4%) y 12 años (3.6%) todas se encuentran en Estado Normal presentando percentiles entre p30.5-75p. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.13 y gráfico No.22-32)**

En cuanto a la población de Niños de 2 a 12 años (40.5%), se encontró que el grupo de niños de 2 años (1.2%) en relación IMC/EDAD, presenta un p75.7 diagnosticándose en Estado Normal. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.14 y gráfico No.45)**

El grupo de Niños de 3 años (1.2%), se encontró en un p93 con Sobrepeso. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.14 y gráfico No.46)**

Otro grupo de niños de 4 años (2.4%), 5 años (4.8%), 6 años (3.5%), 7 años (8.3%), 8 años (1.2%), 9 años (4.8%) y 10 años (4.8%) en relación IMC/EDAD todos fueron diagnosticados en Estado Normal con un percentil entre p14.7- p78.5. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.14 y gráfico No.47-71)**

Con respecto a los grupos de niños de 11 años (4.8%), 1(1.2%) se encontró con bajo peso con un p4.7 y 3(3.6%) en Estado Normal con un p47.2-p62.7. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.14 y gráfico No.72-75)**

Para el grupo de 12 años (3.5%) en relación IMC/EDAD se halló entre los p21.6-p79.5 reflejando Estado Normal. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.14 y gráfico No.76-78)**

En cuanto a la población de niñas adolescente de 13 a 16 años se encontró que el grupo de Adolescentes de 13 años (5.9%), 4 (4.7%) niñas adolescentes se encuentran entre el p42.5-p80.2 reflejando estado normal y 1 (1.2%) con bajo peso en el p3. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.15 y gráfico No.33-37)**

En cuanto al grupo de Niñas Adolescentes de 14 años (3.6%) y 15 años (2.4%) todas se encuentran en Estado Normal con un p13.7-p69.2. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.15 y gráfico No.38-42)**

En relación al grupo de niñas adolescentes de 16 años (2.4%), 1(1.2%) se encuentran en Estado Normal con un p68.7 y 1 (1.2%) con un p95.2 en Estado de Obesidad. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.15 y gráfico No.43-44)**

En cuanto a la población de adolescentes varones de 13 a 15 años (7.1%) en relación IMC/EDAD se descubrió que todos se encuentran en estado normal entre el p14.2-p66. **(Ver Anexo 2 y 3, Tabla No.16 y gráfico No.79-84)**

El consumo de alimentos se midió por medio de las ingesta diarias (desayuno, almuerzo, merienda y cena) durante un periodo de 3 meses. Se consideraron los requerimientos de energía, macronutrientes y micronutrientes por familia para establecer la ingesta nutricional. **(Ver Anexo 2, Tabla No.13 y gráfico No.1)**

Por medio de la verificación de las ingestas de alimentos en las Aldeas infantiles SOS-León se pudo calcular la cantidad de macro nutrientes (y su aporte calórico en %) y micro nutrientes aportados durante el consumo de alimentos. Se encontró lo siguiente:

Rangos Normales

20-30% Grasa, 10-20% Proteína, 50-60% Carbohidratos
Energía 1025-3000 kcal, Ca 500-1000 mg/día, Vit A 400-600 mcg/día, Vit C 30-60 mg/día, Hierro 6-25mg/día (Dependiendo de la edad y requerimiento nutricional /sexo)

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #1 de **1139.7 Kcal** diarias. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 27.3%, para grasa 19.1% y carbohidratos de 53.6%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue elevado, de grasa es aceptable, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 785.2 mg/día (Normal), Fósforo 690 mg/día, Hierro 33 mg/día (Elevado), Vit A 248.68 mcg/día (Poca), Vit C 327.88 mg/día (Elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #2 **1247 kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 28.2%, para grasa 19.3% y carbohidratos de 52.5%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue elevado, de grasa es aceptable, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 847.49 mg/día (Normal), Fósforo 802.32mg/día, Hierro 32.44 mg/día (Elevado), Vit A 333.5 mcg/día (Normal), Vit C 447.5 mg/día (Elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #3 **1311 kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 26.7%, para grasa 22.6 % y carbohidratos de 50.6%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue elevado, de grasa es aceptable, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 1901 mg/día (Elevado), Fósforo fue de 757.5 mg/día, Hierro 21.9 mg/día (Normal), Vit A 144.22 mcg/día (Normal), Vit C 318.9 mg/día (Elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #4 **1249.8 kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 29 %, para grasa 20 % y carbohidratos de 51 %. El aporte calórico de proteína en este hogar fue elevado, de grasa es correcto, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 940.4 mg/día(Normal), Fósforo 766.2mg/día, Hierro 34.5mg/día (Elevado), Vit A 226.4 mcg/día (Poca), Vit C 325.7 mg/día (Elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #5 **1220.7 kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 27.5 %, para grasa 20.4% y

carbohidratos de 52%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue elevado, de grasa es aceptable, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 1039.2 mg/día (elevado), Fósforo 766.8 mg/día, Hierro 29.8 mg/día (elevado), Vit A 262.2 mcg/día (poca), Vit C 257.3 mg/día (elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #6 1421 **kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 28.6 %, para grasa 20.4% y carbohidratos de 51.9 %. El aporte calórico de proteína en este hogar fue elevado, de grasa es aceptable, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 982 mg/día(Normal),, Fósforo 825.8 mg/día, Hierro 35.2 mg/día (elevado), Vit A 270.5 mcg/día (poca), Vit C 579.4 mg/día(elevada).

Para las primeras 6 casas, Ver Anexo 2, Tabla No.30

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código # 7 **1101.7 kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 15 %, para grasa 23.2 % y carbohidratos de 61.8%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue adecuado, de grasa es adecuado, pero con respecto al aporte calórico de carbohidratos este fue un tanto alto.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 794.5 mg/día(Normal),, Fósforo 622.9 mg/día, Hierro 17 mg/día(Normal),, Vit A 508.4 mcg/día(Normal),, Vit C 137.75 mg/día(elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #8 1065 **kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 15.2 %, para grasa 27.1 % y carbohidratos de 57.6%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue adecuado, de 45 es correcto, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 827.3 mg/día(Normal),, Fósforo 649.7 mg/día, Hierro 11 mg/día(Normal), Vit A 515.6 mcg/día(Normal), Vit C 159.5 mg/día(elevado).

Se encontró un consumo promedio energético por día en la familia de código #9 de 1026.6 **kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 14.3%, para grasa 27.6 % y carbohidratos de 58 %. El aporte calórico de proteína en este hogar fue adecuado, de grasa es adecuado, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 820.6 mg/día (Normal), Fósforo 626.3 mg/día, Hierro 11.7 mg/día (Normal), Vit A 476.2 mcg/día (Normal), Vit C 104.4 mg/día (Elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #10 **1191.3 kcal**. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 13.2 %, para grasa 27.4 % y carbohidratos de 59.3%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue adecuado, de grasa es aceptable, al igual que el aporte calórico de carbohidratos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 865.7 mg/día (Normal), Fósforo 636.5 mg/día, Hierro 11.8 mg/día (Normal), Vit A 406.1 mcg/día (Normal), Vit C 80.71 mg/día (Elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #11 de 819.7kcal. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 15.8%, para grasa de 30.3% y carbohidratos de de 53.7%. El aporte calórico de estos macronutrientes se encuentra dentro de los rangos establecidos.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 725.7 mg/día (Normal), Fósforo 518.5 mg/día, Hierro 12.5 mg/día (Normal), El consumo de Vit A 410.3 mcg/día (Normal), Vit C 88.7 mg/día (Elevado).

Se encontró un consumo promedio energético en la familia de código #12 de 1091.4 kcal. En proteínas el aporte calórico promedio fue de 14.9%, para grasa 32.4% y carbohidratos de 52.6%. El aporte calórico de proteína en este hogar fue adecuado, de grasa es alta y el aporte calórico de carbohidratos es adecuado.

En relación a los Micronutrientes se obtuvo que:

El consumo de calcio fue de 982.3 mg/día (Normal), Fósforo 728.89 mg/día, Hierro 15.46 mg/día (Normal), Vit A 522.36 mcg/día (Normal), Vit C 103.5 mg/día (Elevado).

Para las últimas 6 casas, Ver Anexo 2, Tabla No.31

Con respecto al resultado de las ingestas de macronutrientes se puede decir que en la mayoría de los hogares visitados predomina el elevado consumo de proteínas, en cuanto a los carbohidratos su ingesta fue la adecuada en casi todos los hogares, para el consumo de grasa de las 12 familias, 2 consumen este macro nutriente de forma un poco elevado.

Para el consumo de micronutrientes podemos decir que la ingesta de calcio en la mayoría de los hogares 10 está entre los rangos Normales y solamente 2 con un consumo Elevado.

Con respecto al consumo de Hierro en 5 de los hogares el consumo de este micro nutriente fue elevado, pero en 7 hogares fue normal.

Para el consumo de vitamina A su ingesta en 6 de los hogares fue muy baja, pero en la otra mitad este consumo fue el adecuado, ya que se encuentra en los rangos permitidos. En cuanto al consumo de vitamina C la ingesta en todos los hogares fue elevada.

Por último se puede decir que para la elaboración de la dieta balanceada de Niños(as) y Adolescentes de Aldeas infantiles SOS-León, se tomó en cuenta el presupuesto de cada familia asignado por la organización, con el propósito de que los alimentos suministrados para los infantes no sólo sean nutritivos, sino también accesibles. **(Ver Pág. No 23-34)**

CONTENIDO DE LA PROPUESTA DE DIETA BALANCEADA

I-Nutrientes en los Alimentos

II- Grupos básicos de alimentos:

- **2.1-** Carbohidratos
- **2.2-** Grasas
- **2.3-** Proteínas
- **2.4-** Hierro
- **2.5-** Vitamina A
- **2.6-** Vitamina C
- **2.7-** Folato

III-Raciones recomendables de alimentos por día.

IV-Aporte de energía, proteínas y grasas de algunos alimentos.

V-Ingestas diarias recomendadas de energía y nutrientes.

VI-Recomendaciones básicas para una nutrición saludable.

VII-Ejemplos de Menú.

VIII-Cantidad de alimentos aproximados que se deben comprar al mes (para 9 niños).

NUTRIENTES EN LOS ALIMENTOS

I- Grupos básicos de alimentos

1.1-Carbohidratos

Almidones	azúcares	Fibra dietética
Cereales	Frutas dulces	Cereales integrales y raíces
Raíces y tubérculos	Azúcar	Legumbres
Legumbres	Miel	Verduras (hortalizas)
Frutas ricas en almidón	Alimentos dulces	Frutas

1.2- Grasas

Con alto contenido de ácidos grasos insaturados	Con alto contenido de ácidos grasos saturados	Con alto contenido de ácidos grasos trans.
La mayoría de aceites vegetales (ej. De girasol, maíz, soya, oliva)	Mantequilla, manteca animal	Margarina y manteca vegetal
Cereales integrales o de grano entero	Leche entera	Manteca y grasa para cocinar
Cacahuete o maní, soja, semilla de girasol, ajonjolí y otras semillas oleaginosas	Vísceras, grasas de la carne de vacuno, cerdo y ave.	—
Pescados grasos	Aceite de coco	—
Aguacate	Aceite de palma roja	—

1.3-Proteínas

- Leche materna
- Leche de diferentes animales
- Huevos
- Carnes, vísceras de animales, aves y pescados
- Legumbres secas o maduras: frijoles, soja, lentejas
- Cereales, si se consumen en grandes cantidades.

1.4- Hierro

Fácilmente absorbido	Mal absorbido
(Buena biodisponibilidad)	(Mala biodisponibilidad) a menos que se consuma simultáneamente con carne, vísceras, aves o pescado, o alimentos ricos en vitamina C.
Hígado y otras vísceras	Legumbres
Carne de animales, aves y pescados(mientras mas roja es la carne mas hierro contiene)	Cereales integrales o de grano entero
Leche materna	Harinas enriquecidas
—	Espinaca y otras hortalizas de hojas color verde oscuro

1.5- Vitamina A

- Hígado y riñones.
- Yema de huevo.
- Grasa de la leche, mantequilla y queso.
- Pescado entero desecado (incluyendo el hígado).
- Hortalizas de color naranja, por ej. Zanahoria.
- Mangos y papayas maduros.
- Naranja.
- Hortalizas de color verde oscuro (p. ej. espinaca, mientras mas oscuro sea el color verde, mayor es el contenido de vitamina A.
- Maíz amarillo y bananas amarillas, si se consumen en grandes cantidades.



1.6- Vitamina C

- Frutas frescas, p. ej. Cítricos (Naranja, limón), guayaba, kiwi, maracuyá.
- Verduras frescas, p. ej. De hojas verdes, tomates, pepinos.
- Raíces y frutas fresca, si se consumen en grandes cantidades.

1.7- Folato

- Frijoles, lentejas y cacahuete (maní).
- Hortalizas frescas, particularmente las de hojas verdes.
- Hígado y riñones.
- Huevos.
- Cereales, si se comen en grandes cantidades (harinas enriquecidas).

II- RACIONES RECOMENDABLES DE ALIMENTOS POR DÍA

➤ 2.1- Leche y derivados

3-4 raciones/día. Leche 200-250 ml, queso fresco 60 gr, queso curado 30-40gr

➤ 2.2- Carnes

2 raciones/día. Carnes y pescados: 100-150gr (150-200gr en crudo). Huevos 60gr (4 veces por semana).

➤ 2.3- Frutas frescas

2-4 raciones/día. Frutas 150-200gr, zumo de frutas 100-150ml.

➤ 2.4- Verduras y hortalizas

3-5 raciones /día. 200-250gr (250-300gr en crudo).

➤ 2.5- Cereales y dulces

6-10 raciones/día. Pan 40-60gr, arroz, pastas y legumbres 100-150gr (50-70gr en crudo), cereales en el desayuno 30-40gr, bollos o galletas 40-50gr.

➤ 2.6- Grasas o aceites

Con moderación. Menos de **80gr/día.**

2.7- Es necesario tener en cuenta:

- El consumo de agua, zumos y bebidas no deben ser inferior a **2-2.5 litros/día**. También hay que tener en cuenta que otras bebidas diferentes que el agua pueden aportar nutrientes y energía.
- Disminuir el consumo de grasas saturadas como mantequilla, grasa de carne, nata, helados, carnes de cerdo, embutidos, pasteles y productos que tengan coco.
- Evitar añadir sal en exceso a los alimentos.
- Incluir en el desayuno al menos un producto lácteo, una fruta o zumo y cereales.
- Tomar con moderación azúcares y dulces. **(2)**

III-APORTE DE ENERGÍA, PROTEÍNAS Y GRASAS DE ALGUNOS ALIMENTOS					
Alimentos	% PC	En 100gr de parte comestible			
		Energía	Proteína	Grasa	Hidratos de Carbono
		Kcal.	Gr.	gr.	gr.
Cereales					
Pan, blanco	100	261	7,7	2.0	53.1
Maíz					
Integral, Harina	100	353	9.3	3.8	70.4
Refinada, Harina	100	368	9.4	1	80.4
Arroz crudo	100	361	6.5	1	81.5
Arroz cocido*	100	123	2.2	0.3	27.9
Raíces ricas en almidón y frutas					
Yuca fresca	74	149	1.2	0.2	35.6
Yuca fresca hervida*	100	149	1.2	-	36.1
Plátanos crudos	66	135	1.2	0.3	31.9
Papas crudas	80	79	2.1	0.1	17.4
Legumbres					
Frijoles	100	333	22.6	0.8	58.9
Lentejas crudas***	100	326	24.0	1.3	57.4
Frijol de soja	100	416	36.5	20	22.5
Semillas o oleaginosas					
Maní seco**	100	632	23.7	49.7	22.4
Semilla de girasol, cruda	100	605	22.5	49	18.5



APOORTE DE ENERGÍA, PROTEÍNAS Y GRASAS DE ALGUNOS ALIMENTOS					
ALIMENTOS	% PC	En 100gr de parte comestible			
		Energía	Proteína	Grasa	Hidratos de Carbono
		Kcal.	gr.	gr.	gr.
Alimentos de origen animal					
Leche de vaca	100	61	3.3	3.3	4.5
Huevos	88	158	12	11.2	2.3
Carne de vacuno**	100	123	21.4	3.1	2.4
Carne de cerdo	100	132	21.2	4.4	1.8
Carne de cerdo chuleta**	100	287	20.6	22.3	1.0
Carne de ave	67	140	20	7	0.0
Hígado de vacuno**	100	135	20	4.6	3.3
Salchicha***	100	318	12.5	29.7	1.0
Carne de pescado fresca	100	90	18.4	0.8	2.3
Carne de pescado seca y salada	100	255	47	7.4	0.1
Aceites y grasas					
Aceites comestibles y mantecas	100	900	0	100	0
Mantequilla/margarina	100	718	0	82	0
Azúcar	100	400	0	0	100

Notas: Kcal.: Kilocalorías

%PC: Porcentaje de parte comestible del alimento.

- =Traza

* = valores calculados. Por ej: la cantidad de harina en papilla de maíz gruesa y fina varía. Son valores aproximados.

** = FAO/LATINFOODS: 2003. Tabla de composición de alimentos de América latina. (14)



Diagnóstico del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León y Elaboración de Dieta Balanceada.

*** = Facultad de ciencias Químicas y Farmacéuticas. Universidad de Chile. 1990. Tabla de Composición Química de Alimentos Chilenos. 8ª edición. Santiago.

Fuente: FAO, 1995.

IV- INGESTAS DIARIAS RECOMENDADAS DE ENERGIA Y NUTRIENTES									
Sexo/edad	Peso	Energía	Proteínas	Calcio	Hierro	Zinc	Vit. A ER	Vit. C	Folato EFD
	Kg	Kcal	G	Mg	mg	mg	mcg	mg	mcg
Ambos Sexos									
0-6 meses	6.0	525	16.2	400	0°	1.1	375	25	80
6-11 meses	8.9	710	19.6	400	9	0.8	400	30	80
1-3 años	12.1	1025	19.3	500	6	8.3	400	30	160
4-6 años	18.2	1350	27.3	600	6	10.3	450	30	200
7-9 años	25.2	1700	36.7	700	9	11.3	500	35	300
Niñas									
10-11.9 años	36	1900	35	1000	20	23	500	45	400
12-13.9	43	2000	41	1000	33	23	600	50	400
14-15.9	48	2100	41	1000	37	23	600	60	400
16-17.9	50	2150	40	1000	37	23	600	60	400
Niños									
10-11.9 años	34	2200	35	1000	20	23	500	45	400
12-13.9	42	2350	42	1000	30	30	600	50	400
14-15.9	52	2650	47	1000	25	30	600	60	400
16-17.9	62	3000	54	1000	25	30	600	60	400

Nota:

Kcal.: kilocalorías

ER: Equivalentes de retinol

EFD: Equivalentes de folato dietético



V- RECOMENDACIONES BÁSICAS PARA UNA NUTRICIÓN SALUDABLE

- Consuma diferentes tipos de alimentos durante el día.
- Aumente el consumo de frutas, verduras y legumbres.
- Use de preferencia aceites vegetales y disminuya las grasas de origen animal.
- Prefiera carnes como pescado y pollo.
- Aumente el consumo de leche, de preferencia de bajo contenido graso.
- Reduzca el consumo de sal.
- Modere el consumo de azúcar.
- Disminuir el consumo de comida chatarra; esto conlleva a una baja de minerales como el calcio, zinc, hierro.
- Evitar el consumo excesivo de productos embutidos que tienen mucha grasa y por tanto dosis elevada de calorías.

VI- EJEMPLO DE MENÚ

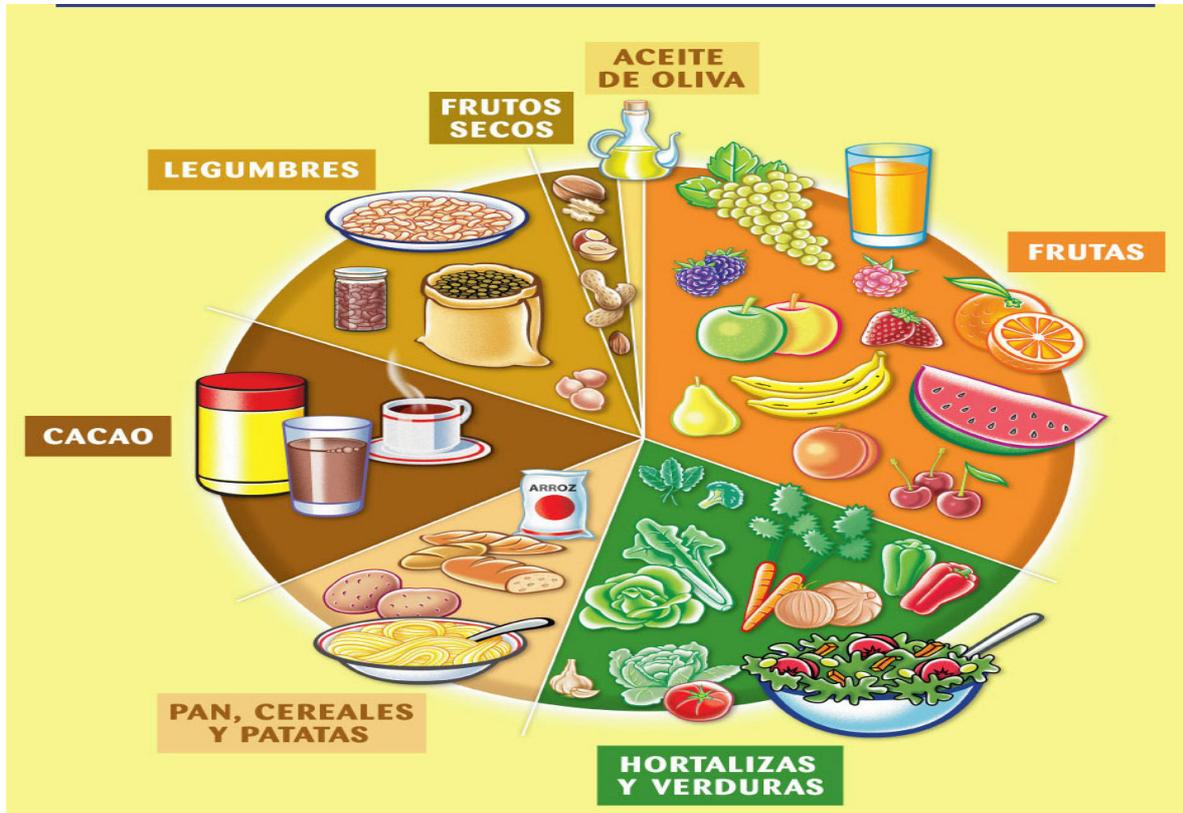
DIA	DESAYUNO	ALMUERZO	MERIENDA	CENA
LUNES	Leche con banano, 2 pan tostados con mermelada o mantequilla, más una pieza de fruta.	Arroz Pescado al horno y ensalada de pepino, tomate, cebolla, tortilla, fresco de jamaica.	Leche con galletas	Huevo con tomate, pan Frijoles y avena
MARTES	Leche con cereal, 2 rebanadas de pan integral y una fruta	Sopa de frijoles, huevo, arroz, banano cocido Una fruta	Jugo de naranja y bollo simple	salchichas con tomate, pan, pinolillo
MIÉRCOLES	Leche con cocoa, y galleta Mas una fruta	Bistec de Rés encebollado, arroz, maduro frito Fresco de granadilla con naranja	Naranja	Pan, gallo pinto, rebanada de queso fresco, cereal
JUEVES	Huevo, rebanada de pan, una fruta, fresco avena con leche	Tortilla, frijoles, huevo, arroz, ensalada de tomate con cebolla, fresco de naranja con papaya	Leche con galleta integral	Frijoles, crema, pan, fresco de papaya con naranja
VIERNES	Un vaso de leche, pan tostado con mermelada, y jugo de sandia.	Ensalada de pepino tomate pollo con vegetales(zanahoria, chayote, papa) Arroz Fresco de tamarindo	1 rebanada de sandia y un mango	Tostones con queso fresco y huevo más ensalada de lechuga y tomate.
SÁBADO	Ensalada de fruta, 1 vaso de leche delisoya	Guiso de pipian, maduro frito, jugo de mango	1 rebanada de pan con mermelada.	Atol de maicena, galleta y una fruta
DOMINGO	Leche con cacao, frijoles y trocito de queso con pan	Carne de soya vegetales, ensalada, arroz, plátano maduro cocido	1 rebanada de Pan con queso y una fruta	Empanada de maduro ensalada y fruta



VII- CANTIDAD DE ALIMENTOS APROXIMADOS QUE SE DEBEN COMPRAR AL MES (PARA 9 NIÑOS).

ALIMENTO	CANTIDAD
Arroz	60 Lb al mes. Ingeriendo cada niño 100 gr/día.
Frijoles	20 Lb al mes. Consumiendo cada niño 36gr/día. *No necesariamente ingerirlo todos los días.
Aceite	3 Galones al mes. Considerando que cada niño debe ingerir aproximadamente 21.5 gr de este alimento.
Carne	4.5 Lb por semana. Debido a que son 4 porciones por semana cada niño debe ingerir 56 gr; siendo esta la cantidad adecuada dentro de su dieta. *(carne: res, pollo, cerdo, pescado)
Huevo	2 cajillas de 30 unidades cada 15 días. Tomando en cuenta que el niño necesita ingerir 3 unidades por semana.
Azúcar	50 Lb al mes. Tomando en consideración que cada niño debe ingerir aproximadamente 84 gr de azúcar/día que equivalen a 7 cda. * Su consumo debe ser moderado.

GRUPOS DE ALIMENTOS PARA UNA ADECUADA ALIMENTACIÓN



IX- CONCLUSIÓN

En el estudio realizado a Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León se alcanzaron los objetivos propuestos por lo tanto se concluye lo siguiente:

- Una vez conocido los IMC y percentiles se encontró que de los 84 Niños(as) y Adolescentes evaluados 78 (92.8%) gozan de un Estado Nutricional Normal, sin embargo, se detectaron 3 casos con bajo peso (3.6%), 2 casos con sobre peso (2.4%) y 1 caso de obesidad (1.2%).
- Con respecto al resultado de las ingestas de macronutrientes se puede decir que en la mayoría de los hogares visitados predomina el elevado consumo de proteínas, con respecto a micronutrientes el consumo de Vit A fue muy poco y de Hierro el consumo fue elevado.
- Con el resultado de este Diagnóstico se puede demostrar que Aldeas infantiles SOS está brindando un servicio completo a estos infantes, pero que debe tomar en cuenta que debido a los malos hábitos alimenticios de algunas Niñas y Adolescentes mujeres es que algunas de ellas se encuentran con problemas de bajo peso y otras con problemas de Sobrepeso y Obesidad; no obstante pueden mejorar su estado nutricional siempre y cuando tomen en consideración la propuesta de dieta balanceada brindada a esta institución la cual cuenta con un resumen minucioso de cada uno de los nutrientes que necesita el organismo para conseguir un balance equilibrado en su alimentación.



X- RECOMENDACIONES

- Organizar jornadas informativas dirigidas a Aldeas SOS no sólo del Departamento de León, sino también a las otras Aldeas de Nicaragua relacionada con el problema de la Desnutrición, Sobrepeso y Obesidad, además de la importancia de mantener una dieta sana y balanceada.

- Realizar con frecuencia charlas sobre malos hábitos alimenticios dirigidos principalmente a los Adolescentes, para evitar posibles trastornos nutricionales.

- Realizar un seguimiento anual sobre estudios donde se refleje el Estado Nutricional de los Niños, Niñas y Adolescentes en Aldeas SOS – León.

- Incorporar la educación de alimentación y nutrición en las escuelas y desarrollar actividades educativas sobre estos temas.

- Utilizar métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen características que se asocian con problemas nutricionales.

XI- BIBLIOGRAFÍA

(1) **Despierto, Medina Esperanza.** Si te alimentas bien vivirás mejor. Ed. 2002-2003. Alcalá de Henares.

(2) Guía de nutrición de la Familia. **Glasauer Peter**, (Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor, FAO), **Burgués Ann** (Consultora de la FAO). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, 2006.

(3) **Dietz, W.H y Chen C.** Obesidad en la Infancia y la Adolescencia. Nutrition. Wokshop Series Pediatric Program Volume.

(4) **Bueno M, Moreno LA, Bueno G.** Valoración clínica, antropométrica y de la composición corporal. En: Tojo R, ed. Tratado de nutrición pediátrica. Barcelona: Doyma; 2000. p. 477-490.

(5) **Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH.** Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320: 4.

(6) **J. Romeo, J. Wärnberg, A. Marcos.** Grupo Inmunonutrición. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. Editorial 2007 (en prensa).

(7) **Beghin Ivan, Cap Miriam, Dujardin Bruno.** Guía para evaluar el estado de nutrición. Organización panamericana de la salud, 1989.

(8) <http://es.wikipedia.org/wiki/Nutrici%C3%B3n>

(9) <http://nicaragua.nutrinet.org/content/view/236/82/lang.es/>. (El problema nutricional en Nicaragua es grave).

(10) <http://trabajoyalimentacion.consumer.es/documentos/componentes.php>

(11) <http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/quianutr/compo0,1,2,3,40,41,42,50.htm>

(12) <http://www.paramisalud.com/topic/esbmi>

(13) http://www.abcdelbebe.com/etapas/el_nino/36_a_48_meses/cambian_tablas_de_crecimiento_en_niños_menores_de_5_años&page=0,1

(14) <http://www.rlc.fao.org/base/alimento>



XII- GLOSARIO

Alimentación

Proceso mediante el cual tomamos del mundo exterior una serie de sustancias contenidas en los alimentos, que son necesarias para mantener la vida.

Alimentos

Cualquier sustancia, procesada, semiprocada o cruda destinada al consumo humano e incluye bebidas, gomas de mascar y cualquier producto que se utilice en la preparación o tratamiento de los alimentos. **(FAO/OMS)**

Aminoácidos

Componentes de las proteínas.

Aminoácidos esenciales

Aminoácidos cuya presencia en la dieta es necesaria e imprescindible, porque no pueden ser fabricados por el organismo.

Gasto metabólico basal

Es la cantidad de energía mínima necesaria para mantener las actividades vitales del organismo en reposo. Se puede decir que equivale al gasto energético que se tiene durante en sueño tranquilo.

Grasas saturadas

Estas se encuentran formadas por ácidos grasos saturados. Se encuentran en estado sólido en el medio ambiente y tienen alto punto de fusión.

Grasas insaturadas

Estas se encuentran formadas por ácidos grasos insaturados. Se encuentran en estado líquido en el medio ambiente y tienen bajo punto de fusión.

Índice de masa corporal (IMC)

El Índice de Masa Corporal es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos.

Ingesta

Conjunto de materias que por vía bucal ingresan en el organismo con fines alimenticios.

Ingesta Diaria Admisible

Estimación de la cantidad de una sustancia presente en un alimento y/o en el agua potable, expresada en función del peso corporal, que puede ser ingerida diariamente durante toda la vida.

Ingesta Diaria Tolerable

Una Ingesta Diaria Tolerable (IDT) es una estimación de la cantidad de una sustancia presente en el aire, los alimentos y el agua potable que puede ingerirse diariamente a lo largo de la vida sin riesgos visibles en la salud

Macronutrientes

Nutrientes tales como (carbohidratos, grasas y proteínas) requeridos por el cuerpo en grandes cantidades.

Nutrición

Conjuntos de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos.

Nutrientes

Son aquellas sustancias indispensables para el buen funcionamiento de nuestro organismo.

Nutrientes plásticos (constructivos)

Proteínas, principalmente. Con ellos se forma la estructura del organismo, se renuevan y reparan los tejidos, se mantiene en buen estado nuestro sistema de defensas que nos protege frente a agentes externos e infecciones.

Perfil calórico

Aporte calórico de macronutrientes.

ANEXOS

ANEXO I

Tabla No.1

Clasificación de los niños de 2 a 15 años en función del Índice de Masa Corporal

Para los niños con edades comprendidas entre 2 y 15 años se han utilizado los valores límite de la tabla para la clasificación entre normal, sobrepeso y obesidad

Edad (años)	Normal		Sobrepeso		Obesidad	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
2	16.4	16.4	18,41	18,02	20,09	19,81
3	16.0	15.7	17,69	17,56	19,57	19,36
4	15.7	15.4	17,55	17,28	19,29	19,15
5	15.5	15.1	17,42	17,15	19,30	19,17
6	15.4	15.2	17,55	17,34	19,78	19,65
7	15.5	15.5	17,92	17,75	20,63	20,51
8	15.8	15.8	18,44	18,35	21,60	21,57
9	16.1	16.3	19,10	19,07	22,77	22,81
10	16.3	16.8	19,84	19,86	24,00	24,11
11	17.2	17.5	20,55	20,74	25,10	25,42
12	17.8	18	21,22	21,68	26,02	26,67
13	18.2	18.6	21,91	22,58	26,84	27,76
14	19.1	19.4	22,62	23,34	27,63	28,57
15	19.8	19.9	23,29	23,94	28,30	29,11

Para los niños de 16 y 17 años se han utilizado los mismos valores límite que para los adultos: Peso normal (18.5-24.9 Kg/m²), Sobrepeso (25,0-29,9 Kg/m²) y Obesidad (≥ 30 Kg/m²).



Tabla No.2

Requerimientos diarios de Vitaminas

Recomendaciones RDA														
Categoría	Edad.(años)	Peso (kg)	Altura (cm)	Vitaminas Liposolubles				Vitaminas Hidrosolubles						
				Vit.A (µg-ER) ^a	Vit.D (µg) ^b	Vit.E (mg-ET) ^c	Vit.K (µg)	Vit.C (mg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg-EN) ^d	Vit.B ₆ (mg)	Vit.B ₁₂ (µg)	A.fólico (µg)
Lactantes	0,0 - 0,5	6	60	375	7,5	3	5	30	0,3	0,4	5	0,3	0,3	25
	0,5 - 1,0	9	71	375	10	4	10	35	0,4	0,5	6	0,6	0,5	35
Niños	1 - 3	13	90	400	10	6	15	40	0,7	0,8	9	1,0	0,7	50
	4 - 6	20	112	500	10	7	20	45	0,9	1,1	12	1,1	1,0	75
	7 - 10	28	132	700	10	7	30	45	1,0	1,2	13	1,4	1,4	100
Varones	11 - 14	45	157	1000	10	10	45	50	1,3	1,5	17	1,7	2,0	150
	15 - 18	66	176	1000	10	10	65	60	1,5	1,8	20	2,0	2,0	200
	19 - 24	72	177	1000	10	10	70	60	1,5	1,7	19	2,0	2,0	200
	25 - 50	79	176	1000	5	10	80	60	1,5	1,7	19	2,0	2,0	200
	51 +	77	173	1000	5	10	80	60	1,2	1,4	15	2,0	2,0	200
Mujeres	11 - 14	46	157	800	10	8	45	50	1,1	1,3	15	1,4	2,0	150
	15 - 18	55	163	800	10	8	55	60	1,1	1,3	15	1,5	2,0	180
	19 - 24	58	164	800	10	8	60	60	1,1	1,3	15	1,6	2,0	180
	25 - 50	63	163	800	5	8	65	60	1,1	1,3	15	1,6	2,0	180
	51 +	65	160	800	5	8	65	60	1,0	1,2	13	1,6	2,0	180
Embarazo	1 ^{er} trimestre			800	10	10	65	70	1,5	1,6	17	2,2	2,2	400
Lactantes	1 ^{er} semestre			1300	10	12	65	95	1,6	1,8	20	2,1	2,6	280
	2 ^o semestre			1200	10	11	65	90	1,6	1,7	20	2,1	2,6	260

^a Equivalentes de retinol. 1 equivalente retinol = 1 g de retinol o 6 g de beta caroteno.

^b Como cole calciferol. 10 g de cole calciferol = 400 UI de vitamina D.

^c Equivalentes de alfa-tocoferol. 1mg de alfa-tocoferol = 1 ET.

^d 1 EN (equivalente niacina) es igual a 1mg de niacina o 60mg de triptófano dietético.



Tabla No.3

VITAMINA LIPOSOLUBLES

Alimentos ricos en vitamina A	
Cantidad recomendada por día: 800-1000 µg (como retinol)	
Vísceras de animales	5800
Zanahorias	2000
Espinacas (cocidas)	1000
Mantequilla	970
Aceite de soja	583
Atún	450
Quesos	240
Huevos	220
Otras verduras (tomates, lechugas, etc.)	130
Cantidades expresadas en µg/100 gr. (Equivalentes de retinol).	

Tabla No.4

Alimentos ricos en vitamina D	
Cantidad recomendada por día: 5-10 µg	
Sardinias	7,5
Atún	5,4
Quesos grasos	3,1
Margarina	2,5
Huevos	1,7
Otros pescados frescos o congelados	1,1
Quesos curados y semicurados	0,3
Quesos frescos	0,8
Leche y yogur si es posible	0,6
Cantidades expresadas en µg/100 gr.	



Tabla No.5

Alimentos ricos en vitamina E	
Cantidad recomendada por día: 8-10 mg.	
Aceite de girasol	55
Aceite de maíz	31
Almendras	25
Coco	17
Aceite de soja	14
Soja germinada	13
Aceite de oliva	12
Margarina	10
Cacahuets y nueces	9
Cantidades expresadas en mg/100 gr.	

Tabla No.6

Alimentos ricos en ácidos grasos esenciales	
Cantidad recomendada por día: 8-10 gr. o el 3 % del aporte energético total.	
Aceite de semillas	66
Aceite de soja	61
Aceite de girasol	6,1
Aceite de maíz	5,1
Margarina	2
Almendras y cacahuets	1,2
Aceite de oliva	0,9
Tocinos y mantecas	0,7
Mantequilla	0,3
Cantidades expresadas en g/100 gr.	

Tabla No.7

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Alimentos ricos en vitamina C	
Cantidad recomendada por día: 50-60 mg.	
Kiwi	500
Guayaba	480
Limón	80
Espinaca	60
Fresa	60
Naranja	50
Cantidades expresadas en mg/100 gr.	

Tabla No.8

Alimentos ricos en vitamina B₁ / Tiamina	
Cantidad recomendada por día: 1100-1500 µg	
Huevos enteros	2500
Cacahuetes	900
Otros frutos secos	690
Carnes de cerdo o de vaca	650
Lentejas	430
Vísceras	310
Ajos	200
Cantidades expresadas en µg/100 gr.	



Tabla No.9

Alimentos ricos en vitamina B₂ / Riboflavina	
Cantidad recomendada por día: 1300-1800 µg	
Vísceras	3170
Almendras	700
Coco	600
Quesos grasos	550
Quesos curados y semicurados	370
Huevos	310
Lentejas	260
Cantidades expresadas en µg/100 gr.	

Tabla No.10

Alimentos ricos en vitamina B₃ / Niacina	
Cantidad recomendada por día: 15-20 mg.	
Cacahuete (maní) tostado	16
Hígado de ternera	15
Almendras	6,5
Harina integral de trigo	5,6
Melocotón	5,3
Arroz integral	4,6
Pan de trigo integral	3,9
Cantidades expresadas en mg/100 gr.	

Tabla No.11

Alimentos ricos en vitamina B₆	
Cantidad recomendada por día: 1600-2000 µg	
Sardinas	960
Lentejas	600
Vísceras	590
Carne de pollo	500
Atún	460
Carne de ternera o cerdo	400
Plátanos	370
Cantidades expresadas en µg/100 gr.	



ANEJO 2 (TABLAS)

Tabla No.1

Porcentaje de Niñas de 2-12 años

Edad (Años)	Cantidad (Niñas)	Porcentaje %
2	1	1.2%
4	1	1.2%
6	3	3.6%
7	5	5.9%
8	8	9.5%
9	3	3.6%
10	6	7.1%
11	2	2.4%
12	3	3.6%
Total	32	38.1%

Tabla No.2

Porcentaje de Niños de 2-12 años

Edad (Años)	Cantidad (Niños)	Porcentaje %
2	1	1.2%
3	1	1.2%
4	2	2.4%
5	4	4.8%
6	3	3.5%
7	7	8.3%
8	1	1.2%
9	4	4.8%
10	4	4.8%
11	4	4.8%
12	3	3.5%
Total	34	40.5%



Tabla No.3

Porcentaje de Adolescentes mujeres de 13-16 años

Edad (Años)	Cantidad (Adolescentes mujeres)	Porcentaje %
13	5	5.9%
14	3	3.6%
15	2	2.4%
16	2	2.4%
Total	12	14.3%

Tabla No.4

Porcentaje de Adolescentes varones de 13-15 años

Edad (Años)	Cantidad (Adolescentes Varones)	Porcentaje %
13	3	3.5%
14	2	2.4%
15	1	1.2%
Total	6	7.1%

Mediciones antropométricas peso/talla de niñas, niños y adolescentes de 2 a 16 años de Aldeas Infantiles SOS-León de enero a marzo, 2009.

Tabla No.5

NIÑAS DE 2 A 12 AÑOS

Código	Edad(años)	Valoración 1		Valoración 2		Valoración 3		Valoración 4		Promedio	
		P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)
022	2	10.9	84.0	14	85	16.9	85.7	13.8	86.5	13.9	85.3
030	4	15.41	96.5	16	97.3	18.05	97.0	17.0	97.5	16.6	97.0
033	6	16.34	107.5	18.0	108.0	18.6	108.3	19.02	108.0	17.9	107.9
057	6	19.34	111.5	20.08	113.0	21.04	113.2	21.03	112.5	15.8	107.9
083	6	19.15	109.5	19.57	110.0	20.0	110.4	20.7	101.0	19.8	110.2
002	7	22.12	126.5	28.5	127.0	29.09	126.0	29.1	128.0	27.2	126.8
007	7	18.3	120.2	19.0	111.5	19.13	112.0	19.0	112.0	18.8	113.9
017	7	15.8	113.0	19.0	112.7	19.07	112.7	19.1	113.7	18.2	113.0
029	7	17.38	109.0	19.0	110.0	19.7	109.0	19.1	109.7	18.7	109.4
071	7	19.14	118.3	19.5	119.8	19.14	118.5	18.51	120.1	19.0	119.6
008	8	18.77	111.0	22.06	119.8	22.05	119.8	22.15	120.5	21.2	117.7
010	8	20.0	120.7	25.4	122.0	23.1	120.5	23.15	121.5	22.9	121.1
021	8	23.15	132.3	27.0	132.6	28.0	134.0	28.0	134.0	26.5	133.2
034	8	19.7	125.0	23.1	125.0	25.0	124.5	23.2	125.0	22.7	124.8
035	8	19.94	120.0	25.0	119.8	24.0	118.0	25.5	119.4	23.6	119.3
072	8	23.1	125.4	25.0	126.8	24.0	126.9	25.0	126.8	24.2	126.4
081	8	19.14	118.0	19.51	118.0	20.02	123.2	20.5	120.5	19.7	119.9
082	8	25.19	122.0	24.14	122.2	25.0	121.7	27.04	124.5	25.3	122.6
014	9	20.32	131.9	24.04	132.6	24.0	143.0	22.25	133.8	22.6	132.8
058	9	24.52	122.8	28.14	122.8	29.5	123.0	30.5	125.7	28.1	123.5
066	9	26.1	127.0	28.0	127.5	28.0	128.3	28.0	128.0	27.5	127.7
011	10	30.0	134.8	33.15	135.8	37.0	135.5	42.38	135.8	35.6	135.4
012	10	23.0	124.0	28.15	126.0	25.02	126.9	24.25	126.5	25.1	125.8
031	10	25.9	132.4	29.15	132.8	30.04	132.0	25.1	132.4	27.2	132.4
032	10	20.0	125.0	25.2	125.5	27.5	127.7	27.2	127.4	24.9	126.4
064	10	36.3	144.3	38.04	145.0	38.1	146.0	38.0	146.4	37.3	145.4
065	10	33.3	141.0	38.8	142.0	37.5	142.0	37.3	144.0	36.7	142.2
009	11	35.10	145.7	39.08	148.0	40.5	148.0	40.12	149.0	38.7	147.6
075	11	35.33	150.0	34.35	151.5	39.0	151.0	39.1	151.0	36.9	150.8
006	12	28.78	145.0	38.03	146.8	39.09	146.2	40.1	146.7	36.5	146.1
028	12	40.4	147.0	42.0	149.3	42.05	147.2	43.6	147.6	42.0	147.7
068	12	43.14	156.0	41.1	156.2	43.2	156.0	43.0	156.0	42.6	156.0

P: Peso T: Talla



Diagnóstico del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León y Elaboración de Dieta Balanceada.

Tabla No.6

NIÑOS DE 2 A 12 AÑOS

Código	Edad(años)	Valoración 1		Valoración 2		Valoración 3		Valoración 4		Promedio	
		P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)
038	2	14.54	92.0	16.0	91.0	17.1	91.5	13.5	92.2	15.2	91.6
077	3	14.6	90.5	15.0	90.2	17.0	91.5	14.5	91.5	15.2	90.9
023	4	14.1	98.7	18.05	99.5	19.5	100.0	19.0	101.2	17.6	99.8
078	4	16.0	96.5	15.0	96.4	17.0	95.5	14.0	97.0	15.5	96.3
024	5	16.9	106.9	18.0	109.0	19.0	108.0	19.06	109.0	18.2	108.2
026	5	16.1	105.0	18.12	106.0	19.8	106.0	19.07	107.3	18.2	106.0
054	5	17.6	108.7	20.05	109.5	20.5	109	20.5	110.5	19.6	109.4
070	5	17.1	105.7	19.05	105.5	19.08	105.7	19.0	106.5	18.5	105.8
016	6	18.6	116.3	23.06	118.0	21.1	118.5	23.12	118.0	21.4	117.7
061	6	16.3	100.0	16.0	101.4	18.9	100.0	16.0	102.8	16.8	101.0
073	6	18.1	107.4	19.0	107.0	19.0	107.0	18.16	118.7	18.5	109.8
001	7	19.3	118.0	20.0	118.0	20.0	119.7	20.5	119.3	19.9	118.7
005	7	17.75	124.0	22.0	122.5	22.1	124.5	20.23	126.0	20.5	124.2
025	7	16.1	117.0	18.9	118.5	19.8	113.0	-	-	18.1	116.1
027	7	16.12	110.5	20.0	111.5	20.09	112.0	20.14	113.0	19.0	111.7
047	7	17.38	103.0	19.0	114.6	19.9	113.5	19.18	115.0	18.8	111.5
079	7	18.2	102.0	19.05	105.4	19.9	113.5	-	-	19.0	106.9
080	7	18.17	116.0	19.5	116.9	19.85	117.4	19.51	117.5	19.2	116.9
036	8	18.45	117.0	19.5	119.0	19.9	116.3	20.03	117.3	19.4	117.4
037	9	22.9	113.0	26.0	126.6	27.0	127.0	29.04	127.0	26.2	123.4
040	9	23.11	122.0	28.0	123.3	28.0	122.0	29.0	121.5	27.0	122.2
055	9	19.65	122.5	23.05	124.0	23.1	123	25.0	123.2	22.7	123.1
076	9	21.55	127.0	26.0	127.0	28.5	127.7	29.0	128.0	26.2	127.4
003	10	19.98	124.0	23.0	125.0	25.0	125.3	22.1	125.8	22.5	125.0
045	10	29.5	131.0	30.0	131	31.0	130.5	30.07	130.8	30.1	130.8
046	10	24.52	128.0	28.0	128.0	28.0	127.4	26.0	128.0	26.6	127.8
062	10	30.2	137.0	30.05	138.1	30.05	137.6	29.4	139.1	29.9	137.9
004	11	22.78	129.0	25.02	131.0	24.0	131.0	25.19	130.5	24.2	130.3
019	11	30.8	137.0	35.0	138.0	35.0	138.5	36.3	139.0	34.2	138.1
039	11	30.5	138.5	33.0	139.5	35.05	140.2	35.0	140.0	33.3	139.5
048	11	26.45	128.8	29.0	129.0	30.0	129.0	29.17	130.5	28.6	129.3
049	12	34.2	149.0	35.0	145.0	37.0	145.0	37.13	146.5	35.8	146.3
043	12	-	-	30.0	140.0	31.0	140.0	30.08	141.0	30.3	140.3
056	12	36.7	137.7	37.1	138.0	39.81	139	40.17	139.0	38.4	138.4



Tabla No.7

Adolescentes mujeres de 13-16 años

Código	Edad(años)	Valoración1		Valoración 2		Valoración 3		Valoración 4		Promedio	
		P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)
067	13	43.25	143.0	45.1	143.1	44.05	143.2	45.6	143.5	44.5	143.2
018	13	35.14	146.3	44.0	147.5	45.1	149.8	45.13	149.0	42.3	148.1
020	13	28.0	147.9	33.0	150.0	33.1	150.3	33.18	150.0	31.8	149.5
059	13	42.57	148.5	47.2	148.5	48.4	149	49.1	149.0	46.8	148.7
069	13	39.05	147.7	39.13	147.8	40.01	148.2	39.2	148.7	39.3	148.1
013	14	38.17	143.0	43.22	143.5	44.04	142.9	48.07	143.0	43.3	143.1
015	14	38.15	142.0	45.0	142.5	43.0	143.6	42.4	142.5	42.1	142.6
052	14	31.9	147.3	39.0	147.0	40.03	147.4	40.1	147.9	37.7	147.4
053	15	42.9	156.0	51.0	158.0	53.0	158.0	52.0	158.0	49.7	157.5
084	15	39.6	158.2	44.0	158.3	43.0	158.0	43.12	157.0	42.4	157.8
060	16	52.0	153.3	56.0	153.0	52.2	153	56.07	153.5	54.0	153.2
074	16	64.14	149.0	64.3	149.0	64.0	149.0	64.14	148.1	64.1	148.7

Tabla No.8

Adolescentes varones de 13-15 años

Código	Edad(años)	Valoración1		Valoración 2		Valoración 3		Valoración 4		Promedio	
		P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)	P(kg)	T(cm)
041	13	37.5	149.9	39.0	150.0	39.03	149.1	38.08	148.0	38.4	149.2
050	13	36.5	143.9	36.0	145.0	38.03	144.0	37.08	143.7	36.9	144.1
063	13	34.25	144.0	37.0	144.7	37.1	143.2	34.4	144.0	35.6	143.9
044	14	49.5	158.0	52.2	159	53.0	158.5	51.1	159.5	51.4	158.7
051	14	30.6	141.5	36.0	142.8	34.04	142.4	35.1	144.0	33.9	142.6
042	15	54.0	163.3	54.04	166.0	52.13	165.0	52.0	165.5	53.1	164.9



Tabla No. 9

IMC EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 2 A 16 AÑOS DE ALDEAS SOS- LEÓN DE ENERO A MARZO, 2009.

Niñas de 2-12 años

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio
		IMC	IMC	IMC	IMC	IMC
022	2	15.4	19.4	23.01	18.4	19.0
030	4	16.5	16.9	19.2	17.9	17.6
033	6	14.1	15.4	15.9	16.3	15.4
057	6	15.6	15.7	16.4	16.6	16.0
083	6	15.9	16.2	16.4	20.3	17.2
002	7	13.8	17.7	18.3	17.8	16.9
007	7	12.7	15.3	15.3	15.1	14.6
017	7	12.4	15.0	15.01	14.8	14.3
029	7	14.6	15.7	16.6	15.9	15.7
071	7	13.7	13.6	13.6	12.8	13.4
008	8	15.2	15.4	15.4	15.3	14.3
010	8	13.7	17.1	15.9	15.7	15.6
021	8	13.2	15.4	15.6	15.6	14.9
034	8	12.6	14.8	16.1	14.8	14.5
035	8	14.0	17.4	17.2	17.9	16.6
072	8	14.7	15.5	14.9	15.5	15.1
081	8	13.7	14.0	13.2	14.1	13.7
082	8	16.9	16.2	16.9	17.4	16.8
014	9	11.7	13.7	11.7	12.4	12.3
058	9	16.3	18.7	19.5	19.3	18.4
066	9	16.1	17.1	17.0	17.0	16.8
011	10	16.5	17.9	20.2	22.9	19.3
012	10	15.0	17.7	15.5	15.2	15.8
031	10	14.8	16.5	17.2	14.3	15.7
032	10	12.8	16.0	16.9	16.8	15.6
064	10	17.4	18.1	17.9	17.7	17.7
065	10	16.7	18.8	18.6	17.9	18.0
009	11	16.5	17.8	18.5	18.1	17.7
075	11	15.7	14.9	17.1	17.1	16.2
006	12	13.7	17.6	18.3	18.6	17.0
028	12	18.7	18.8	19.4	20.0	19.2
068	12	17.7	16.8	17.7	17.7	17.4



Diagnóstico del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León y Elaboración de Dieta Balanceada.

Tabla No.10

Niños de 2-12 años

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio
		IMC	IMC	IMC	IMC	IMC
038	2	17.1	19.3	20.4	15.9	18.1
077	3	17.8	18.4	20.3	17.3	18.4
023	4	14.5	18.2	19.5	18.6	17.7
078	4	17.2	16.1	18.6	14.9	16.7
024	5	14.8	15.2	16.3	16.0	15.5
026	5	14.6	16.1	17.6	16.6	16.2
054	5	14.9	16.7	17.3	16.8	16.4
070	5	15.3	17.1	17.1	16.8	16.5
016	6	13.8	16.6	15.1	16.6	15.5
061	6	16.3	15.6	18.9	15.1	16.4
073	6	15.6	16.6	16.6	15.4	16.0
001	7	13.9	14.4	13.9	14.4	14.1
005	7	11.5	14.7	14.3	12.7	13.3
025	7	11.8	13.5	15.5	-	13.6
027	7	13.2	16.1	16.01	15.8	15.2
047	7	16.3	14.5	15.4	14.5	15.1
079	7	17.5	17.1	15.4	-	16.6
080	7	13.5	14.3	14.4	14.1	14.0
036	8	13.5	16.2	14.7	14.6	14.7
037	9	18.0	13.8	16.7	18.0	16.6
040	9	16.0	18.4	18.8	19.6	18.2
055	9	13.1	15.0	15.3	16.5	14.9
076	9	13.4	16.1	17.5	17.7	16.1
003	10	12.9	14.7	15.9	13.9	14.3
045	10	17.1	17.4	18.2	17.6	17.5
046	10	15.0	17.1	17.3	15.9	16.3
062	10	16.09	15.8	15.9	15.2	15.7
004	11	13.7	14.6	14.0	14.8	14.2
019	11	16.4	18.4	18.2	18.8	17.9
039	11	16.0	16.9	17.8	17.9	17.1
048	11	16.0	17.4	18.0	17.1	17.1
049	12	15.4	16.6	17.6	17.3	16.7
043	12	-	15.1	15.8	15.1	15.3
056	12	23.6	19.5	20.6	20.8	21.1



Tabla No.11

Adolescentes mujeres de 13-16 años

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio
		IMC	IMC	IMC	IMC	IMC
067	13	21.2	22.0	21.5	22.1	21.7
018	13	16.4	20.2	20.1	20.3	19.2
020	13	12.8	14.7	14.7	14.7	14.2
059	13	19.3	21.4	21.6	22.1	21.1
069	13	17.9	17.9	18.2	17.7	17.9
013	14	18.6	21.0	21.6	23.5	21.1
015	14	18.9	22.2	20.9	20.9	21.7
052	14	14.7	18.0	18.4	18.3	17.3
053	15	17.6	20.4	20.4	20.8	19.8
084	15	15.8	17.6	17.2	17.5	17.0
060	16	22.1	23.9	22.3	23.8	23.0
074	16	28.8	28.9	28.9	29.2	28.9

Tabla No.12

Adolescentes varones de 13-15 años

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio
		IMC	IMC	IMC	IMC	IMC
041	13	17.0	17.3	17.6	17.4	17.3
050	13	17.6	17.1	18.3	17.9	17.7
063	13	16.4	17.7	18.1	16.6	17.2
044	14	19.8	20.6	21.0	20.1	20.3
051	14	15.3	17.7	16.8	16.9	16.6
042	15	20.2	19.6	19.1	18.9	19.45



COMPORTAMIENTO DE PERCENTILES EN NIÑAS DE 2-12 AÑOS

Tabla No.13

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio	Diagnóstico
		Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	
022	2	22	97	> 97	90	76.5	Normal
030	4	82	86	> 97	94	89.7	Sobre peso
033	6	18	73	72	74	59.2	Normal
057	6	58	60	75	80	68.2	Normal
083	6	70	73	75	>97	78.7	Normal
002	7	10	87	89	87	68.2	Normal
007	7	<3rd	45	45	45	34.5	Normal
017	7	<3rd	38	38	28	26.7	Normal
029	7	30	55	75	65	56.2	Normal
071	7	10	7	7	<3rd	6.7	Normal
008	8	40	43	43	43	42.2	Normal
010	8	10	73	50	48	45.2	Normal
021	8	<3rd	40	48	48	34.7	Normal
034	8	<3rd	28	55	26	28.0	Normal
035	8	10	75	75	83	60.7	Normal
072	8	25	45	30	48	37.0	Normal
081	8	9	10	<3rd	12	6.0	Normal
082	8	73	55	73	75	69.0	Normal
014	9	<3rd	5	<3rd	<3rd	3.5	Bajo peso
058	9	50	83	87	87	76.7	Normal
066	9	47	62	65	65	59.7	Normal
011	10	48	70	87	95	75.0	Normal
012	10	20	69	25	28	35.5	Normal
031	10	15	45	54	8	30.5	Normal
032	10	<3rd	37	50	50	35.0	Normal
064	10	60	73	73	67	68.2	Normal
065	10	50	75	74	70	67.2	Normal
009	11	40	55	68	58	55.2	Normal
075	11	55	10	47	47	39.7	Normal
006	12	<3rd	45	52	60	40.0	Normal
028	12	60	60	70	73	65.7	Normal
068	12	45	28	46	46	41.2	Normal

Bajo peso (por debajo de 5p), Normal (5p-84p), Riesgo de obesidad (85p-94p), Obeso (95p o mayor)



COMPORTAMIENTO DE PERCENTILES EN NIÑOS DE 2-12 AÑOS

Tabla No.14

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio	Diagnóstico
		Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	
038	2	74	95	>97	37	75.7	Normal
077	3	94	96	>97	85	93.0	sobrepeso
023	4	23	>97	>97	>97	78.5	Normal
078	4	89	74	>97	25	71.2	Normal
024	5	27	45	74	70	54.0	Normal
026	5	24	73	94	83	68.5	Normal
054	5	27	83	90	85	70.7	Normal
070	5	50	89	89	85	78.2	Normal
016	6	9	78	48	80	53.7	Normal
061	6	75	55	96	47	68.2	Normal
073	6	55	82	78	50	66.2	Normal
001	7	9	24	9	24	16.5	Normal
005	7	<3rd	25	23	23	18.5	Normal
025	7	<3rd	3rd	50	0	18.6	Normal
027	7	<3rd	73	72	55	50.7	Normal
047	7	73	23	48	23	41.7	Normal
079	7	86	8	48	0	47.3	Normal
080	7	3rd	23	23	10	14.7	Normal
036	8	<3rd	8	49	21	20.2	Normal
037	9	80	53	76	80	72.2	Normal
040	9	48	83	86	91	77.0	Normal
055	9	<3rd	24	73	55	38.7	Normal
076	9	<3rd	50	74	77	51.0	Normal
003	10	<3rd	13	28	3	11.7	Normal
045	10	52	73	75	68	67.0	Normal
046	10	20	72	24	35	37.75	Normal
062	10	48	30	32	22	33.0	Normal
004	11	<3rd	5	<3rd	8	4.7	Bajo peso
019	11	30	73	73	75	62.7	Normal
039	11	26	48	57	65	49.0	Normal
048	11	28	53	58	50	47.2	Normal
049	12	10	28	48	45	32.7	Normal
043	12	0	35	23	7	21.6	Normal
056	12	77	74	83	84	79.5	Normal

Bajo peso (por debajo de 5p), Normal(5p-84p), Riesgo de obesidad (85p-94p), Obeso(95p o mayor)



COMPORTAMIENTO DE PERCENTILES EN NIÑAS ADOLESCENTES

Tabla No.15

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio	Diagnóstico
		Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	
067	13	75	83	80	83	80.2	Normal
018	13	16	70	70	70	56.5	Normal
020	13	<3rd	<3rd	<3rd	<3rd	3.0	Bajo peso
059	13	60	78	80	83	75.2	Normal
069	13	45	40	45	40	42.5	Normal
013	14	45	60	75	87	66.7	Normal
015	14	58	79	70	70	69.2	Normal
052	14	<3rd	30	36	35	26.0	Normal
053	15	23	55	55	60	48.2	Normal
084	15	3rd	18	14	20	13.7	Normal
060	16	48	80	70	77	68.7	Normal
074	16	96	95	95	95	95.2	Obesidad

COMPORTAMIENTO DE PERCENTILES EN NIÑOS ADOLESCENTES

Tabla No.16

Código	Edad (años)	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Promedio	Diagnóstico
		Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	Percentil	
041	13	25	30	32	35	30.5	Normal
050	13	28	26	48	48	37.5	Normal
063	13	18	35	48	22	30.7	Normal
044	14	58	73	70	63	66.0	Normal
051	14	<3rd	24	15	15	14.2	Normal
042	15	53	48	47	37	46.2	Normal



Diagnóstico de Niños, Niñas y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León

Tabla No.17

Grupos	Normal	%	Bajo Peso	%	Sobrepeso	%	Obesidad	%
Niñas(2-12)	30	35.7	1	1.2	1	1.2	0	0
Niños(2-12)	32	38.1	1	1.2	1	1.2	0	0
Adolescentes Mujeres(13-16)	10	11.9	1	1.2	0	0	1	1.2
Adolescentes Varones(13-15)	6	7.1	0	0	0	0	0	0
TOTAL	78	92.8	3	3.6	2	2.4	1	1.2



INGESTAS DE MACRO Y MICRONUTRIENTES DE ENERO A MARZO, 2009.

CÓD F1 Tabla # 18

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico
Calorías de alimentos	1057.88	% de energía	1002.57	% de energía	984.83	% de energía
Proteína(cal)	386.864	32.0	353.6	30.2	202.6	19.6
Grasa(cal)	202.671	17.0	217.92	18.6	224.04	21.7
Carbohidratos(cal)	626.43	51.0	599.718	51.2	605.36	58.6
Calcio(mg)	752.138		832.986		770.41	
Fósforo(mg)	690.1		718.810		661.19	
Hierro(mg)	18.78		53.167		27.3	
Vitamina A(mcg)	124		131.651		490.4	
Vitamina C(mg)	353.01		495.182		135.47	
Kcal totales aportadas	1215.96	100%	1171.238	100%	1032.0	100%

CÓD F2 Tabla # 19

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico
Calorías de alimentos	1083.15	% de energía	1115.88	% de energía	1063.2	% de energía
Proteína(cal)	353.698	28.5	474.957	35.0	243.14	21.2
Grasa(cal)	209.943	17.0	254.796	18.78	251.56	22.0
Carbohidratos(cal)	675.843	54.5	627.12	46.22	650.05	56.8
Calcio(mg)	717.5		987.875		837.12	
Fósforo(mg)	802.45		901.578		702.93	
Hierro(mg)	14.75		57.049		25.53	
Vitamina A(mcg)	109.075		165.109		726.32	
Vitamina C(mg)	431.8		706.289		204.57	
Kcal totales aportadas	1239.48	100%	1356.873	100%	1144.75	100%

CÓD F3 Tabla # 20

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico
Calorías de alimentos	1149.1	% de energía	1128.95	% de energía	1178.0	% de energía
Proteína(cal)	438.63	31	372.821	28.7	250.1	20.5
Grasa(cal)	292.59	21	258.653	20.0	328.12	26.9
Carbohidratos(cal)	684.01	48	666.348	51.3	642.0	52.6
Calcio(mg)	1238.16		1131.5		903.4	100%
Fósforo(mg)	775.35		781.3		716.0	
Hierro(mg)	18.815		29.71		17.3	
Vitamina A(mcg)	46.865		87.424		298.4	
Vitamina C(mg)	372.005		500.428		84.3	
Kcal totales aportadas	1415.23	100%	1297.825	100%	1220.22	



Diagnóstico del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León y Elaboración de Dieta Balanceada.

CÓD F4 Tabla #21

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico			
Calorías de alimentos	1076.75	% de energía	1226.21	% de energía	1223.0	% de energía			
Proteína(cal)	472.3	34	383.328	33.7	244.0	19.6			
Grasa(cal)	230.625	17	219.635	19.3	294.2	23.7			
Carbohidratos(cal)	670.14	49	533.158	47.0	702.11	56.6			
Calcio(mg)	1047.15		888.357		885.8				
Fósforo(mg)	743.4		795.571		759.8				
Hierro(mg)	17.101		53.158		33.45				
Vitamina A(mcg)	75.565		108.32		495.3				
Vitamina C(mg)	323.9		473.271		180.2				
Kcal totales aportadas	1373.00		100%		1136.121		100%	1240.31	100%

CÓD F5 Tabla # 22

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico			
Calorías de alimentos	1166.45	% de energía	1123.64	% de energía	995.64	% de energía			
Proteína(cal)	306.5	25	422.971	32.0	283.62	25.7			
Grasa(cal)	252.63	20	259.2	19.6	240.3	21.7			
Carbohidratos(cal)	676.475	55	640.456	48.4	580.01	52.5			
Calcio(mg)	1012		1.082.178		1023.4				
Fósforo(mg)	694.2		905.178		701.19				
Hierro(mg)	10.85		47.035		31.73				
Vitamina A(mcg)	193.2		269.26		324.29				
Vitamina C(mg)	535		569.535		180.31				
Kcal totales aportadas	1235.605		100%		1322.627		100%	1103.93	100%

CÓD F6 Tabla #23

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico			
Calorías de alimentos	1242.87	% de energía	1130.67	% de energía	1088.29	% de energía			
Proteína(cal)	533.91	33.5	435.971	32.1	227.31	20.4			
Grasa(cal)	267.558	16.8	299.539	22.0	289.13	26.0			
Carbohidratos(cal)	790.04	49.6	623.37	45.8	597.71	53.6			
Calcio(mg)	1039.92		997.964		908.54				
Fósforo(mg)	871.48		841.775		764.34				
Hierro(mg)	26.83		47.164		31.71				
Vitamina A(mcg)	240.55		160.951		410.24				
Vitamina C(mg)	681.65		794.114		262.45				
Kcal totales aportadas	1591.508		100%		1358.88		100%	1114.15	100%



CÓD F7 Tabla #24

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico
Calorías de alimentos	960.905	% de energía	984.4	% de energía	1035.76	% de energía
Proteína(cal)	154.779	14.4	144.6	12.8	197.25	17.9
Grasa(cal)	289.18	27.0	218.2	19.2	256.4	23.3
Carbohidratos(cal)	629.641	58.6	768.3	68.0	647.0	58.8
Calcio(mg)	825.85		717.3		840.5	
Fósforo(mg)	599.18		610.52		659.0	
Hierro(mg)	23.81		12.59		15.79	
Vitamina A(mcg)	630.88		439.95		454.5	
Vitamina C(mg)	104.57		89.7		219.0	
Kcal totales aportadas	1073.60	100%	1131.11	100%	1100.65	100%

CÓD F8 Tabla # 25

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico
Calorías de alimentos	1.029.065	% de energía	997.5	% de energía	1047.8	% de energía
Proteína(cal)	187.8	16.7	156.03	15.9	143.0	13.1
Grasa(cal)	320.8	28.6	232.73	23.6	318.2	29.2
Carbohidratos(cal)	611.58	54.6	595.2	60.5	629.04	57.7
Calcio(mg)	916.08		779.8		786.0	
Fósforo(mg)	671.78		620.97		656.5	
Hierro(mg)	6.7		13.1		13.2	
Vitamina A(mcg)	405.77		540.44		600.5	
Vitamina C(mg)	170.08		137.49		171.0	
Kcal totales aportadas	1120.18	100%	983.93	100%	1090.24	100%

CÓD F9 Tabla # 26

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico
Calorías de alimentos	987.855	% de energía	965.975	% de energía	1027.14	% de energía
Proteína(cal)	154.66	14.0	148.503	15.5	135.26	13.4
Grasa(cal)	314.47	28.3	257.346	26.8	281.3	27.9
Carbohidratos(cal)	640.68	57.7	554.745	57.7	593.0	58.7
Calcio(mg)	855.215		844.553		762.3	
Fósforo(mg)	632.61		622.95		623.4	
Hierro(mg)	9.721		13.67		11.83	
Vitamina A(mcg)	476.35		537.06		415.2	
Vitamina C(mg)	118.94		87.72		106.8	
Kcal totales aportadas	1109.81	100%	960.595	100%	1009.56	100%



CÓD F10 Tabla #27

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico			
Calorías de alimentos	722.97	% de energía	1.038.017	% de energía	1014.41	% de energía			
Proteína(kcal)	144.97	15.6	163.34	15.3	139.36	8.8			
Grasa(kcal)	243.3	26.1	306.01	28.7	435.27	27.6			
Carbohidratos(kcal)	542.716	58.3	596.86	56.0	1002.3	63.6			
Calcio(mg)	785.97		970.74		840.36				
Fósforo(mg)	595.63		698.47		615.38				
Hierro(mg)	8.64		15.94		11.05				
Vitamina A(mcg)	504.175		383.62		330.51				
Vitamina C(mg)	65.79		89.33		87.01				
kcal totales aportadas	930.986		100%		1066.21		100%	1576.93	100%

CÓD F11 Tabla #28

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico			
Calorías de alimentos	1029.93	% de energía	781.91	% de energía	836.5	% de energía			
Proteína(kcal)	157.9	19.0	117.63	14.3	115.44	14.3			
Grasa(kcal)	284.126	34.2	215.63	26.2	247.91	30.7			
Carbohidratos(kcal)	389.94	46.8	488.31	59.4	443.25	55.0			
Calcio(mg)	859.15		632.36		685.58				
Fósforo(mg)	686.18		409.41		459.81				
Hierro(mg)	15.55		10.1		11.75				
Vitamina A(mcg)	308.413		630.72		291.8				
Vitamina C(mg)	112.79		61.03		92.37				
kcal totales aportadas	831.966		100%		821.57		100%	806.6	100%

CÓD F12 Tabla #29

INGESTA	ENERO	Perfil calórico	FEBRERO	Perfil calórico	MARZO	Perfil calórico			
Calorías de alimentos	1.058.175	% de energía	1059.53	% de energía	1009.23	% de energía			
Proteína(kcal)	162.53	15.0	173.35	14.4	153.88	15.3			
Grasa(kcal)	333.241	31.2	419.04	35.0	312.17	31.1			
Carbohidratos(kcal)	576.46	53.8	607.05	50.6	536.58	53.5			
Calcio(mg)	860.08		1203.41		883.29				
Fósforo(mg)	686.66		796.75		703.26				
Hierro(mg)	11.703		16.09		18.6				
Vitamina A(mcg)	561.52		567.08		438.48				
Vitamina C(mg)	108.17		93.03		109.42				
kcal totales aportadas	1072.231		100%		1199.44		100%	1002.63	100%



PROMEDIO DE INGESTAS DE MACRO Y MICRONUTRIENTES DE ENERO-MARZO, 2009 EN ALDEAS INFANTILES SOS-LEÓN.

Tabla No.30

Promedio de Ingesta Enero-Marzo	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Proteína (%)	27.3	28.2	26.7	29.0	27.5	28.6
Grasa (%)	19.1	19.3	22.6	20.0	20.4	20.4
Carbohidratos (%)	53.6	52.5	50.6	51.0	52.0	51.9
Calcio(mg)	785.2	847.5	1901	940.4	1039.2	982.1
Fósforo(mg)	690.0	802.32	757.5	766.2	766.8	825.8
Hierro(mg)	33.0	32.44	21.9	34.5	29.8	35.2
Vitamina A(mcg)	248.68	333.5	144.2	226.4	262.2	270.5
Vitamina C(mg)	327.88	447.5	318.9	325.7	257.3	579.4
kcal totales aportadas	1139.73	1247.0	1311	1249.8	1220.7	1421.0

Tabla No.31

Promedio de Ingesta Enero-Marzo	F7	F8	F9	F10	F1.91	F12
Proteína (%)	15.0	15.2	14.3	13.2	16.0	14.9
Grasa (%)	23.2	27.1	27.6	27.4	30.3	32.4
Carbohidratos (%)	61.8	57.6	58.0	59.3	53.7	52.6
Calcio(mg)	794.5	827.3	820.6	865.7	725.7	982.3
Fósforo(mg)	622.9	649.75	626.3	636.5	518.5	728.89
Hierro(mg)	17.03	11.0	11.7	11.8	12.5	15.46
Vitamina A(mcg)	508.4	515.57	476.2	406.1	410.3	522.36
Vitamina C(mg)	137.75	159.5	104.4	80.71	88.7	103.5
kcal totales aportadas	1101.7	1064.7	1026.6	1191.3	819.7	1091.4



Tabla No.32

ESTATURAS Y PESOS PROMEDIO EN KILOGRAMOS PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES.

Peso en Kilos (NIÑAS)				Talla en cm. (NIÑAS)			Peso en Kilos (NIÑOS)				Talla en cm. (NIÑOS)		
EDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA	EDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA
2 Años	11,0	11,4	13,6	80,0	82,5	87,0	2 Años	12,0	13,0	13,5	82,5	87,5	90,0
3 Años	12,3	13,6	15,0	85,0	90,0	95,0	3 Años	14,0	15,0	16,0	90,0	95,0	97,5
4 Años	15,0	15,4	16,8	95,0	97,5	102,5	4 Años	16,0	16,5	18,6	97,5	100,0	105,0
5 Años	16,3	17,7	19,0	100,0	105,0	110,0	5 Años	17,3	18,6	20,0	102,5	107,5	110,0
6 Años	17,7	20,4	22,7	105,0	112,5	117,5	6 Años	18,6	21,0	23,6	107,5	112,5	120,0
7 Años	20,4	22,7	24,5	112,5	117,5	122,5	7 Años	21,8	24,0	26,3	115,0	120,0	125,0
8 Años	22,7	25,0	27,2	117,5	122,5	127,5	8 Años	24,0	26,3	29,0	120,0	125,0	130,0
9 Años	25,0	29,0	30,4	122,5	130,0	132,5	9 Años	26,3	30,4	31,8	125,0	132,5	135,0
10 Años	26,8	30,9	35,4	125,0	132,5	140,0	10 Años	27,7	31,8	37,7	127,5	135,0	142,5
11 Años	30,9	35,4	39,0	132,5	140,0	145,0	11 Años	31,8	36,8	40,0	135,0	142,5	147,5
12 Años	34,0	37,2	45,4	137,5	142,5	152,5	12 Años	35,0	38,6	45,9	140,0	145,0	155,0
13 Años	36,8	40,0	50,0	140,0	145,0	157,7	13 Años	37,2	44,0	50,4	142,5	152,5	160,0
14 Años	42,2	49,5	55,0	145,0	155,0	162,5	14 Años	42,6	51,3	61,0	150,0	160,0	170,0
15 Años	49,0	52,7	59,5	152,5	157,7	167,5	15 Años	50,0	56,7	65,4	157,7	165,0	175,0
16 Años	51,0	54,5	60,4	152,7	160,0	167,7	16 Años	53,1	62,2	68,5	160,0	170,0	177,5
17 Años	51,3	54,7	60,8	152,9	160,5	168,0	17 Años	57,6	66,3	71,0	162,5	172,5	180,0
18 Años	52,7	55,8	62,7	153,0	160,7	170,0	18 Años	61,7	67,6	74,5	165,0	172,9	182,5



**FORMATO UTILIZADO PARA LA INGESTAS DIARIAS EN ALDEAS SOS-
LEON**

Tabla No.33

Tiempo	Alimento	Cantidad	Calorías	Proteína cal	Grasa cal	CHO cal	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Vit A (mcg)	VitC (mg)
Desayuno											
Merienda											
Almuerzo											
Cena											
Ingesta por día											

TABLA No.34

Indice de masa corporal

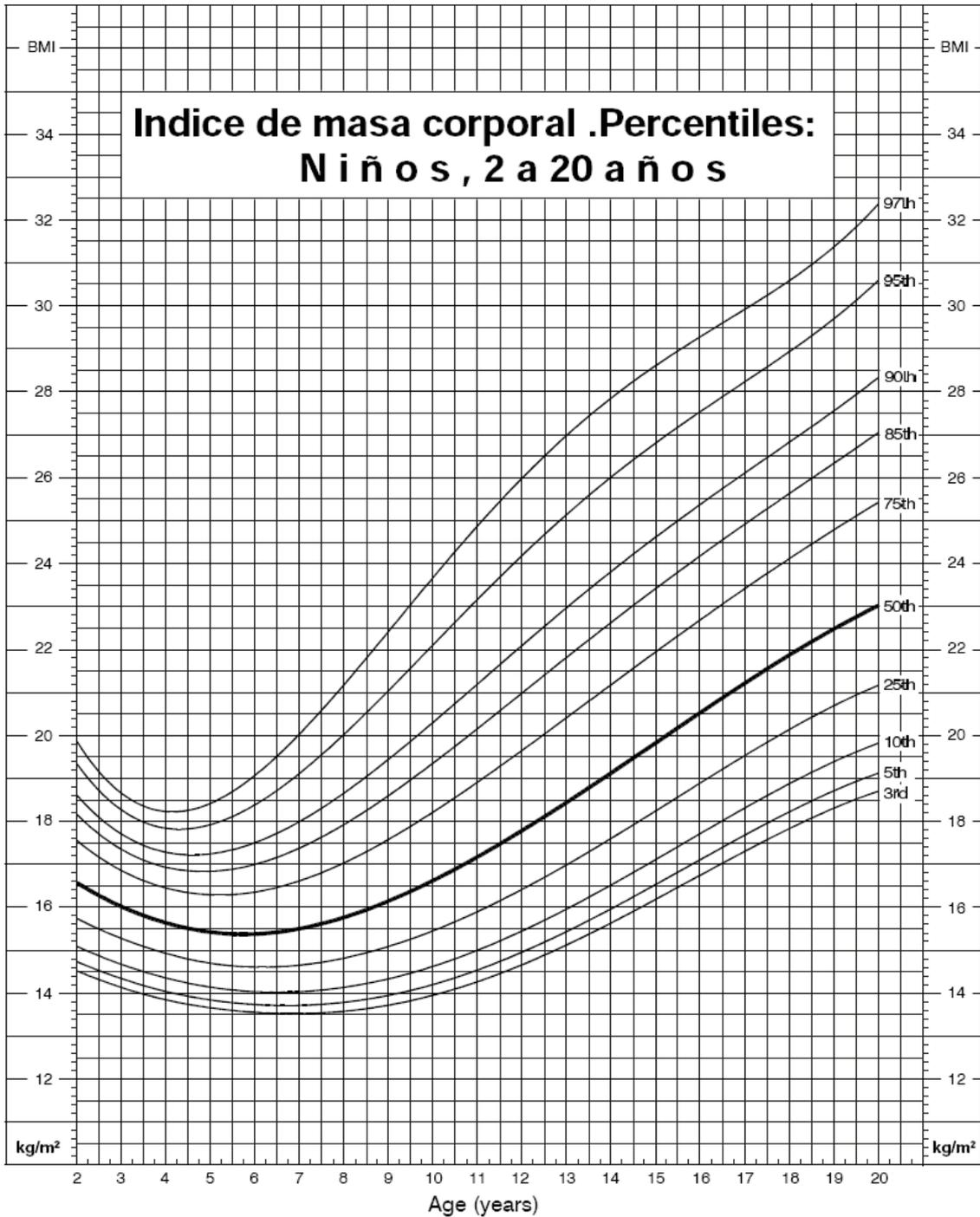
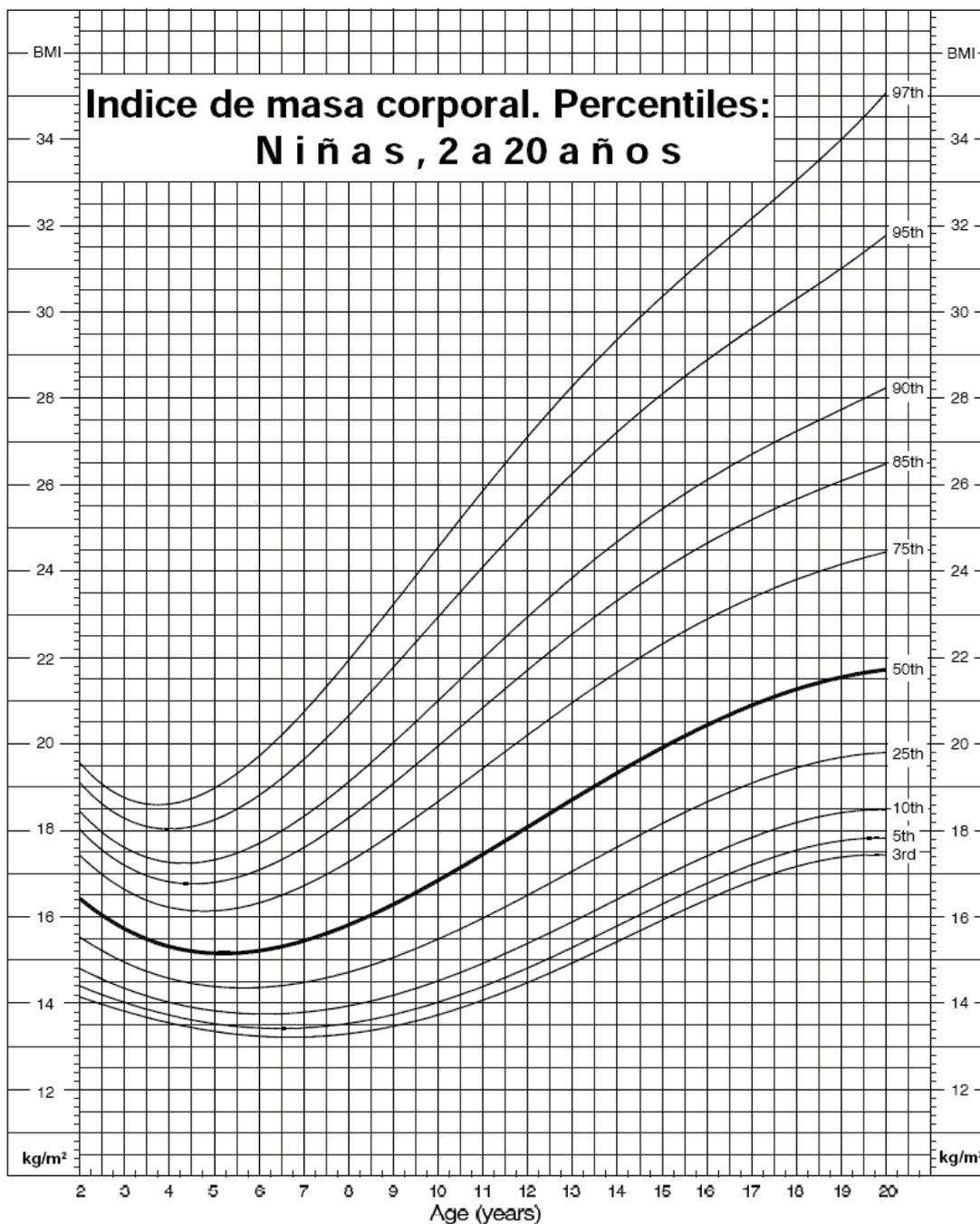


Tabla No.35

Indice de masa corporal



Fuente: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas en colaboración con el Centro Nacional de prevención de Enfermedades crónicas y promoción de la Salud (2000).



Tabla No. 36

Formato utilizado para la Recopilación Peso/ Talla, IMC Y Percentil a los Niños(as) y Adolescentes de Aldeas Infantiles SOS-León.

Código	Edad (años)	Sexo (F/M)	Peso (Kg)	Talla (cm)	IMC	Percentil	Observaciones

FECHA: _____



ANEJO 3 (GRÁFICOS)

GRÁFICO #1
Grupos de Niñas de 2-12 años de Aldeas Infantiles SOS-León
Edad (2 años)

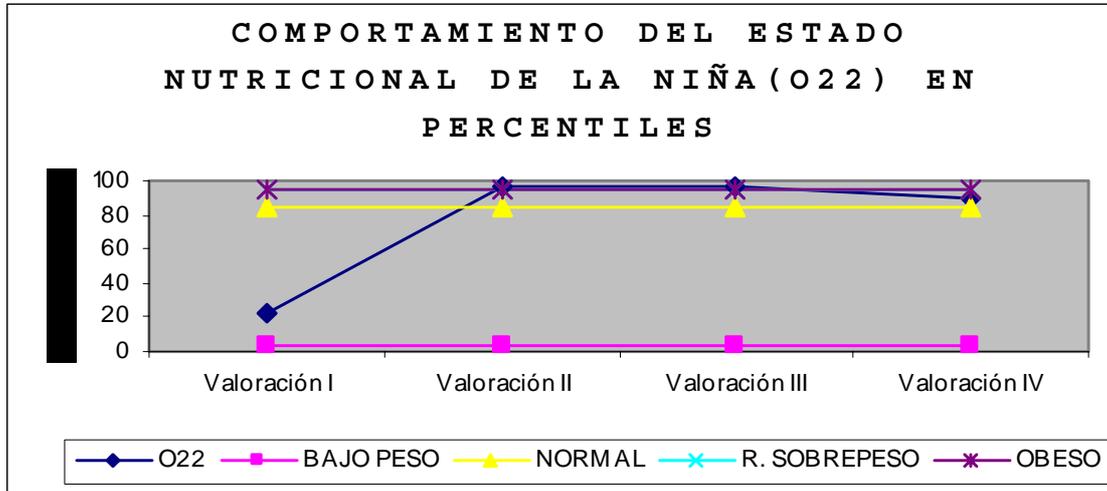


GRÁFICO #2
Edad (4 años)

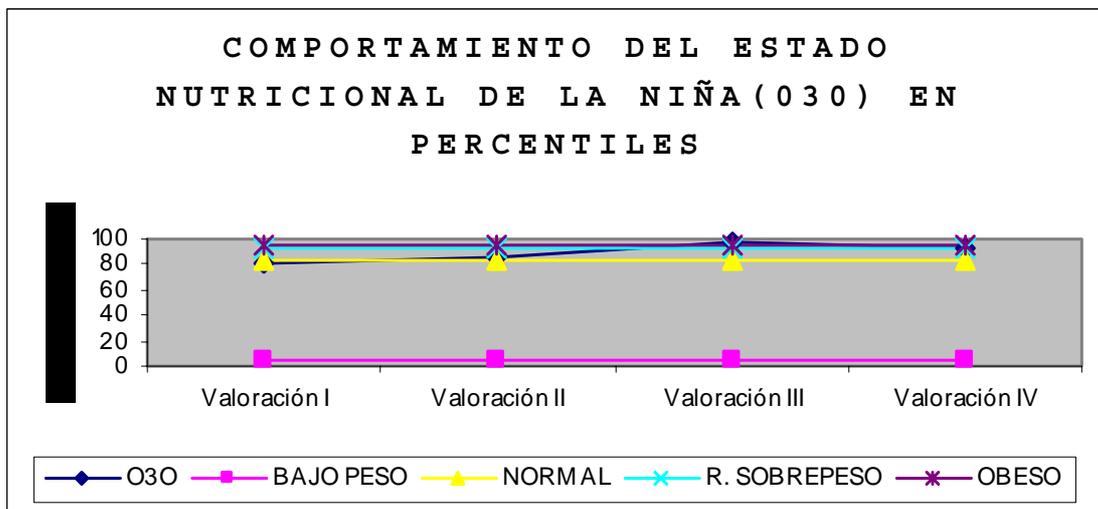


GRÁFICO #3
Edad (6 Años)

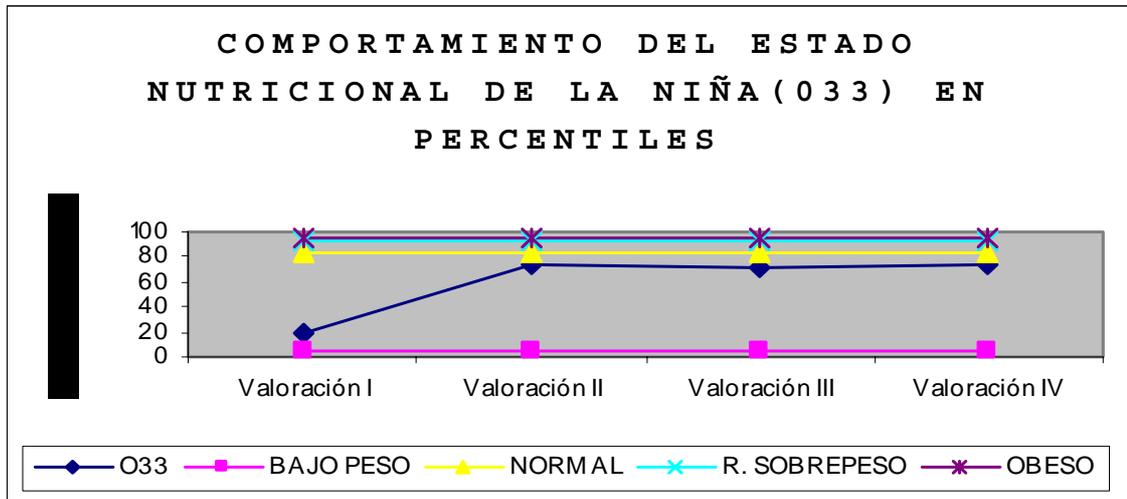


GRÁFICO #4
Edad (6 Años)

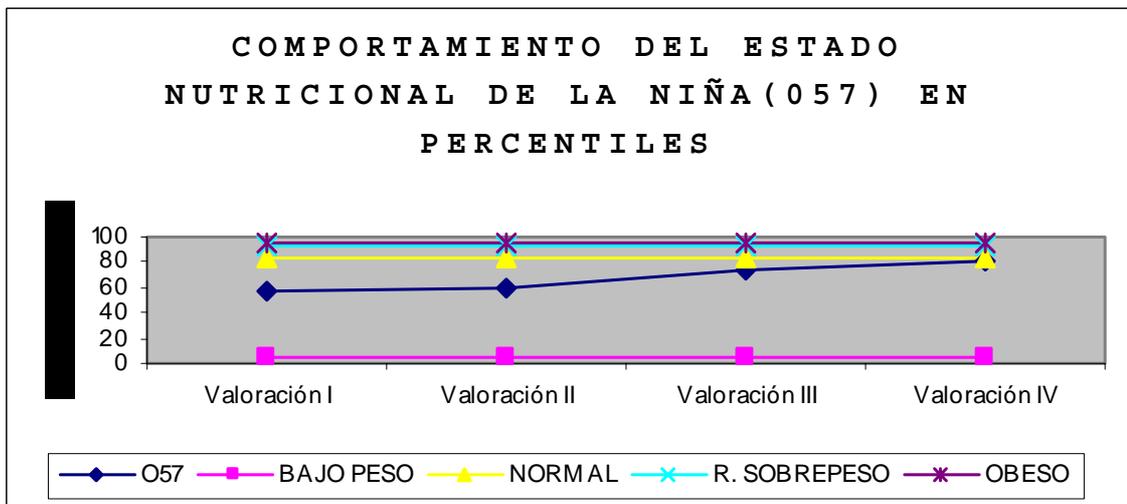


GRÁFICO #5
Edad (6 Años)

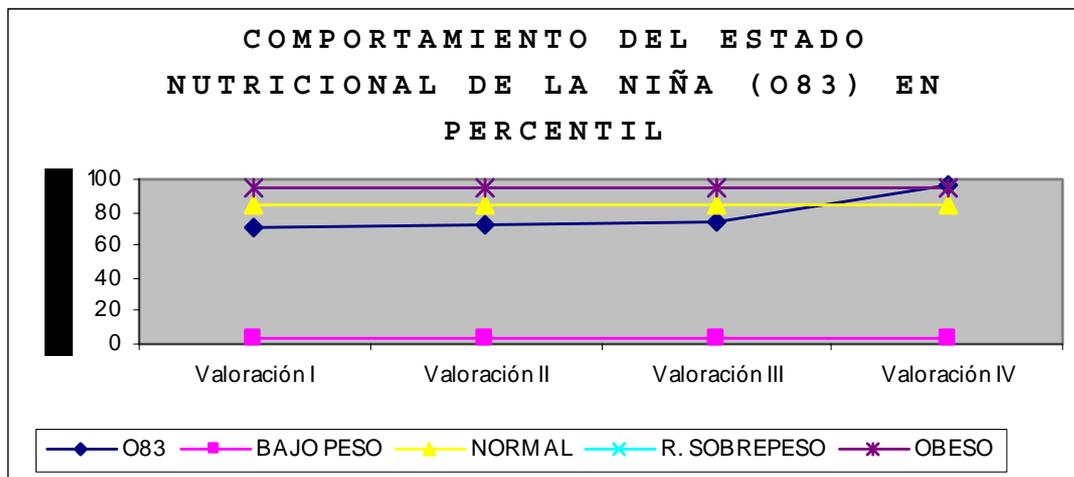


GRÁFICO #6
Edad (7 Años)

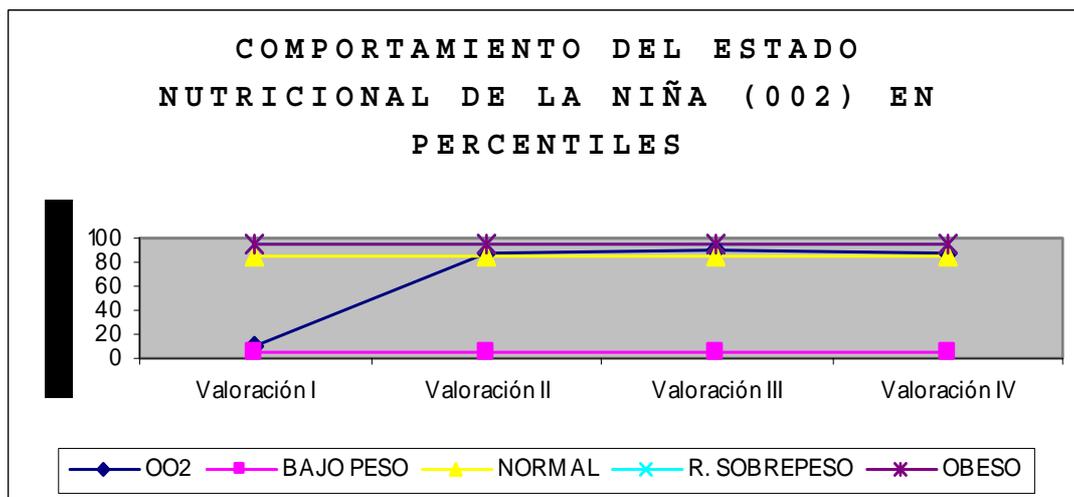


GRÁFICO #7
Edad (7 Años)

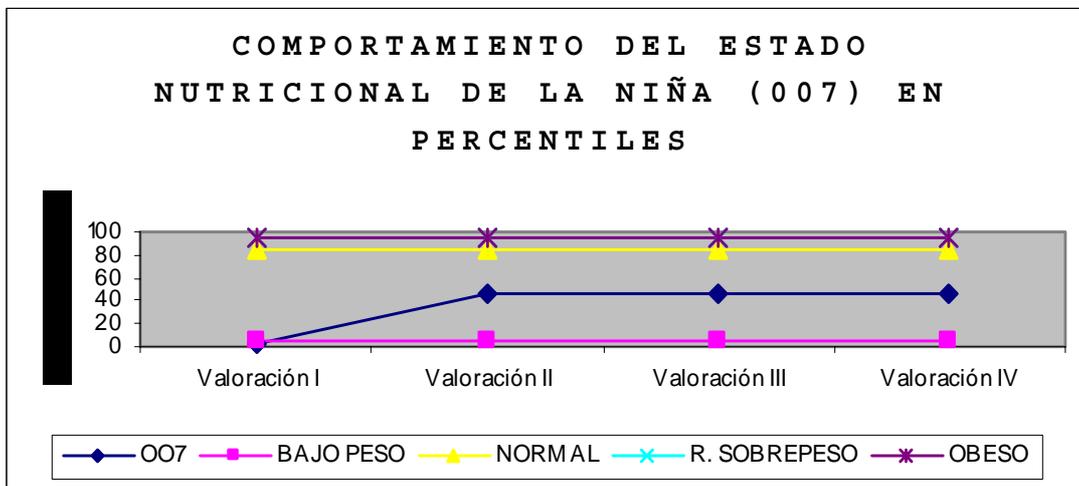


GRÁFICO #8
Edad (7 Años)

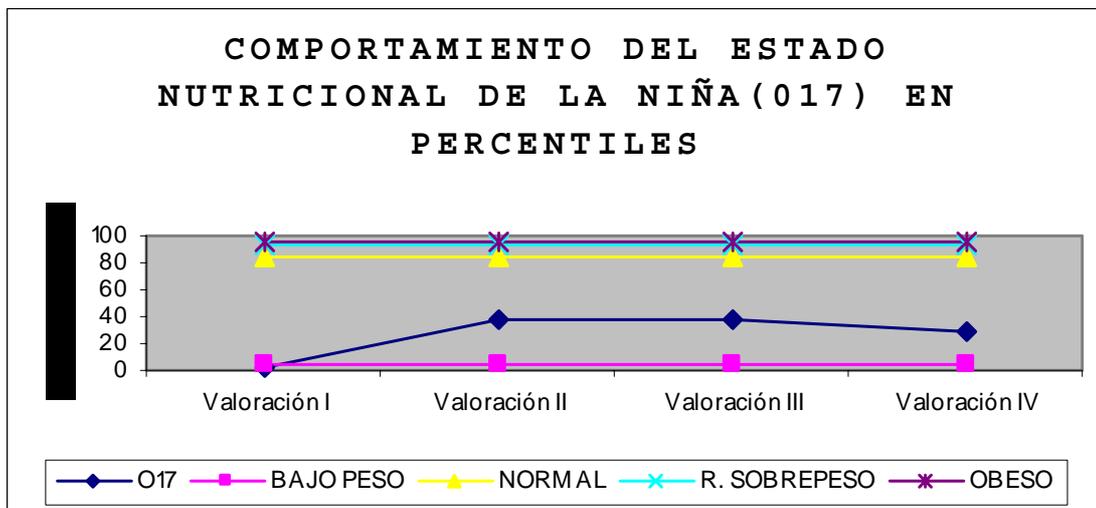


GRÁFICO #9
Edad (7 Años)

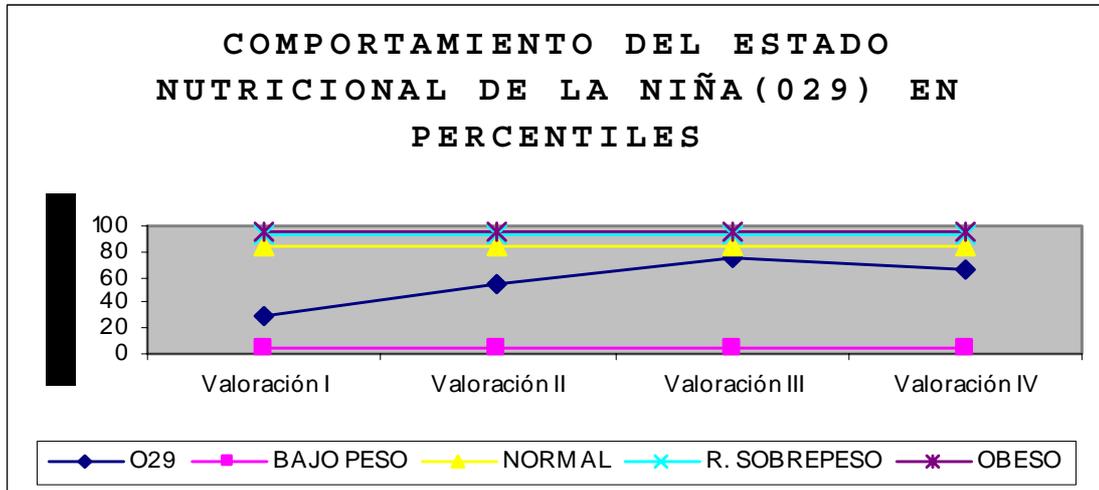


GRÁFICO #10
Edad (7 Años)

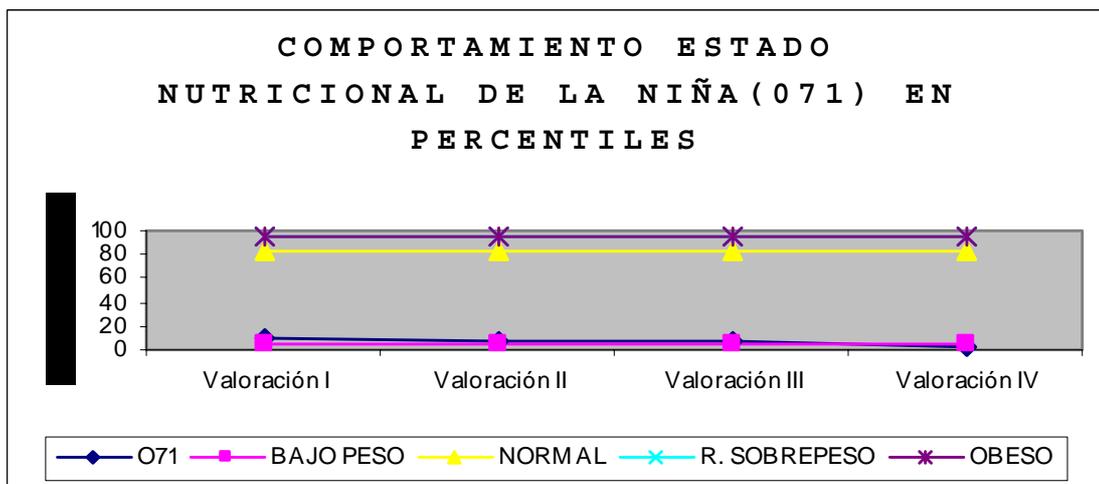


GRÁFICO #11
Edad (8 Años)

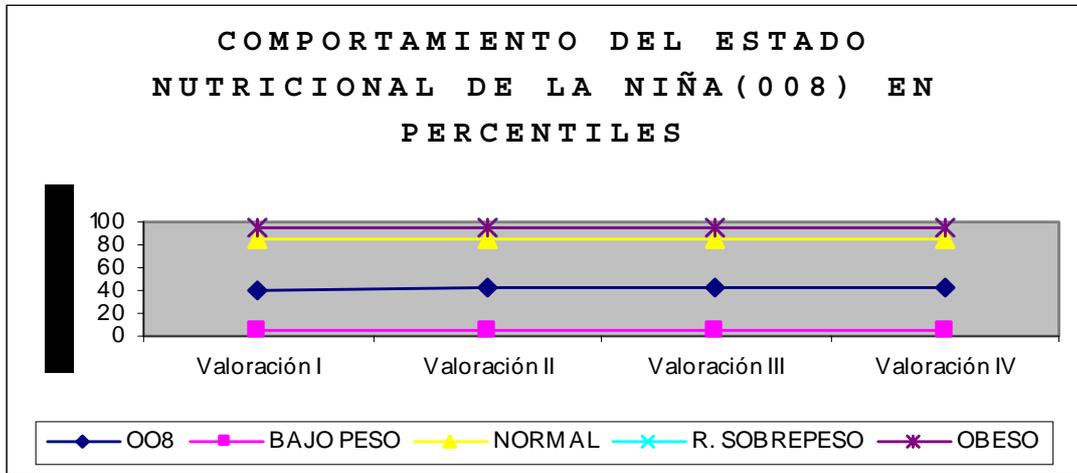


GRÁFICO #12
Edad (8 Años)

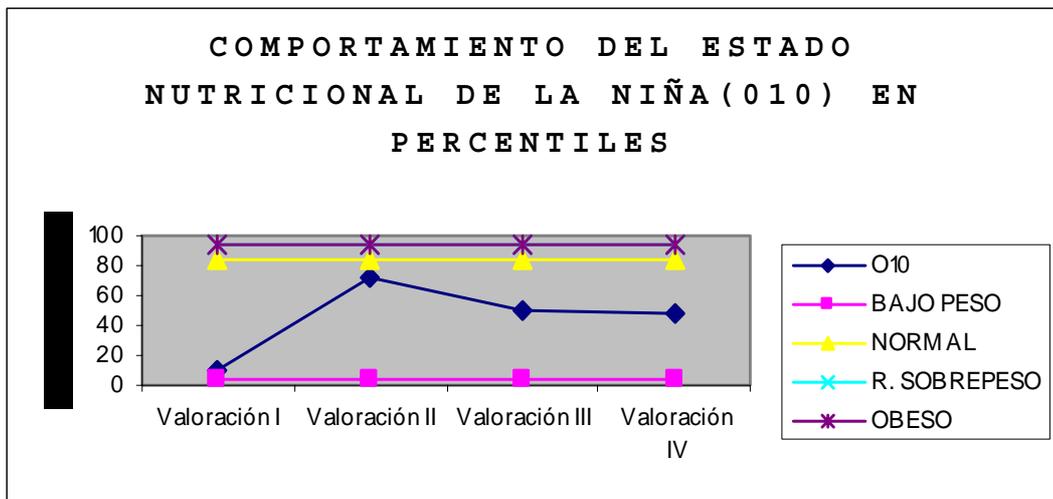


GRÁFICO #13
Edad (8 Años)

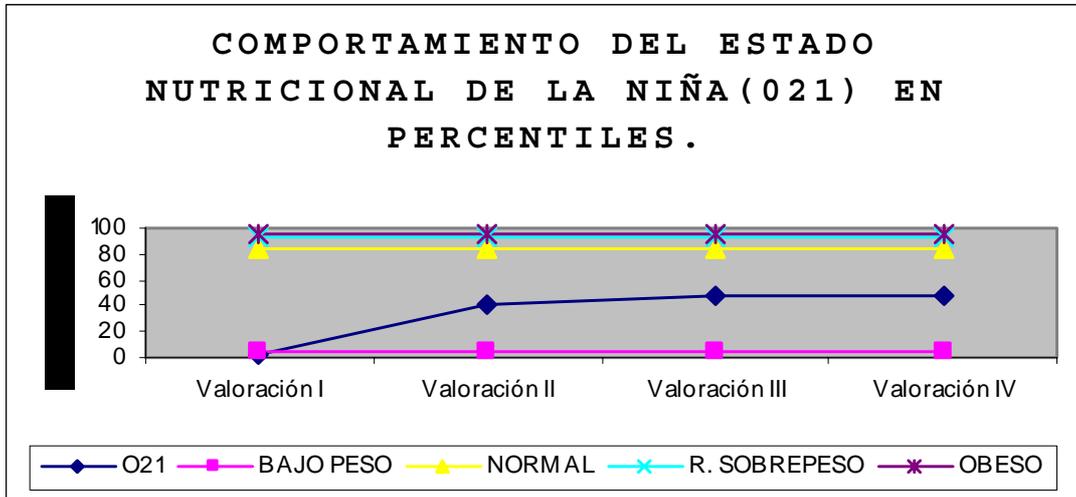


GRÁFICO #14
Edad (8 Años)

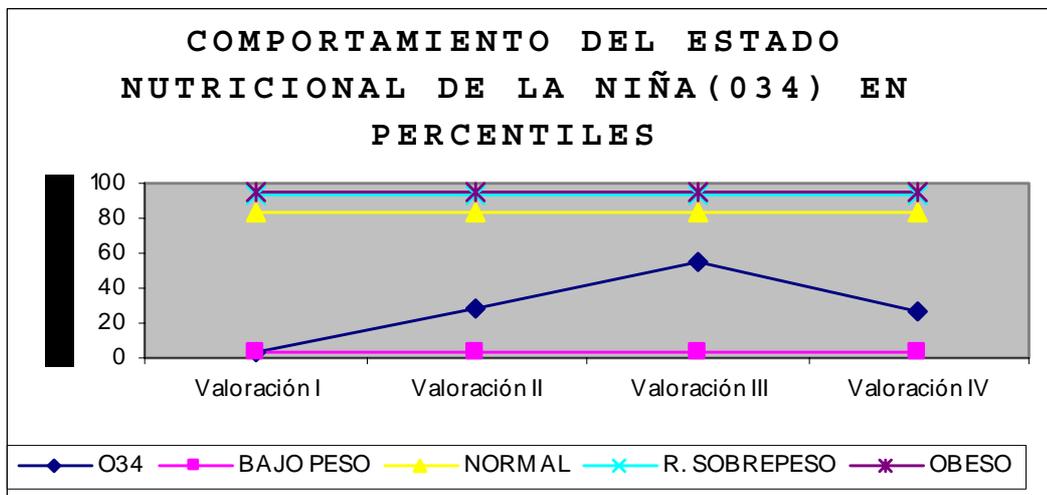


GRÁFICO #15
Edad (8 Años)

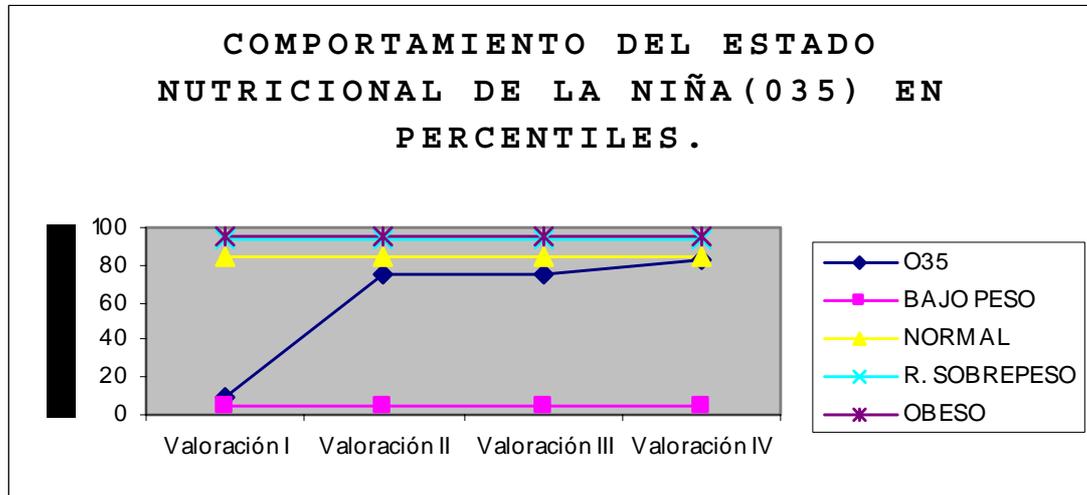


GRÁFICO #16
Edad (8 Años)

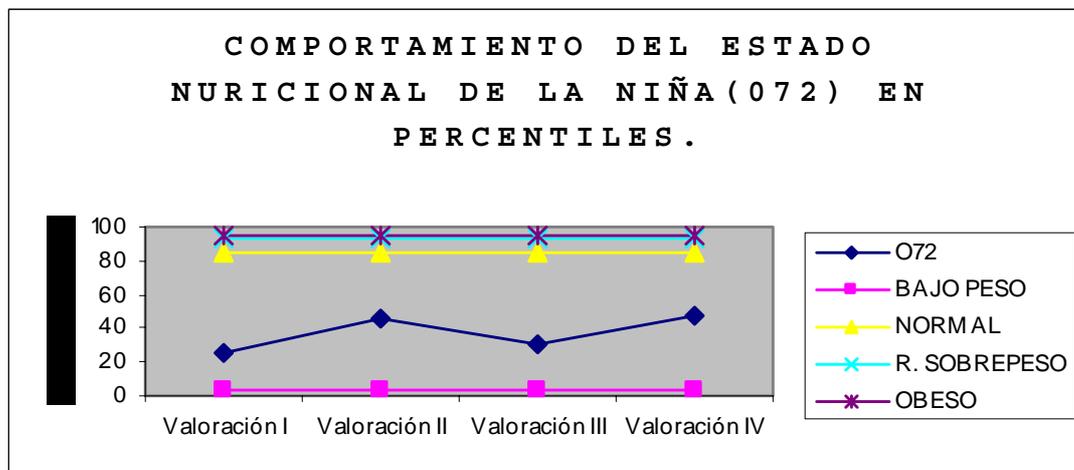


GRÁFICO #17
Edad (8 Años)

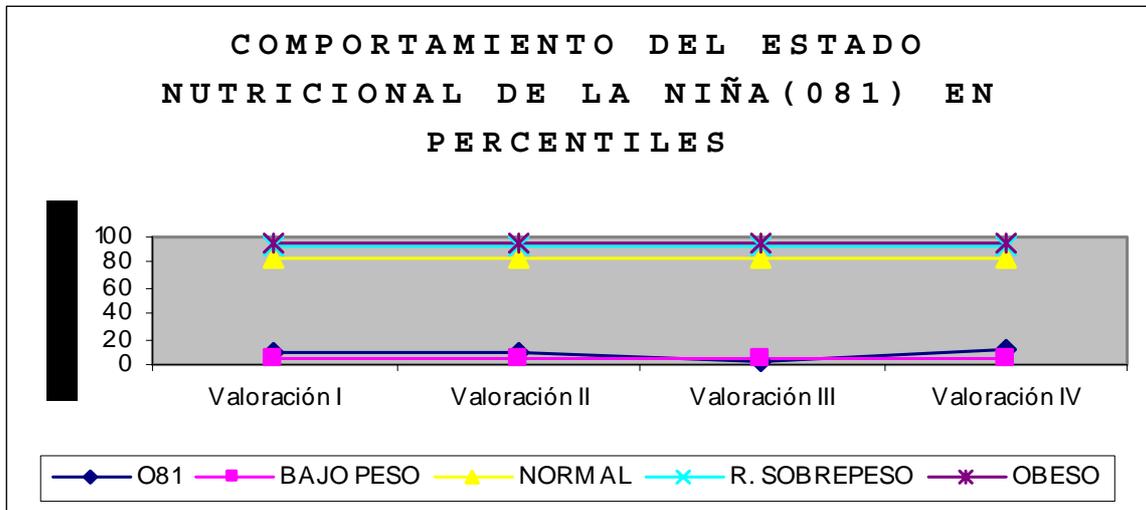


GRÁFICO #18
Edad (8 Años)

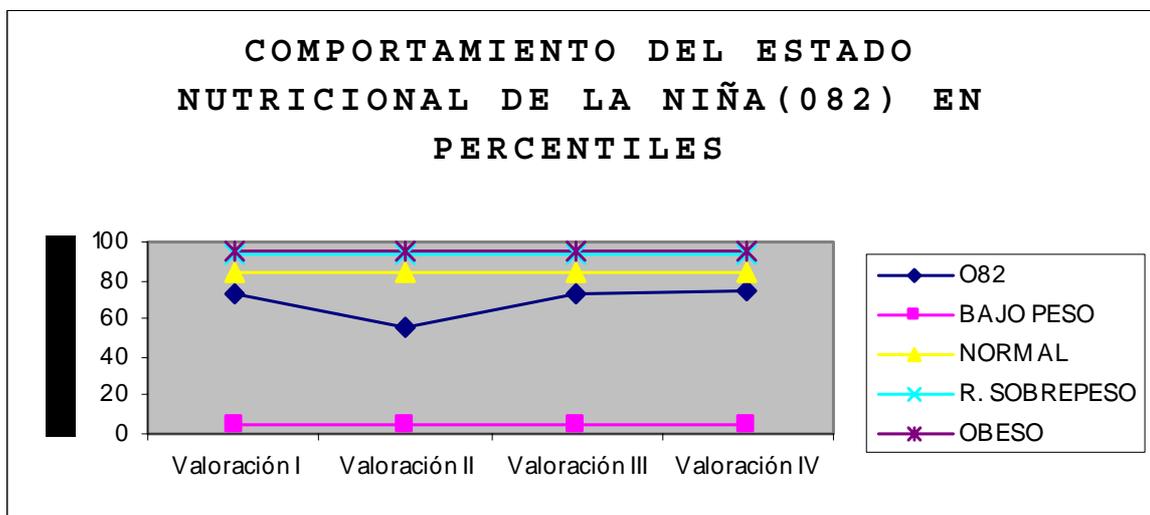


GRÁFICO #19
Edad (9 Años)

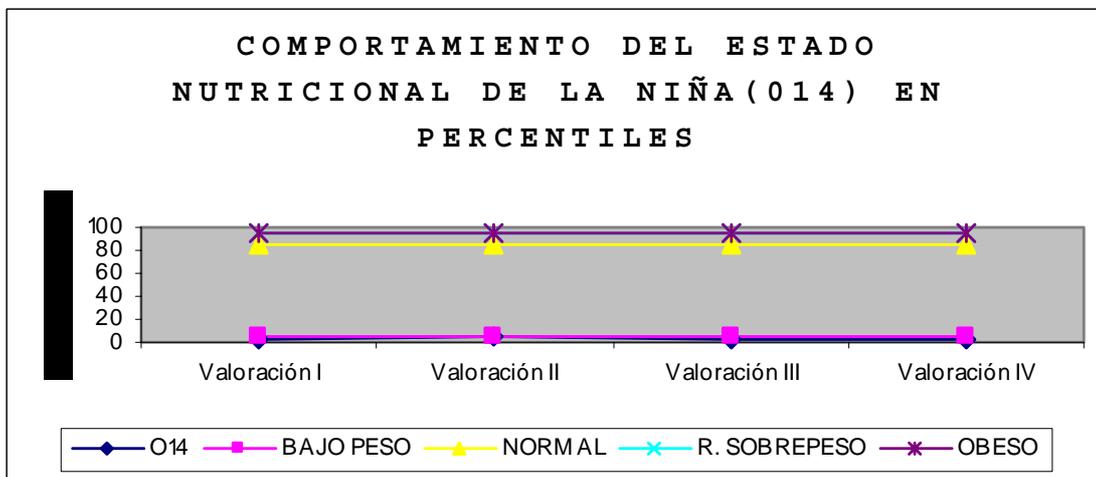


GRÁFICO #20
Edad (9 Años)

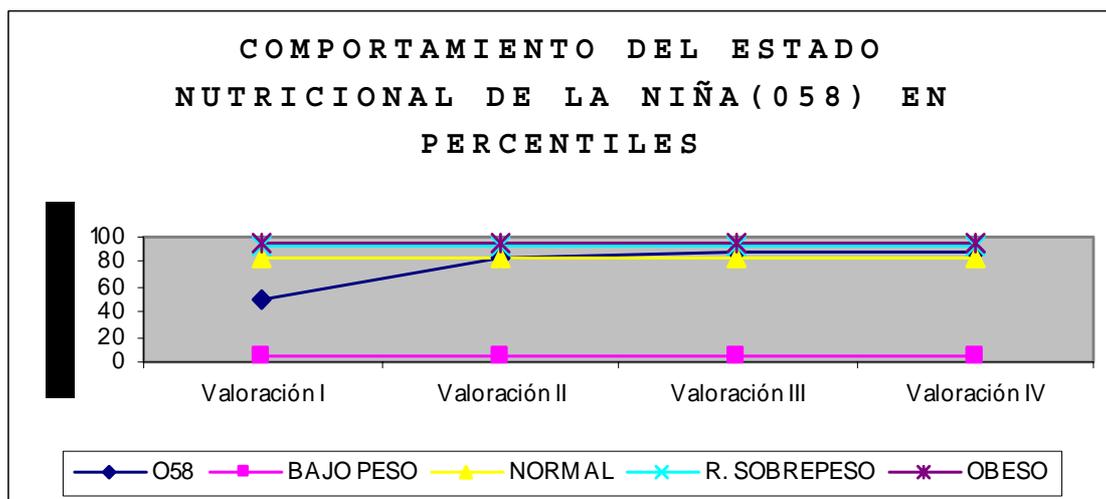


GRÁFICO #21
Edad (9 Años)

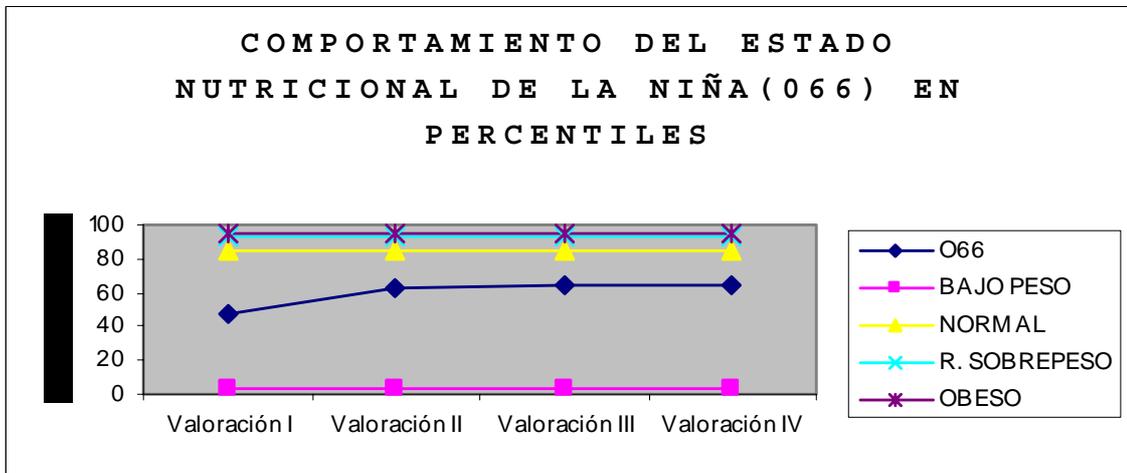


GRÁFICO #22
Edad (10 Años)

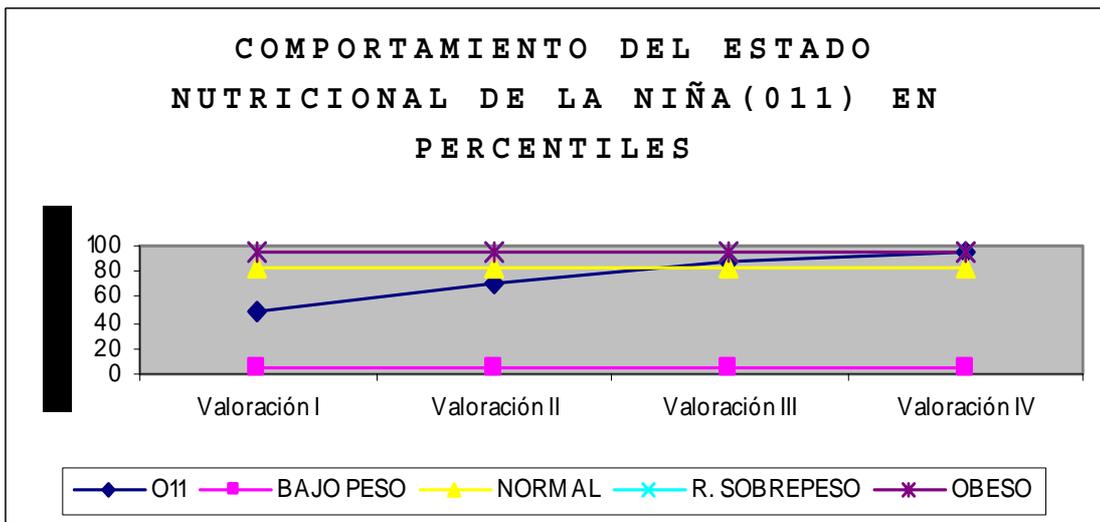


GRÁFICO #23
Edad (10 Años)

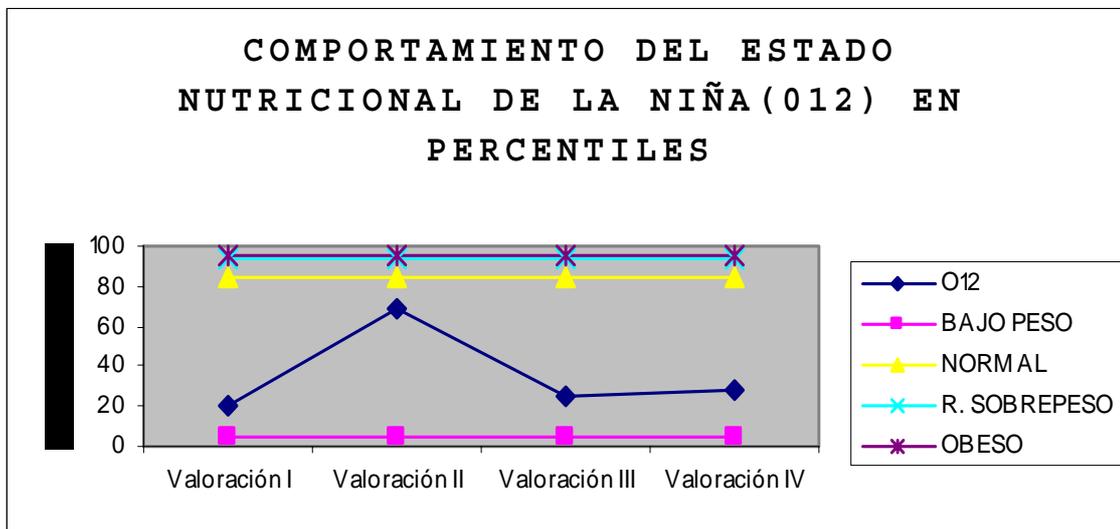


GRÁFICO #24
Edad (10 Años)

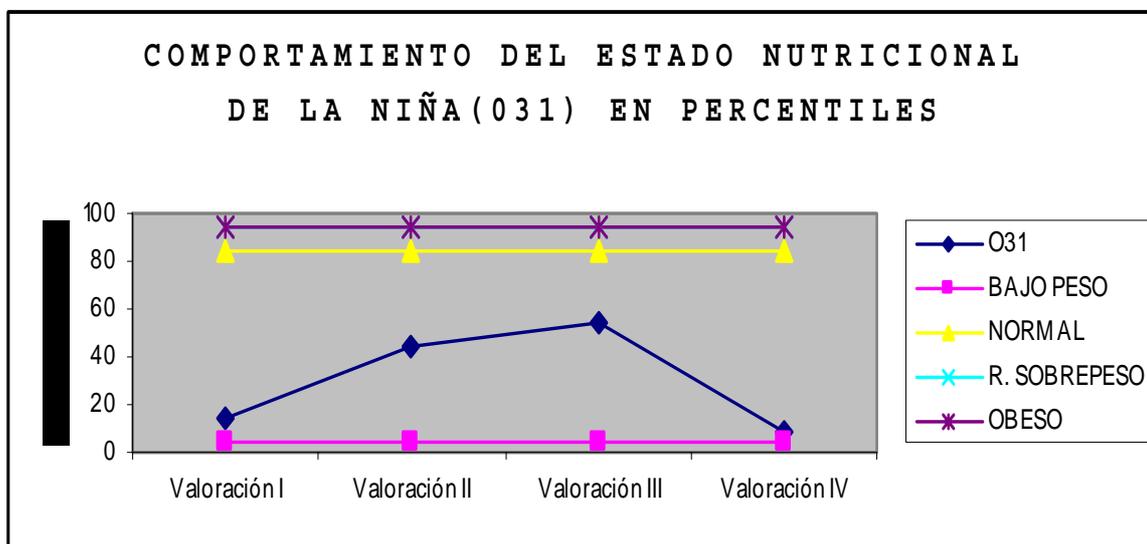


GRÁFICO #25
Edad (10 Años)

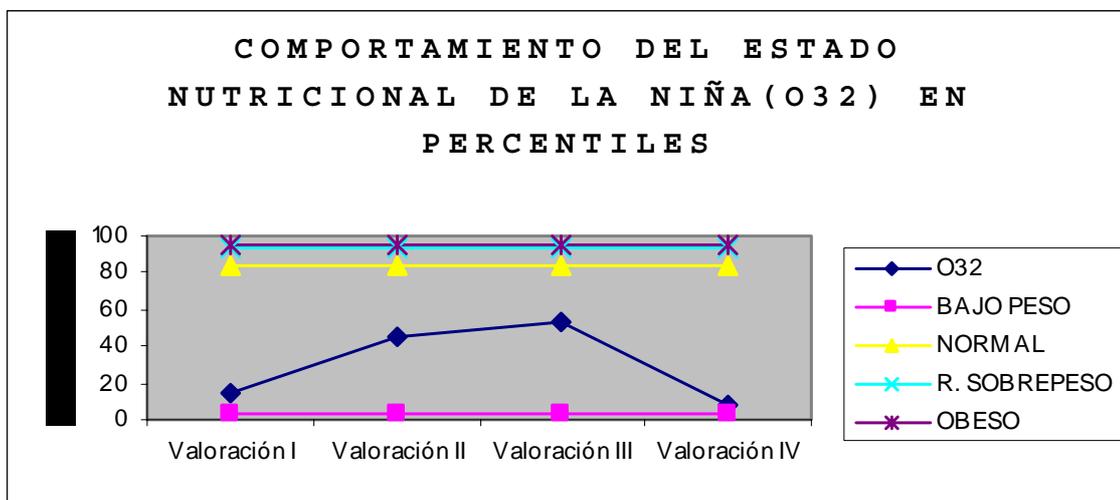


GRÁFICO #26
Edad (10 Años)

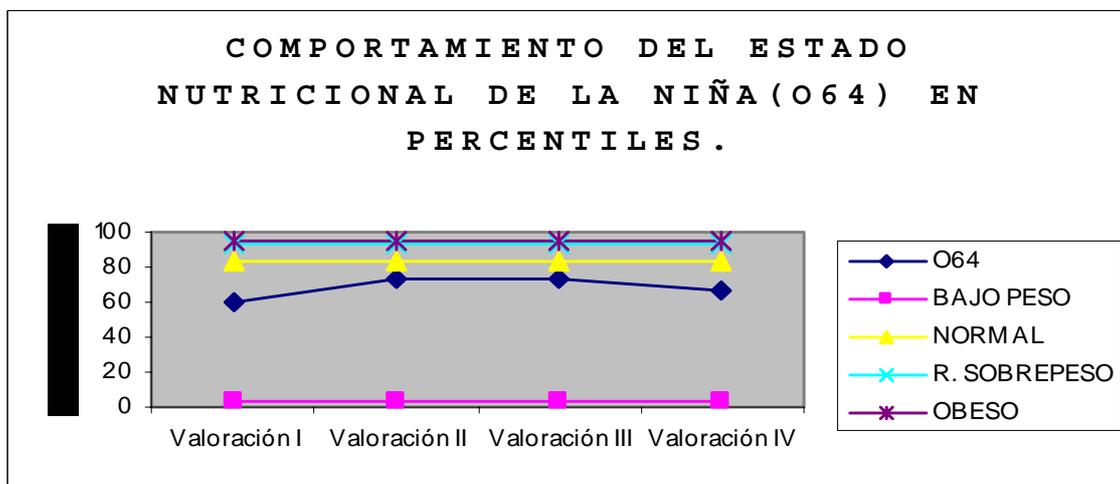


GRÁFICO #27
Edad (10 Años)

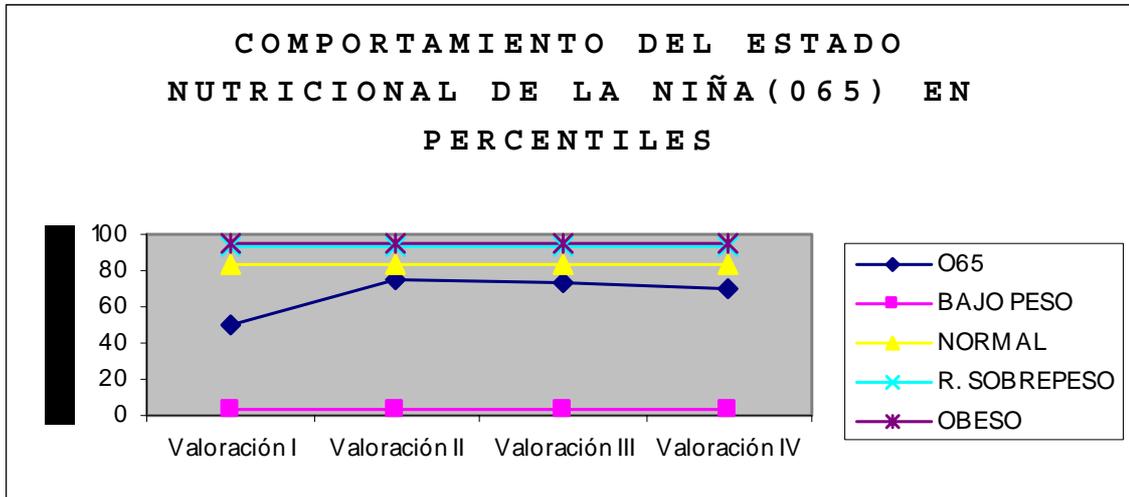


GRÁFICO #28
Edad (11 Años)

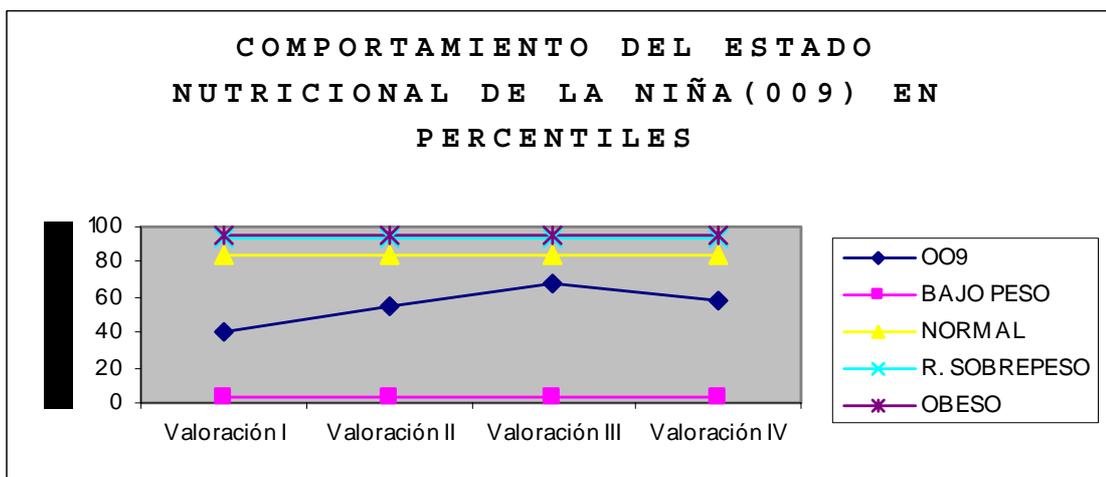


GRÁFICO #29
Edad (11 Años)

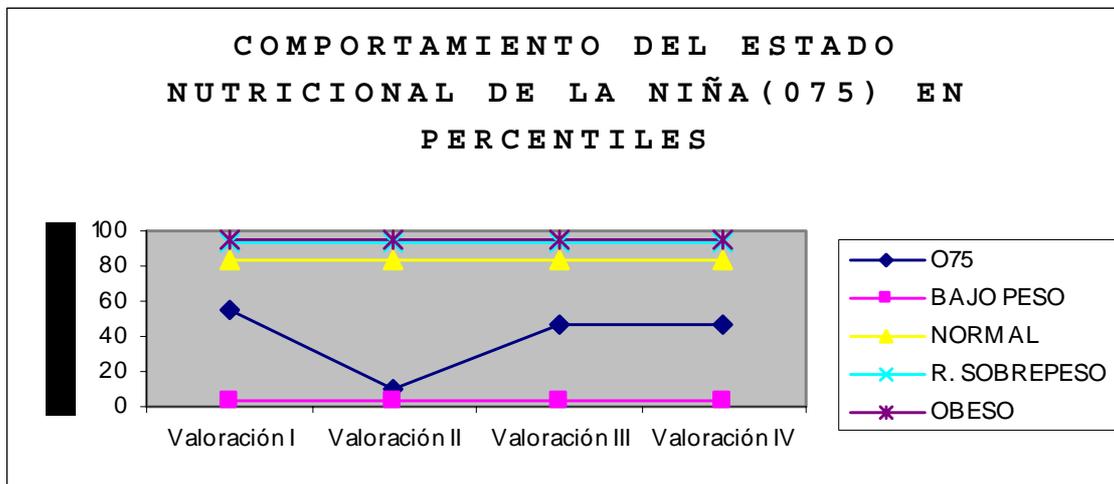


GRÁFICO #30
Edad (12 Años)

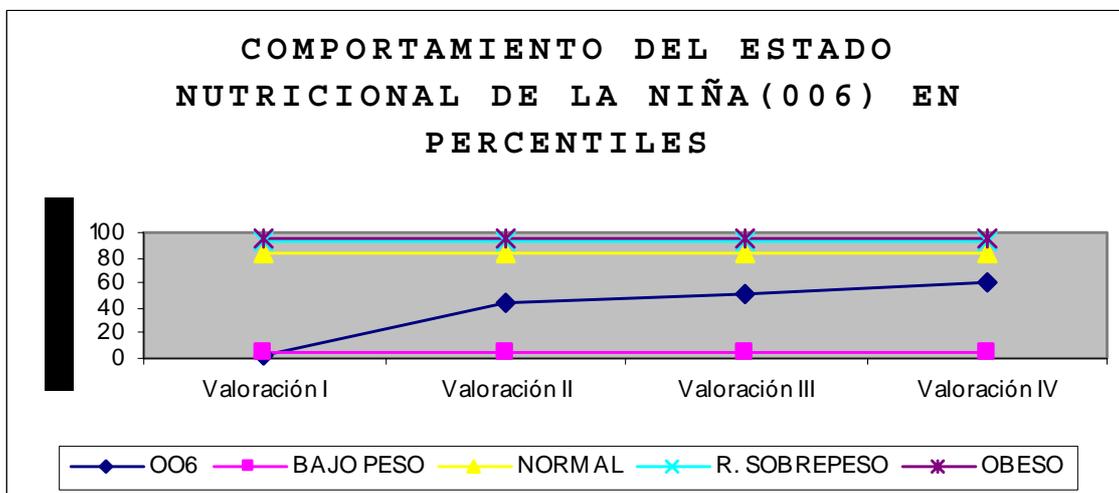


GRÁFICO #31
Edad (12 Años)

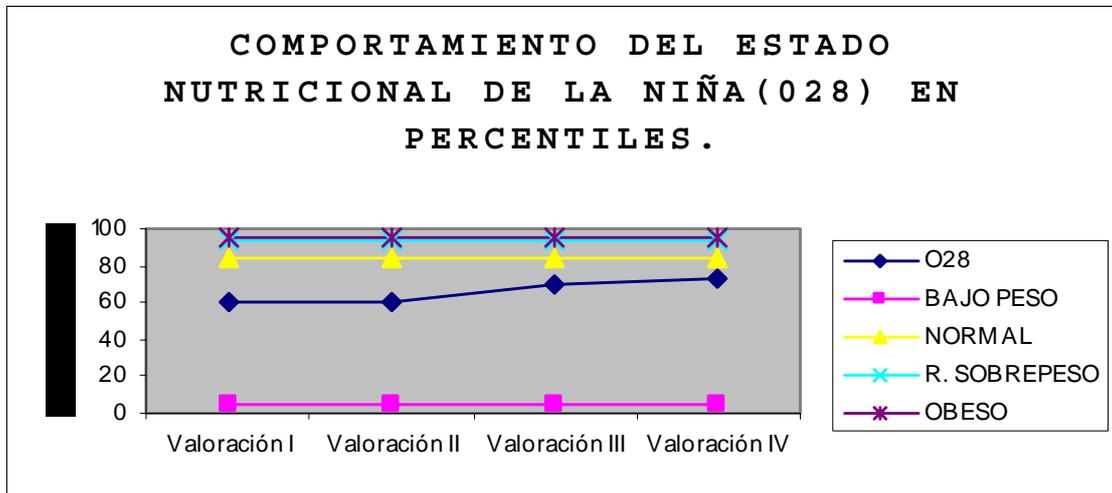


GRÁFICO #32
Edad (12 Años)

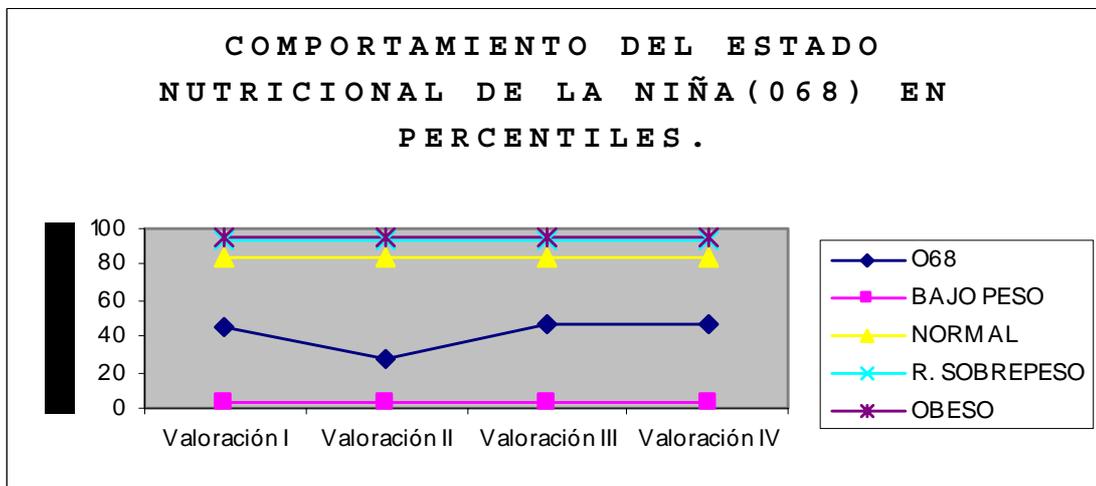


GRÁFICO #33
Adolescentes Mujeres de 13-16 años de Aldeas Infantiles SOS- León
Edad (13 Años)

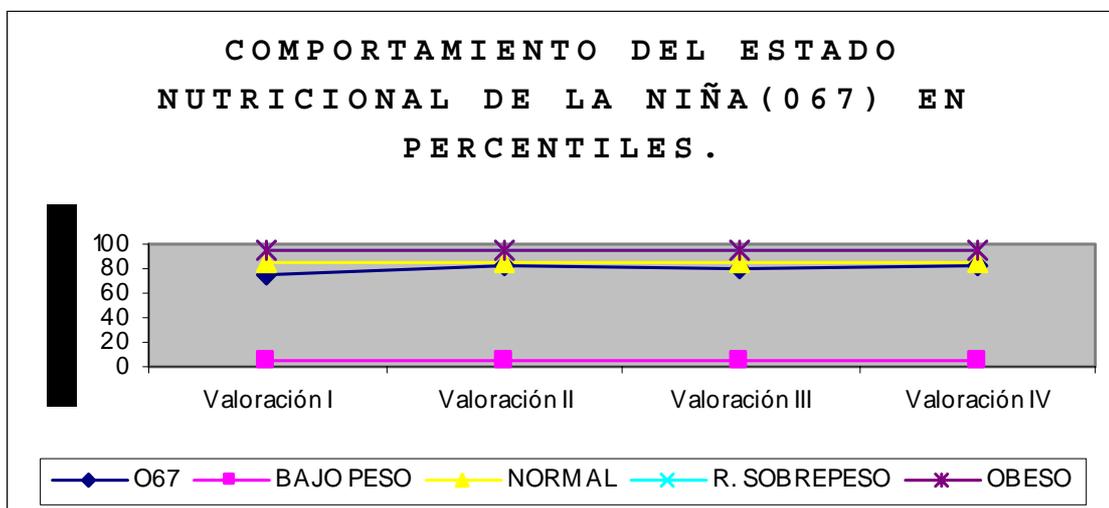


GRÁFICO #34
Edad (13 Años)

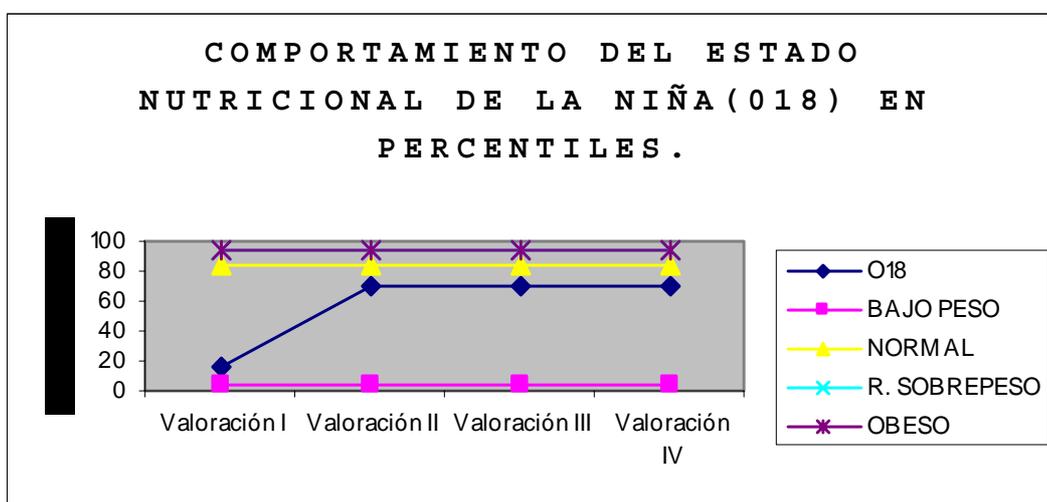


GRÁFICO #35
Edad (13 Años)

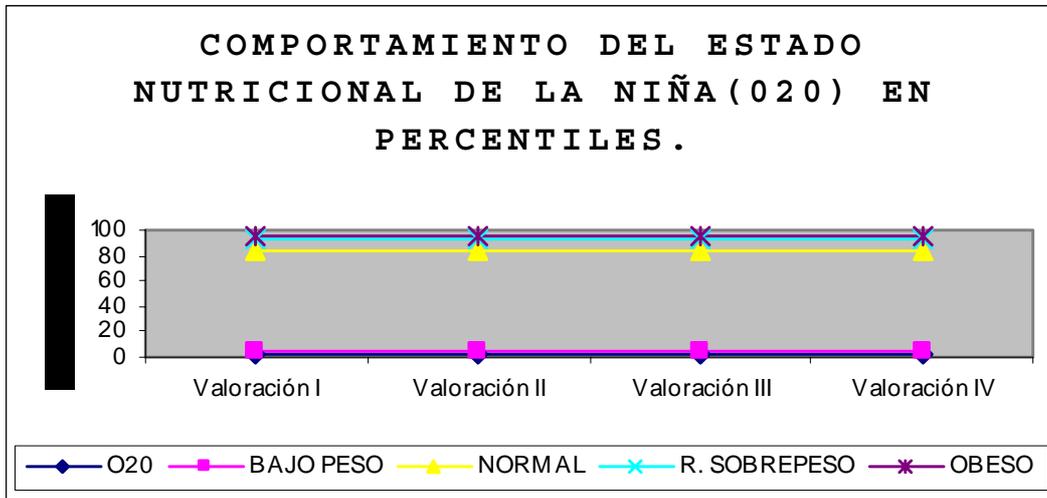


GRÁFICO #36
Edad (13 Años)

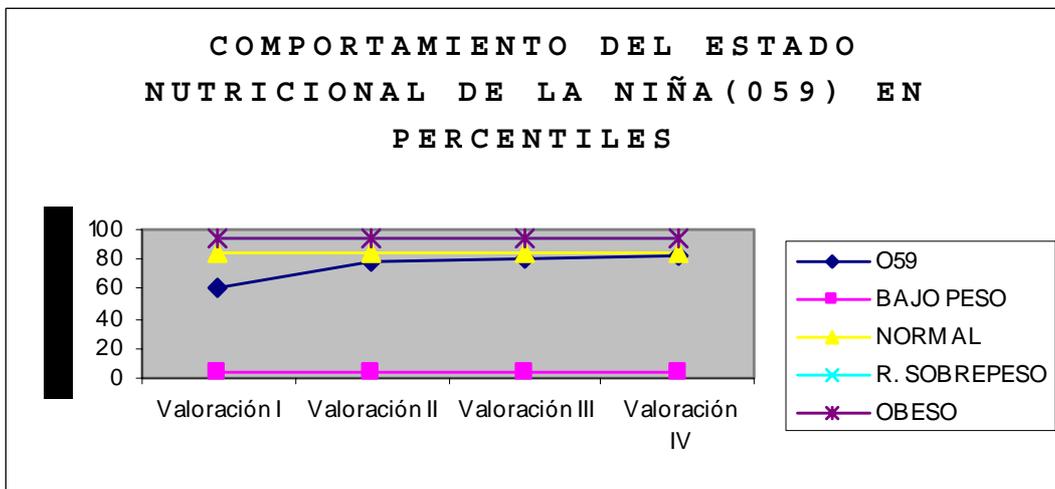


GRÁFICO #37
Edad (13 Años)

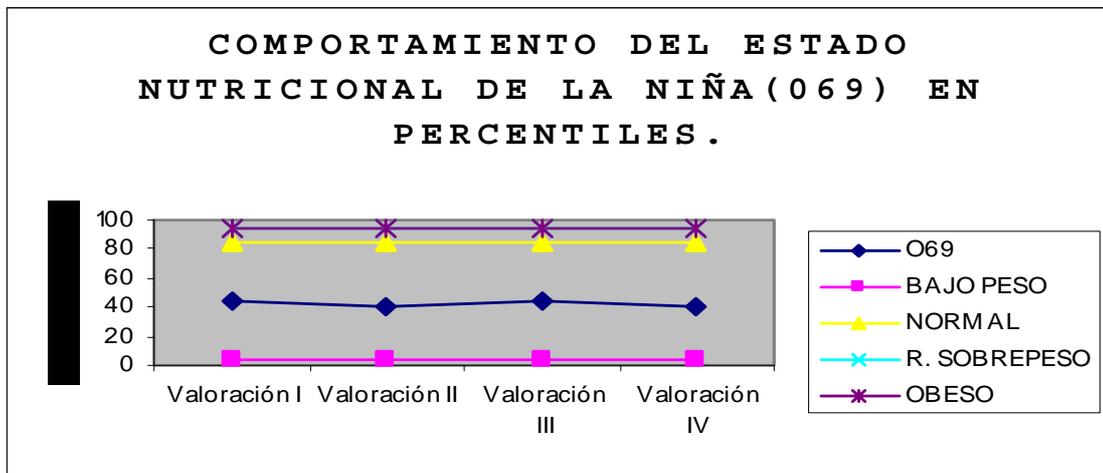


GRÁFICO #38
Edad (14 Años)

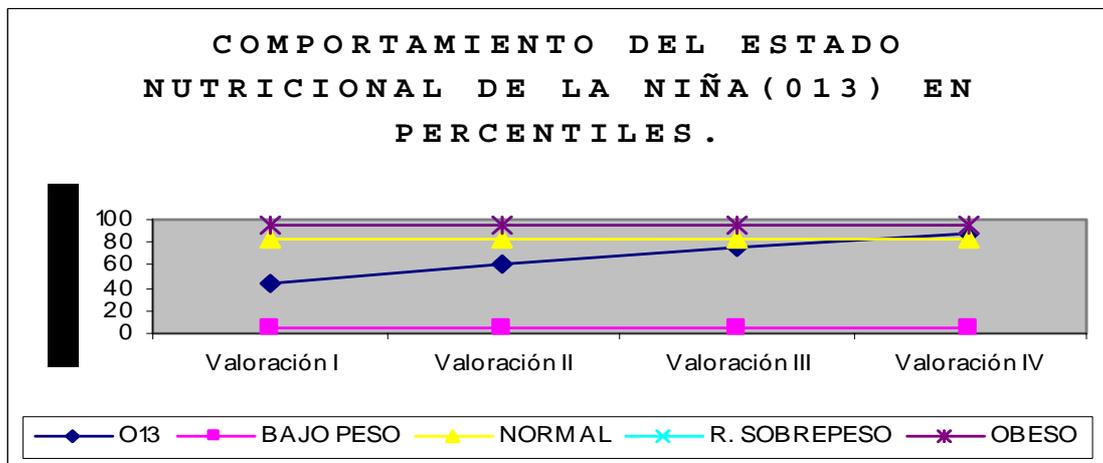


GRÁFICO #39
Edad (14 Años)

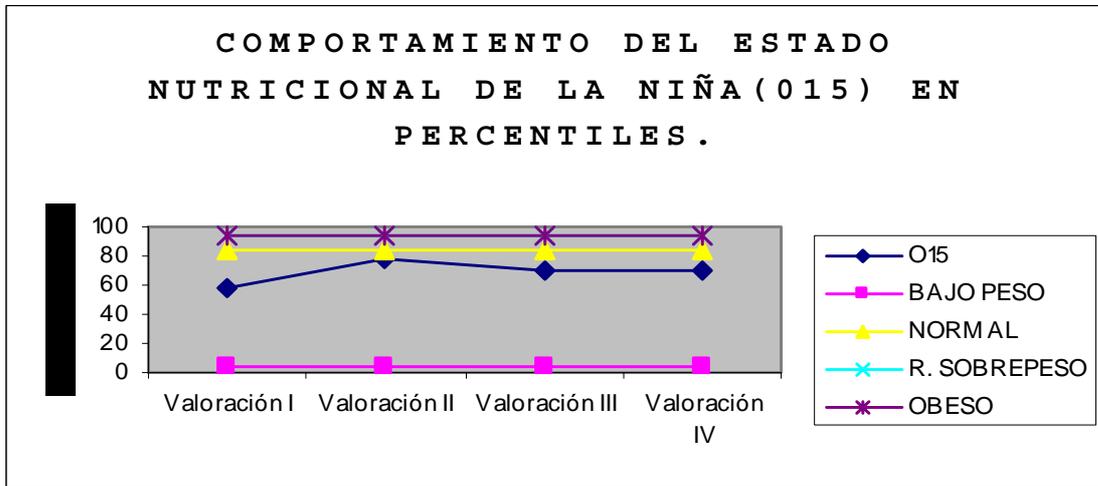


GRÁFICO #40
Edad (14 Años)

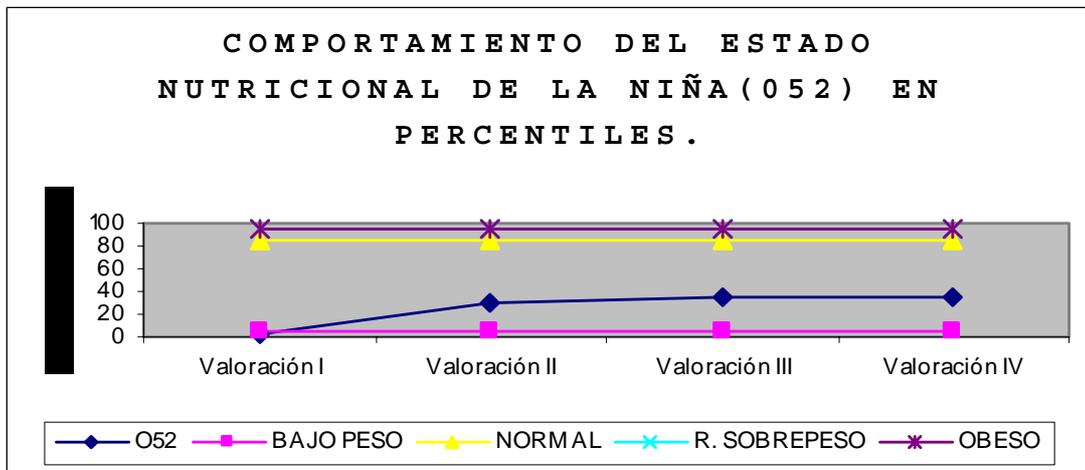


GRÁFICO #41
Edad (15 Años)

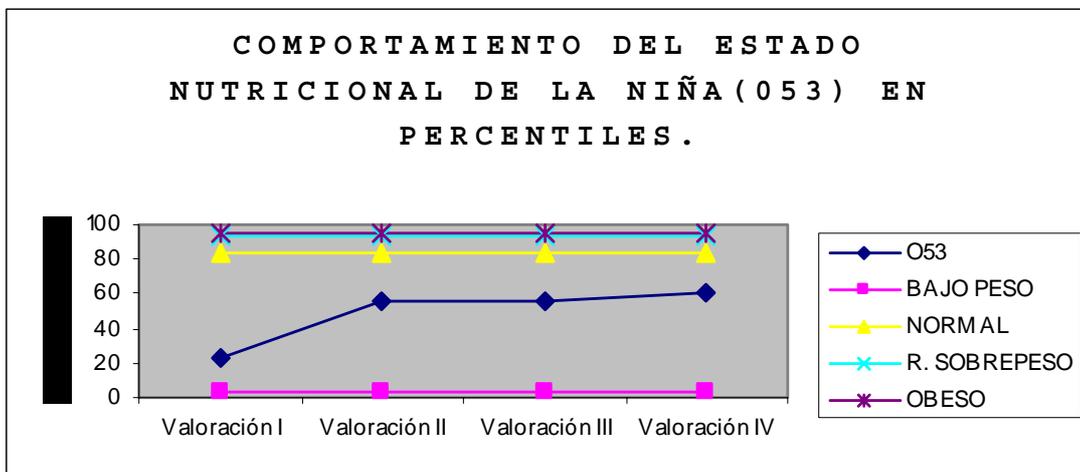


GRÁFICO #42
Edad (15 Años)

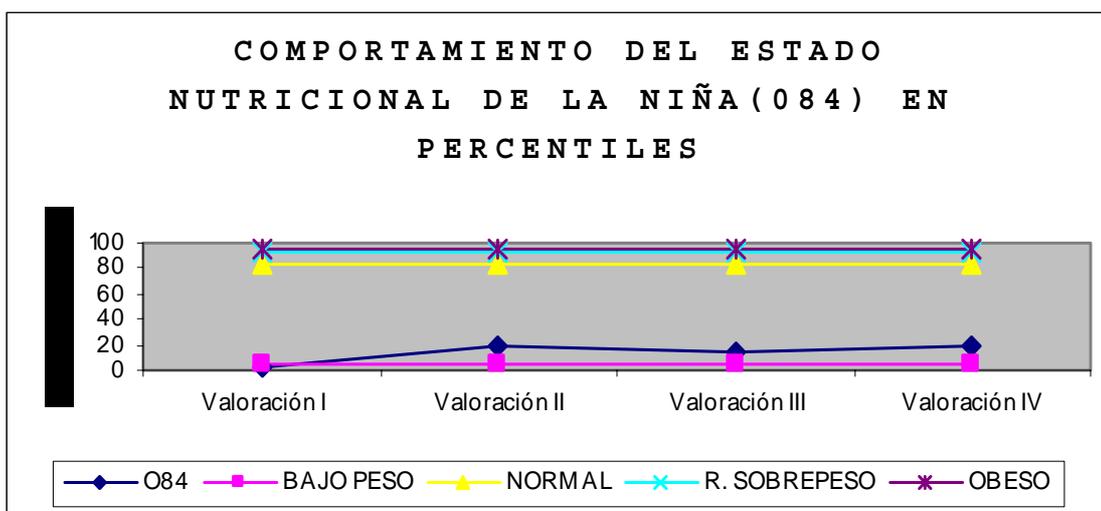


GRÁFICO #43
Edad (16 Años)

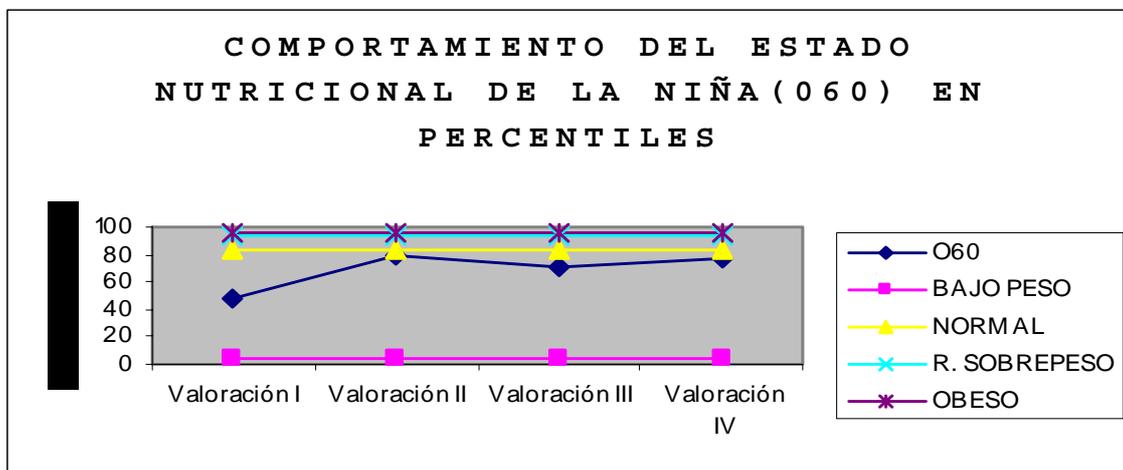


GRÁFICO #44
Edad (16 Años)

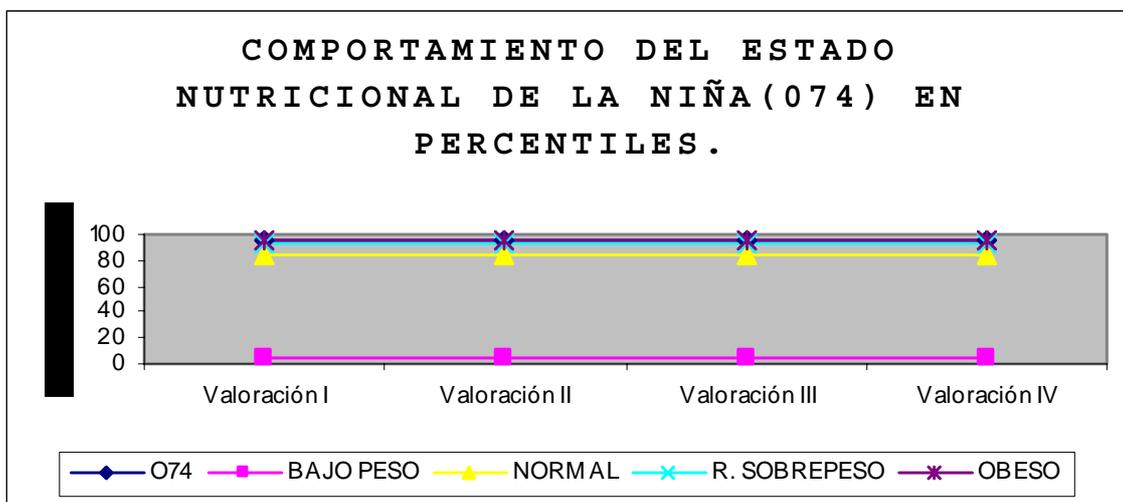


GRÁFICO #45
Grupos de Niños de 2-12 Años de Aldeas Infantiles SOS-León
Edad (2 Años)

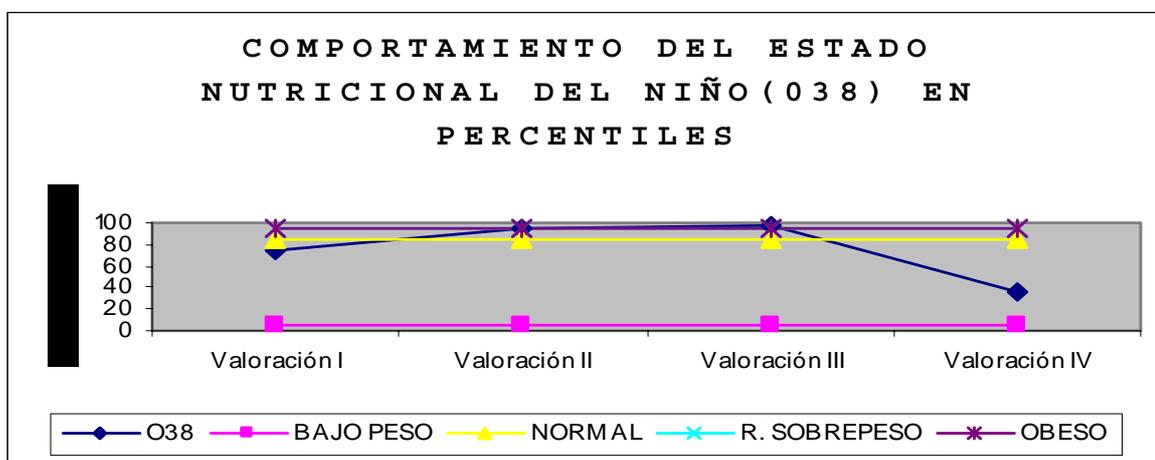


GRÁFICO #46
Edad (3 Años)

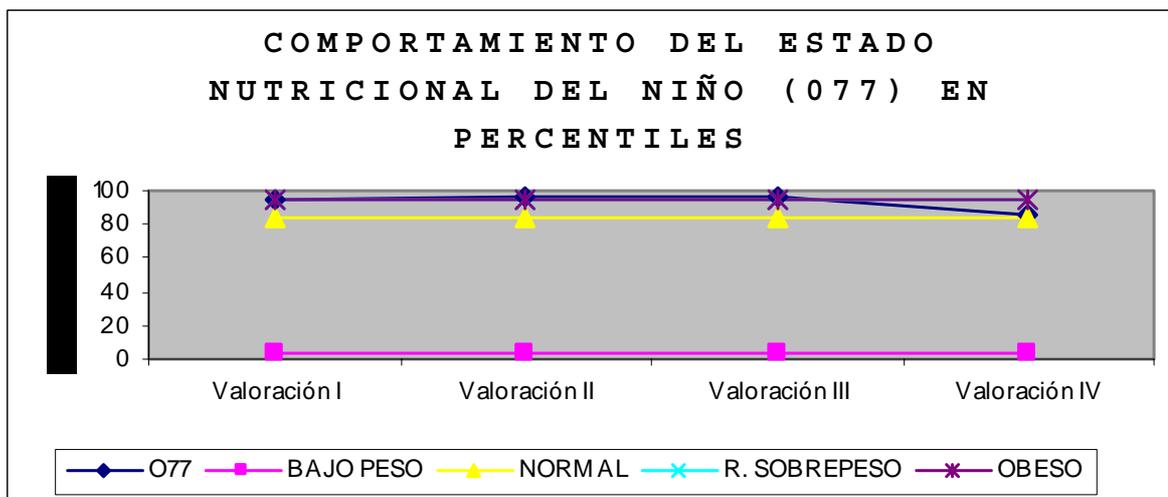


GRÁFICO #47
Edad (4 Años)

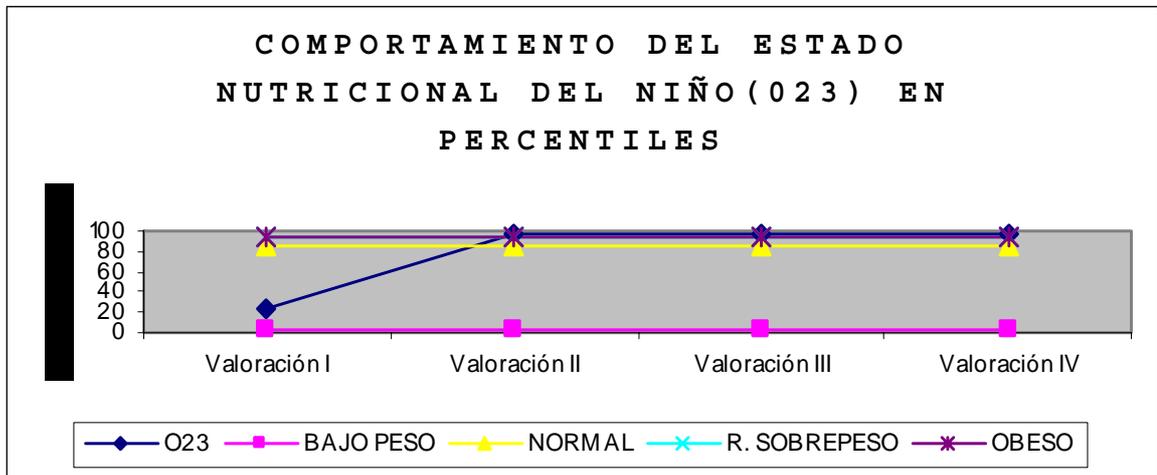


GRÁFICO #48
Edad (4 Años)

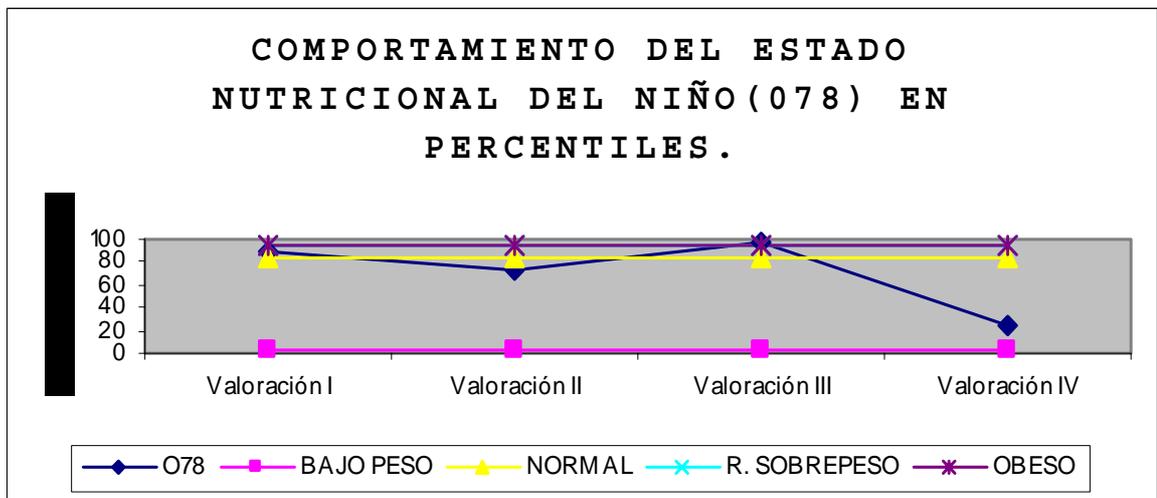


GRÁFICO #49
Edad (5 Años)

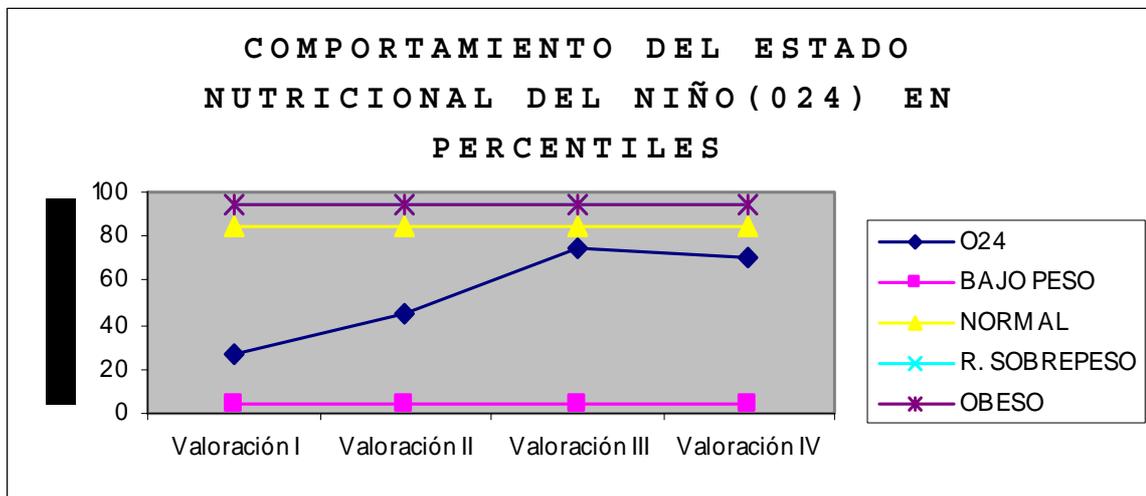


GRÁFICO #50
Edad (5 Años)

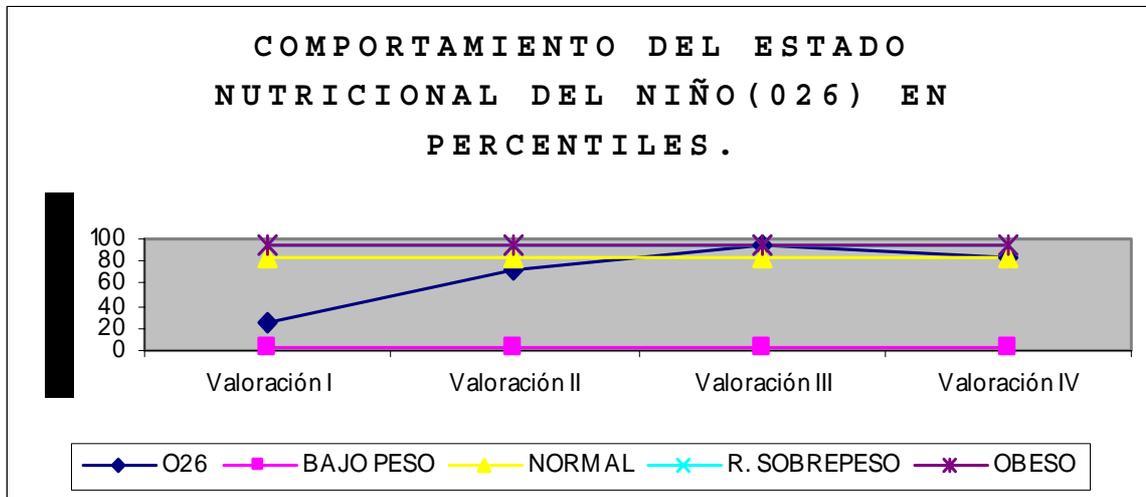


GRÁFICO #51
Edad (5 Años)

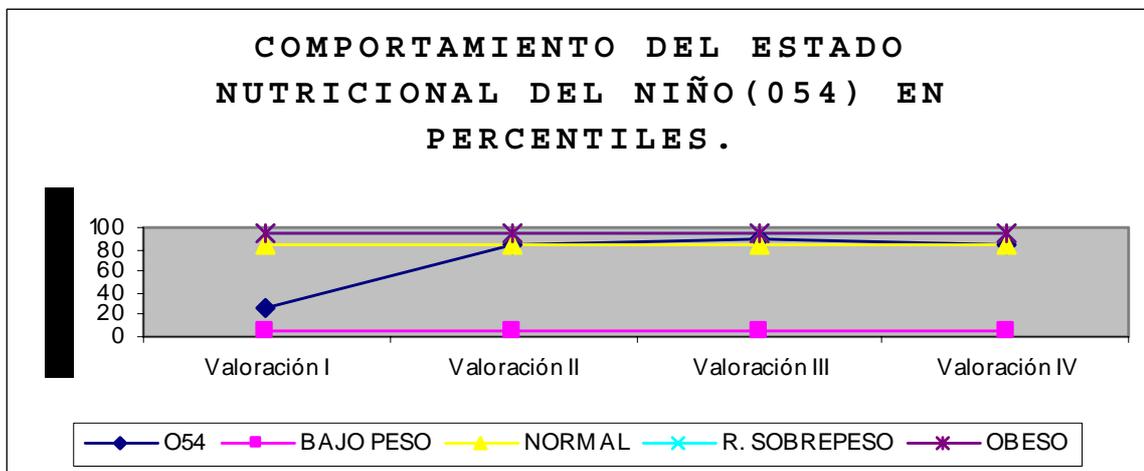


GRÁFICO #52
Edad (5 Años)

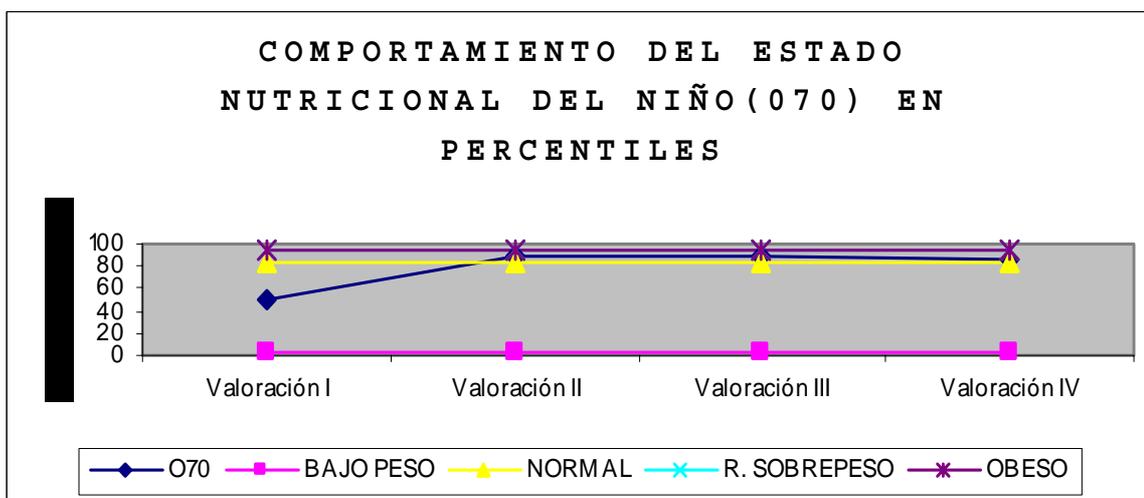


GRÁFICO #53
Edad (6 Años)

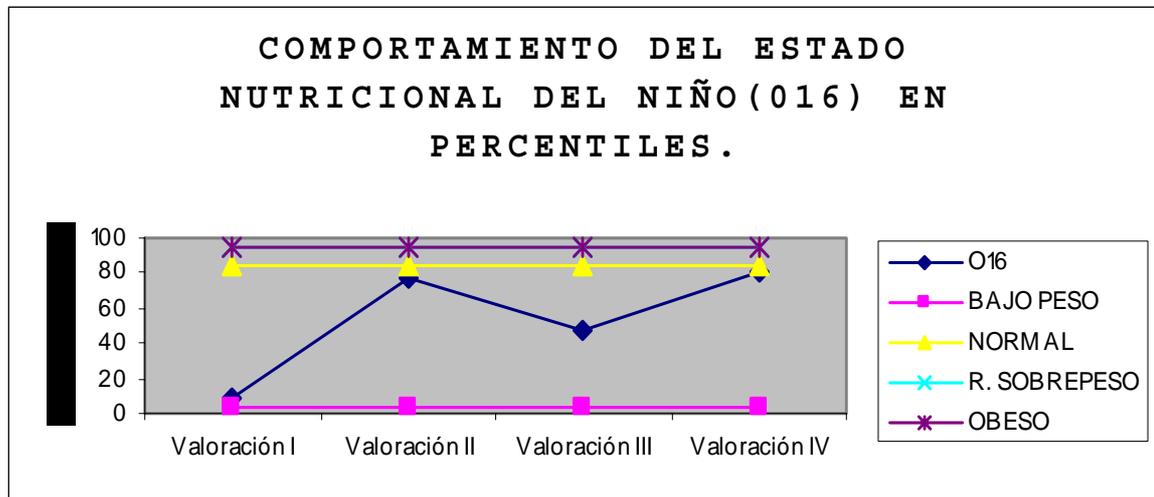


GRÁFICO #54
Edad (6 Años)

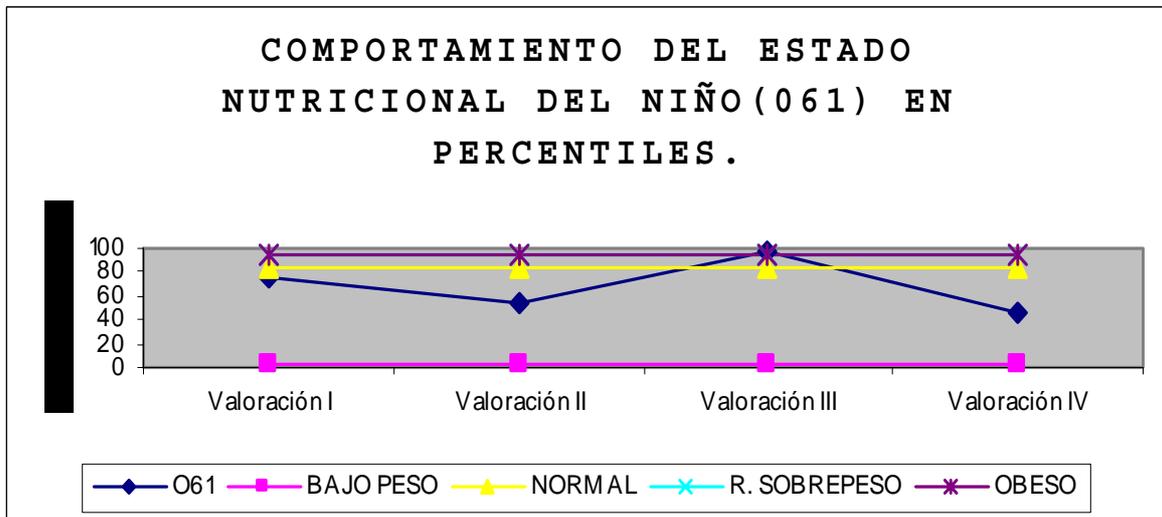


GRÁFICO #55
Edad (6 Años)

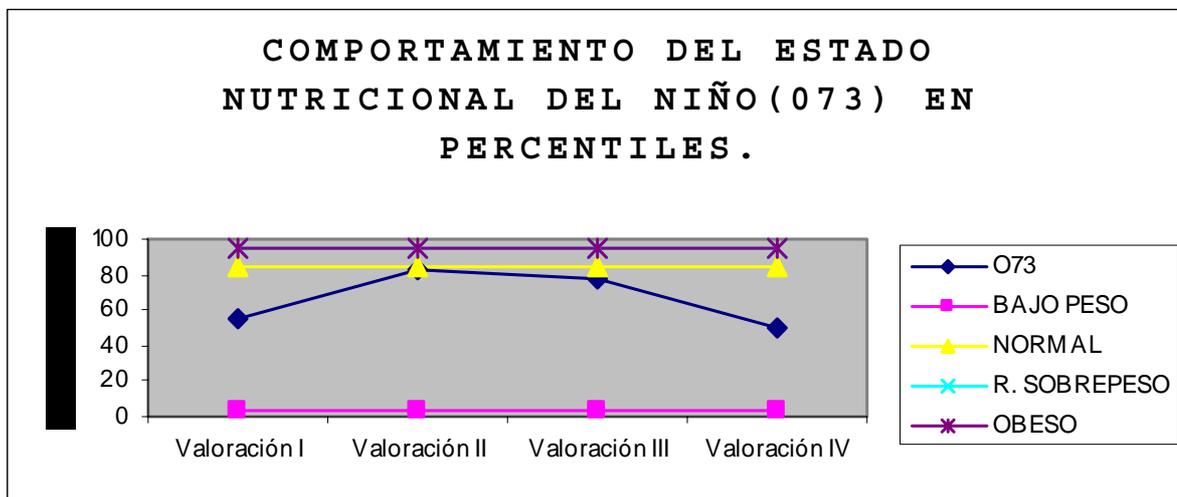


GRÁFICO #56
Edad (7 Años)

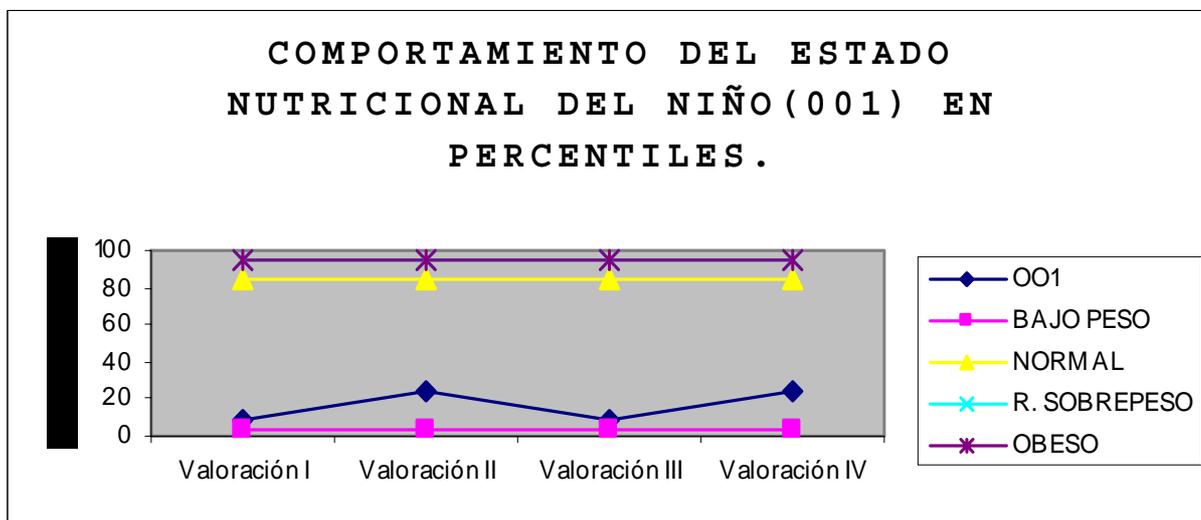


GRÁFICO #57
Edad (7 Años)

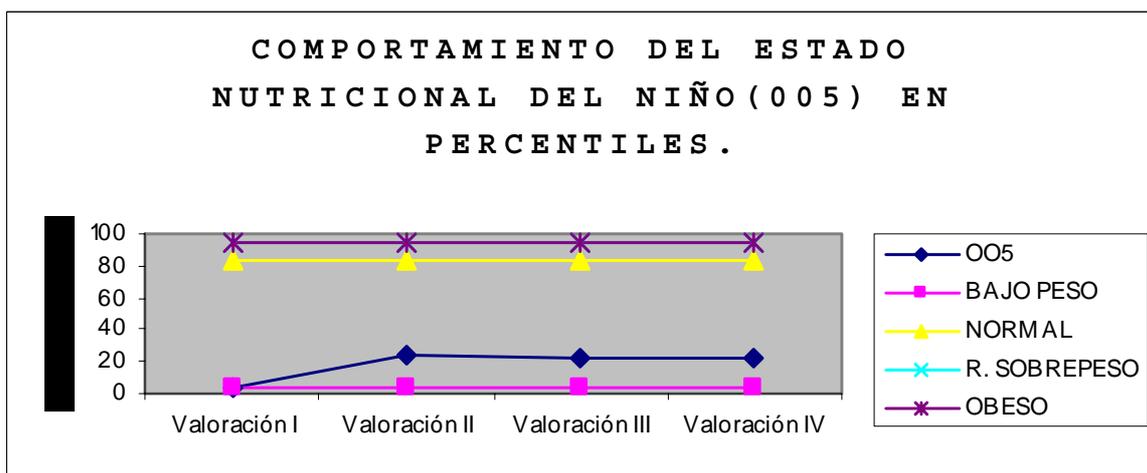


GRÁFICO #58
Edad (7 Años)

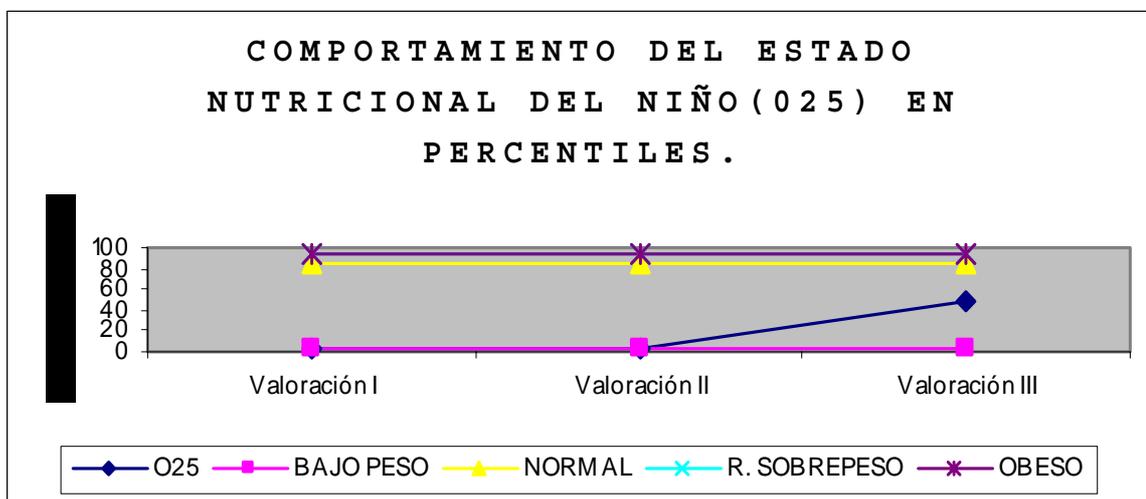


GRÁFICO #59
Edad (7 Años)

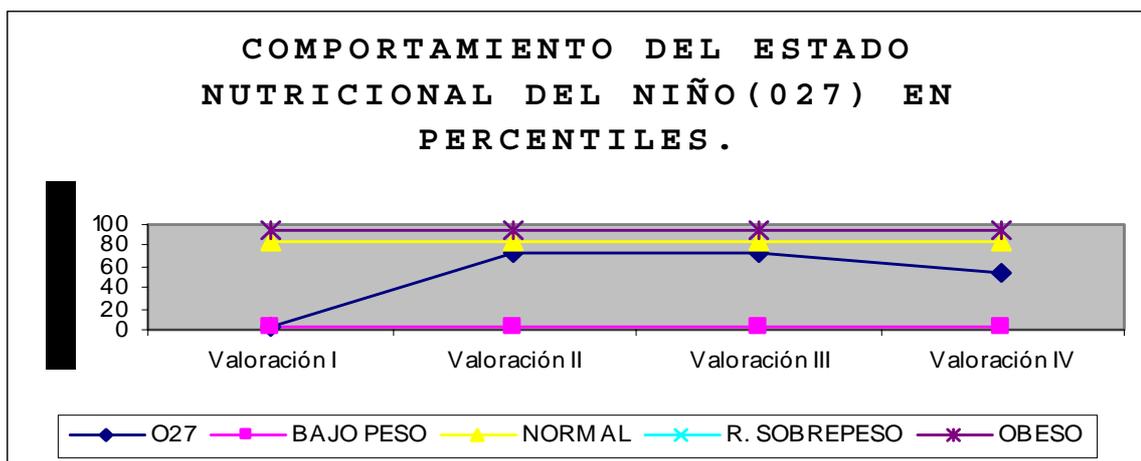


GRÁFICO #60
Edad (7 Años)

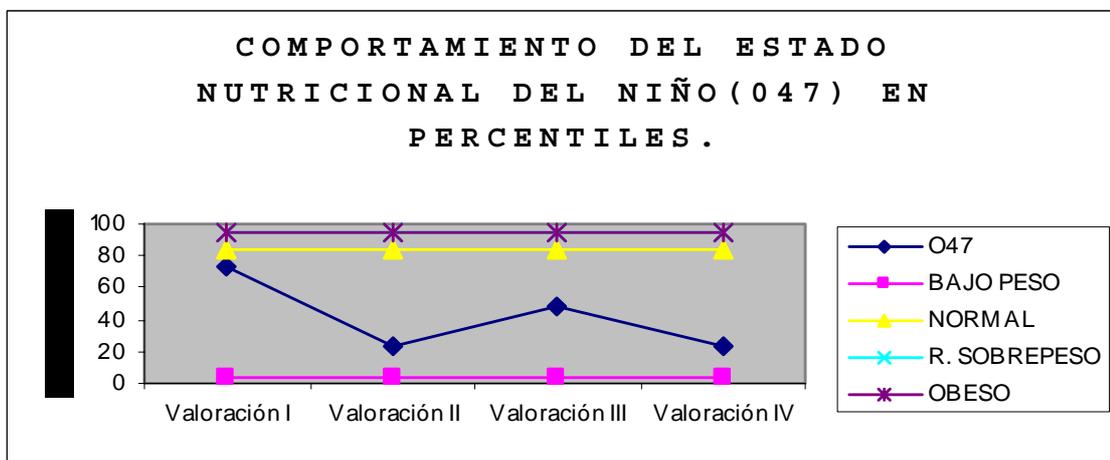


GRÁFICO #61
Edad (7 Años)

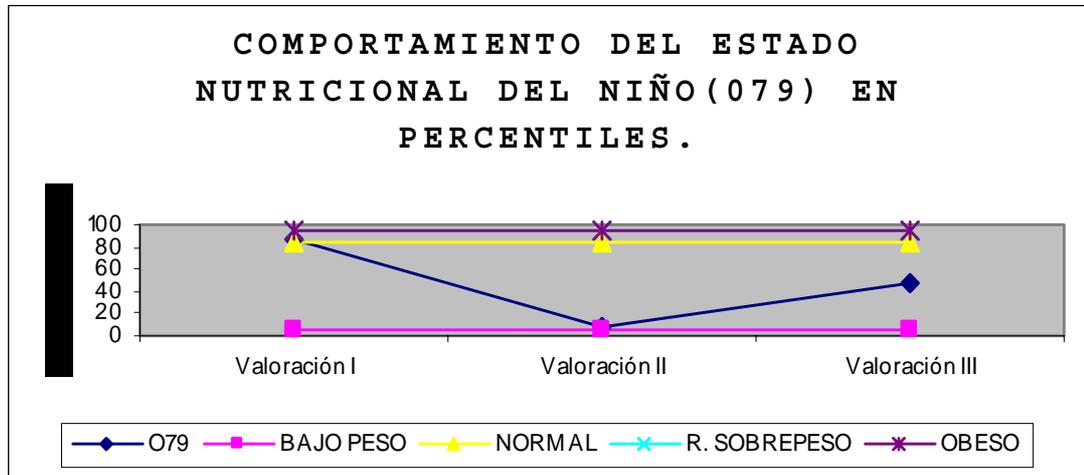


GRÁFICO #62
Edad (7 Años)

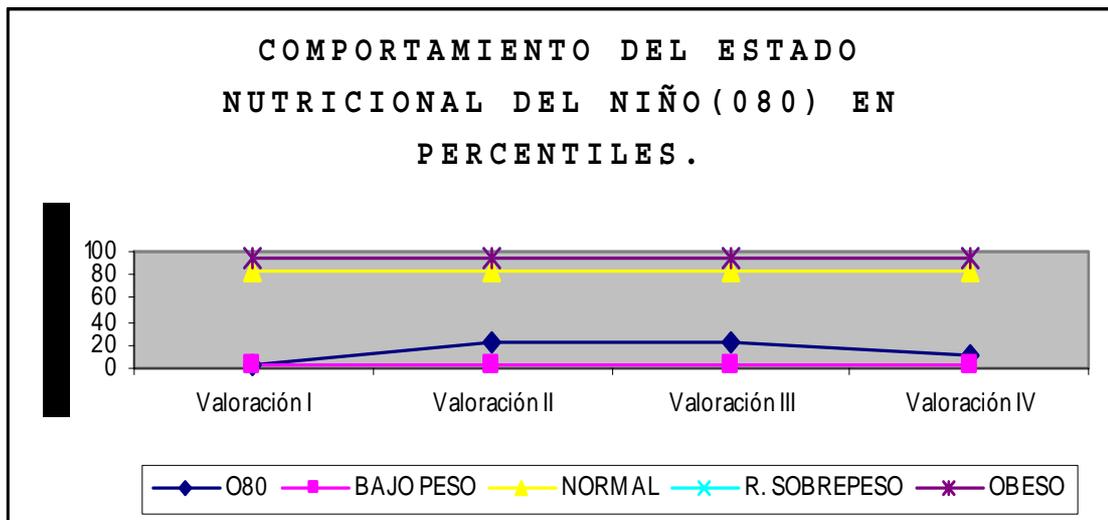


GRÁFICO #63
Edad (8 Años)

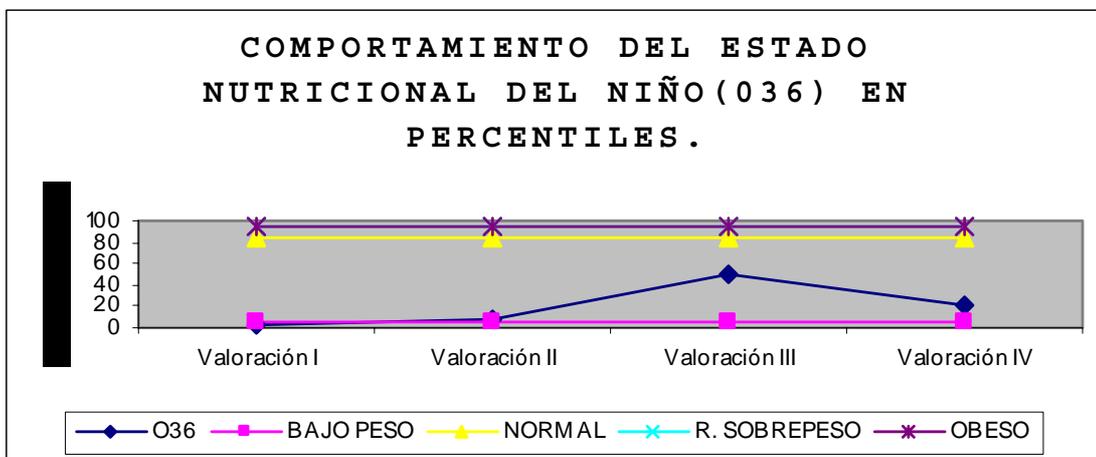


GRÁFICO #64
Edad (9 Años)

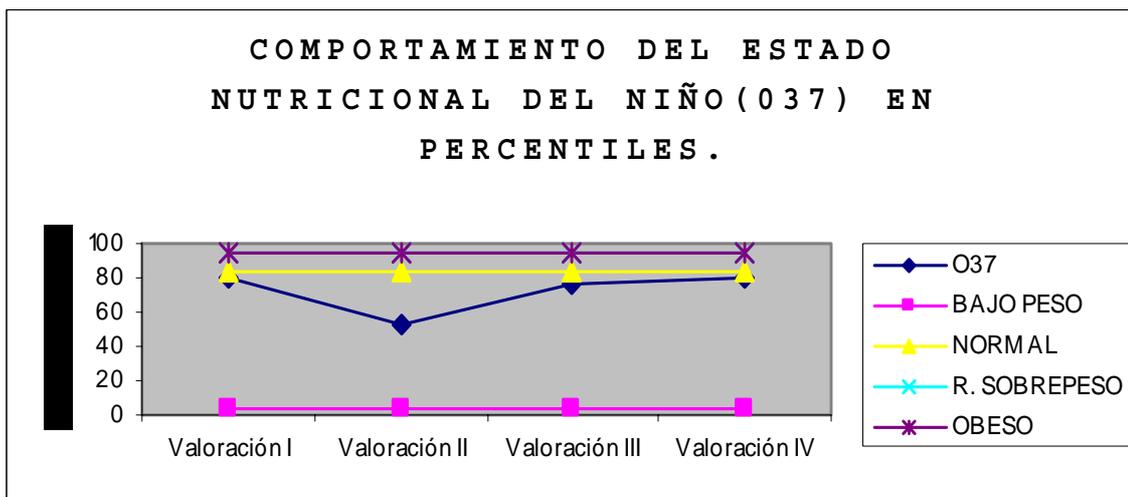


GRÁFICO #65
Edad (9 Años)

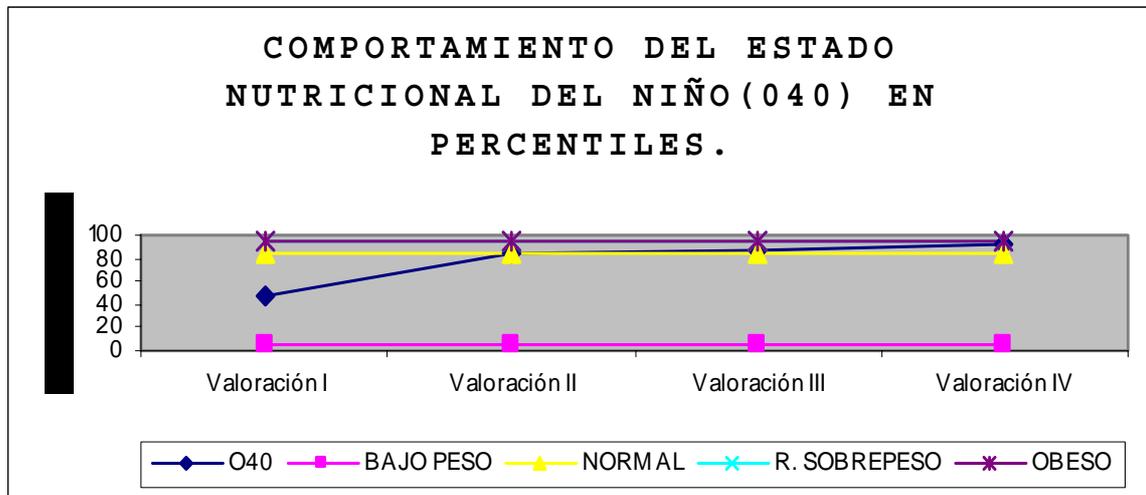


GRÁFICO #66
Edad (9 Años)

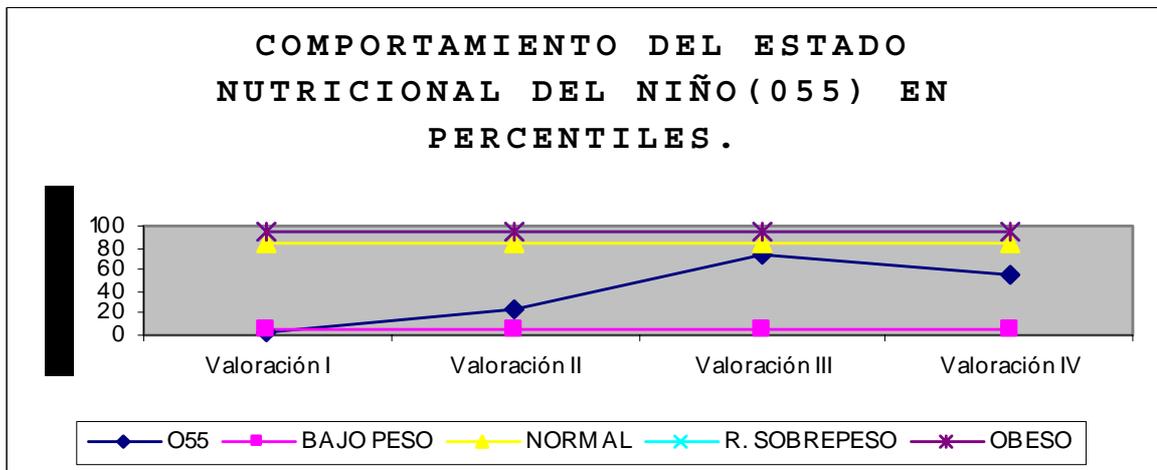


GRÁFICO #67
Edad (9 Años)

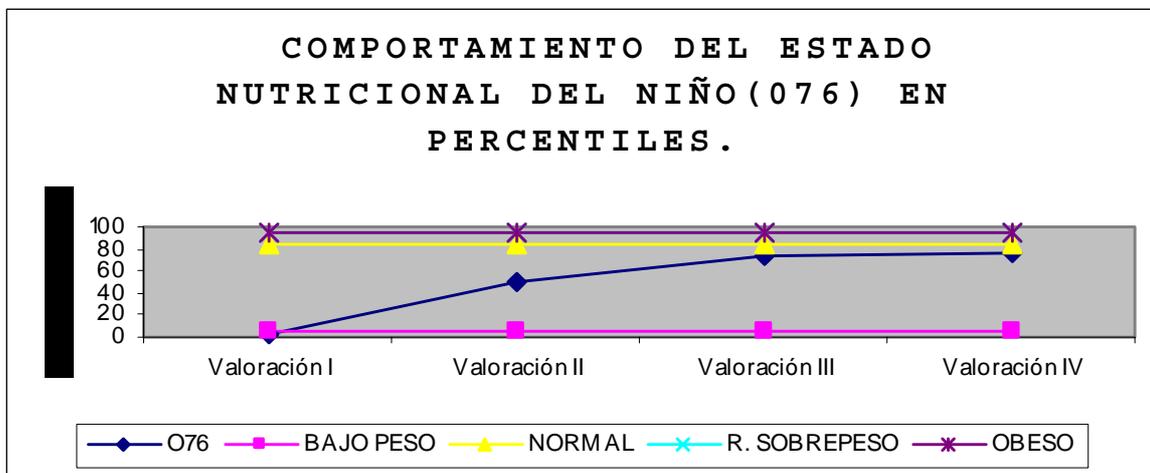


GRÁFICO #68
Edad (10 Años)

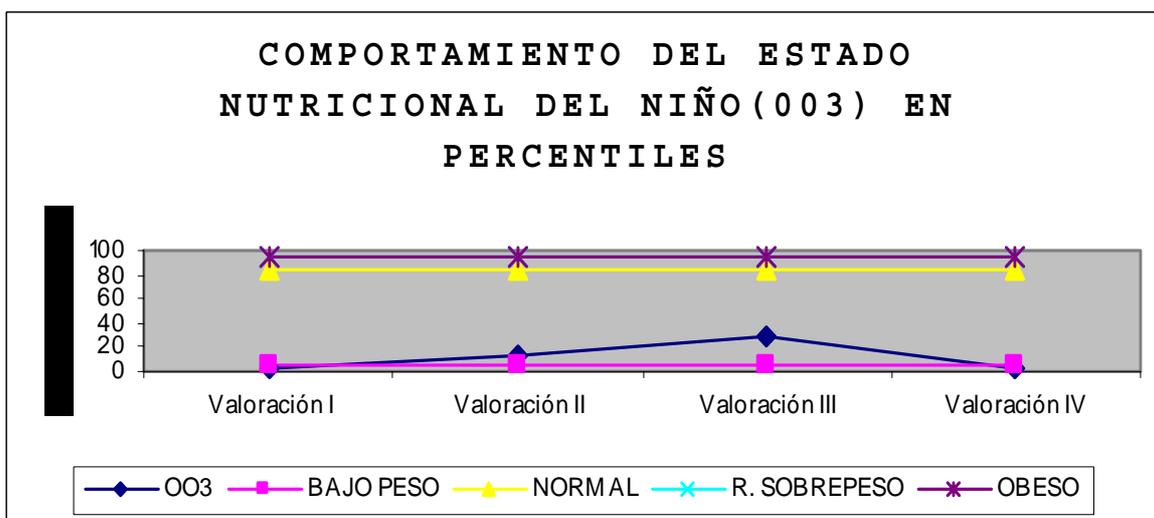


GRÁFICO #69
Edad (10 Años)

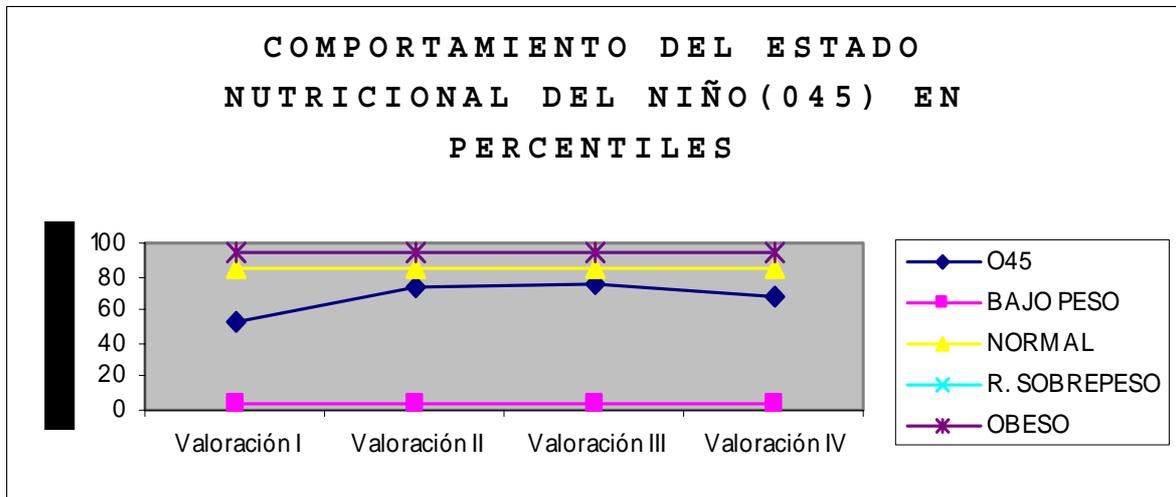


GRÁFICO #70
Edad (10 Años)

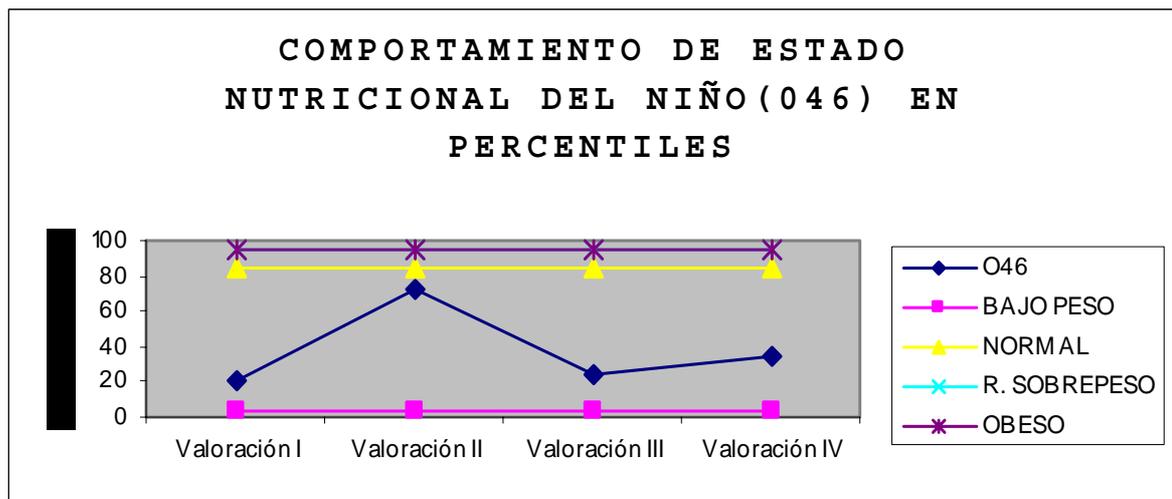


GRÁFICO #71
Edad (10 Años)

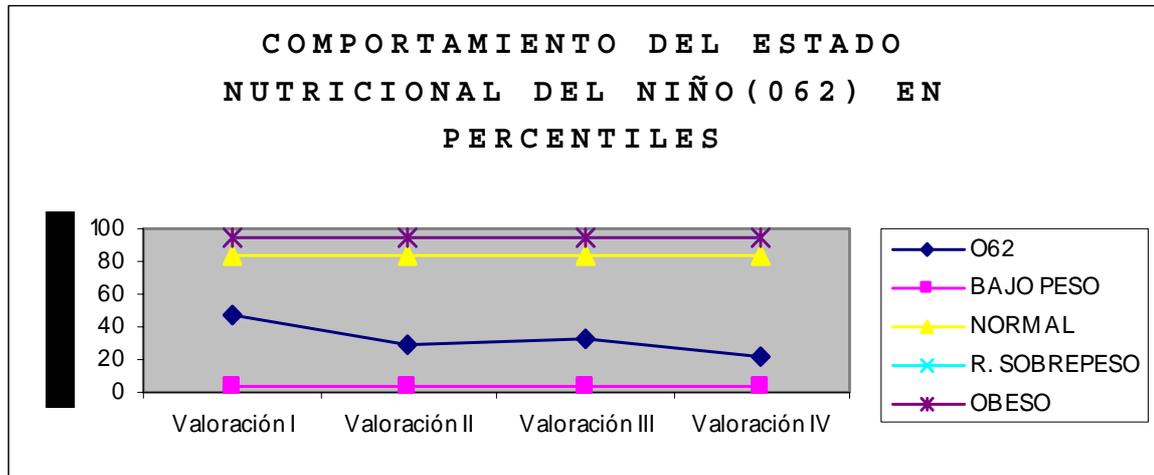


GRÁFICO #72
Edad (11 Años)

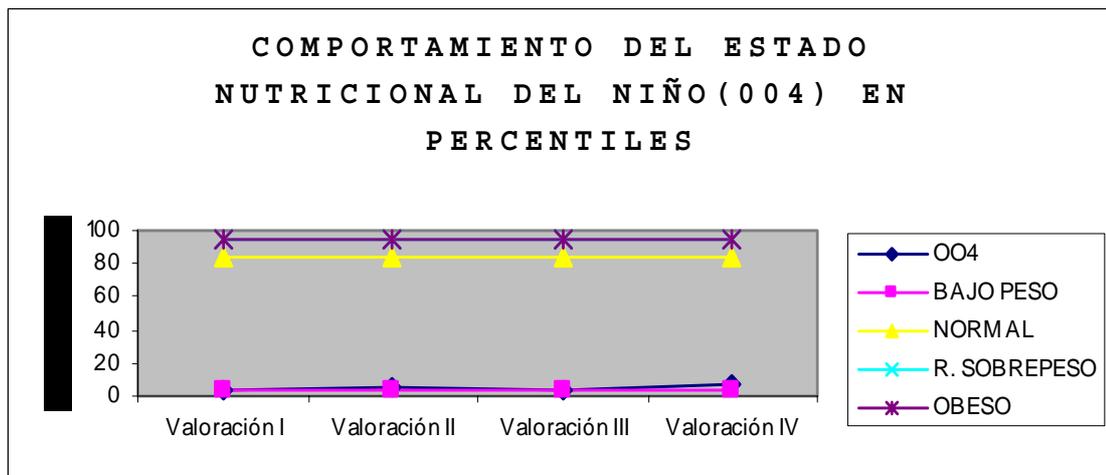


GRÁFICO #73
Edad (11 Años)

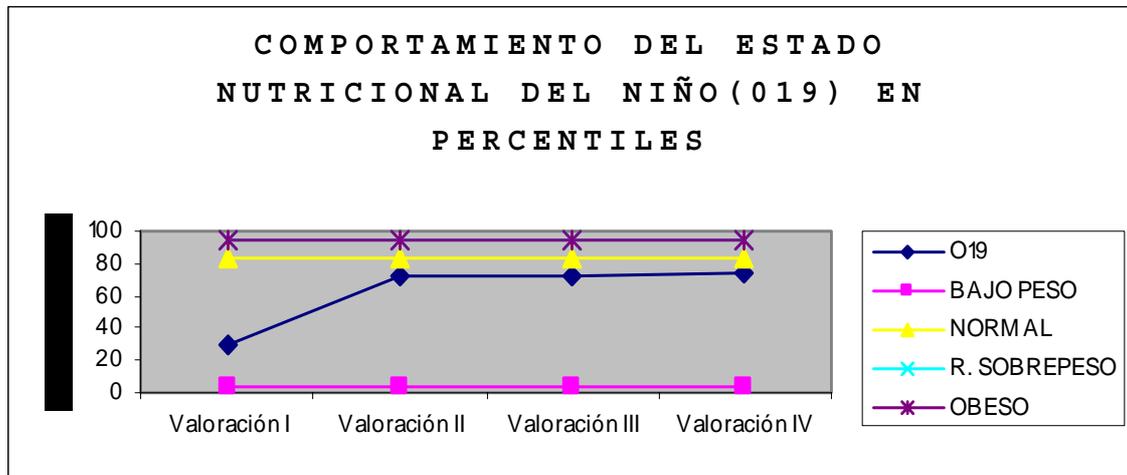


GRÁFICO #74
Edad (11 Años)

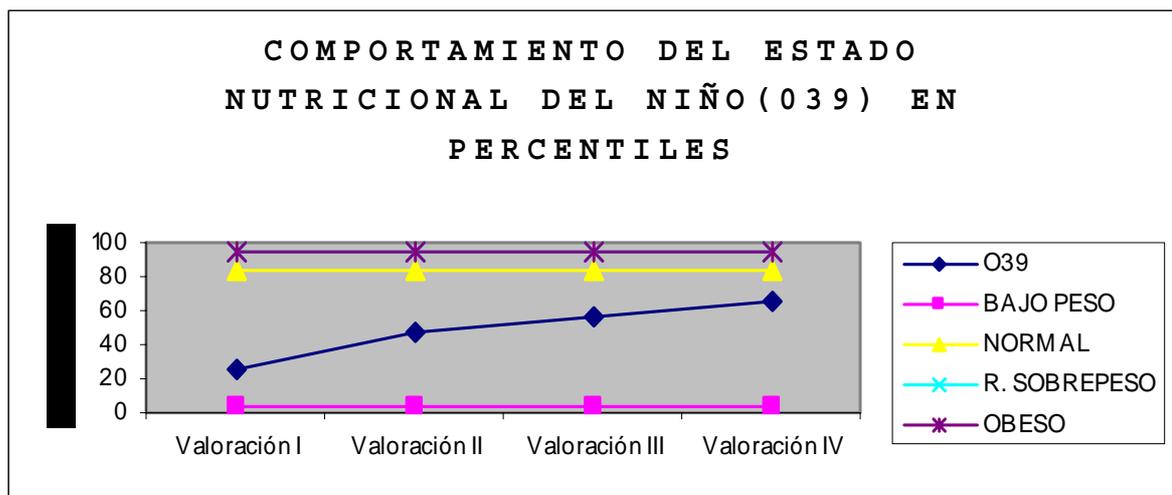


GRÁFICO #75
Edad (11 Años)

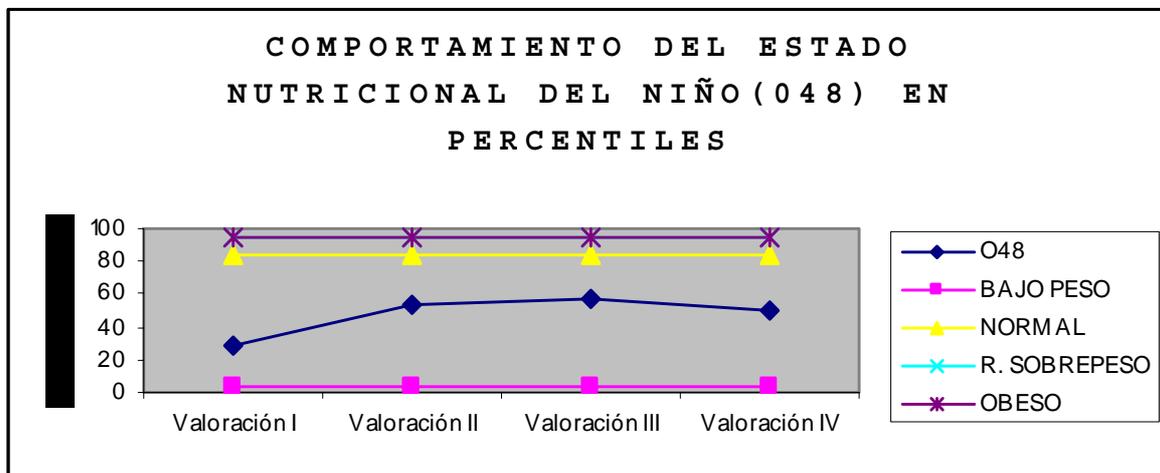


GRÁFICO #76
Edad (12 Años)

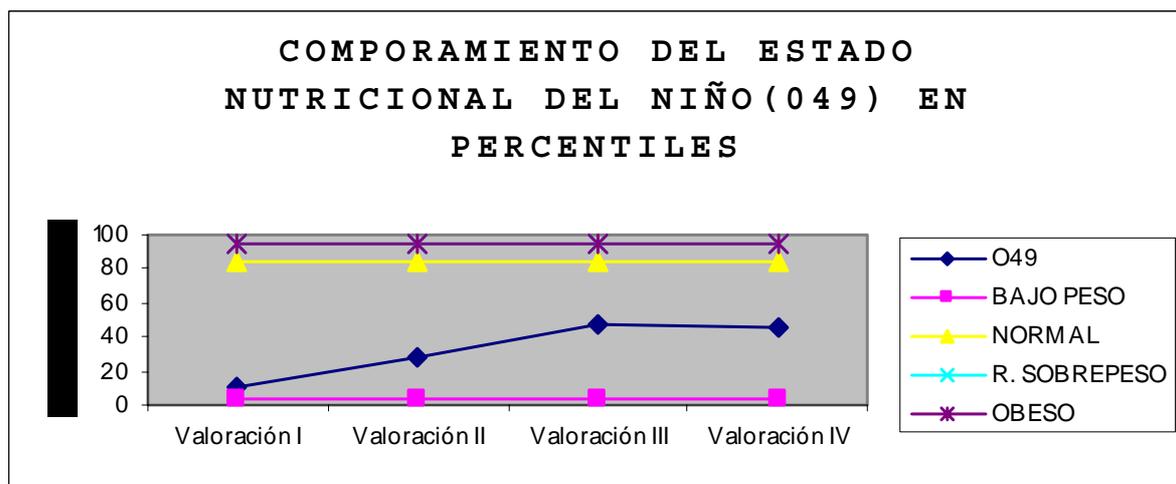


GRÁFICO #77
Edad (12 Años)

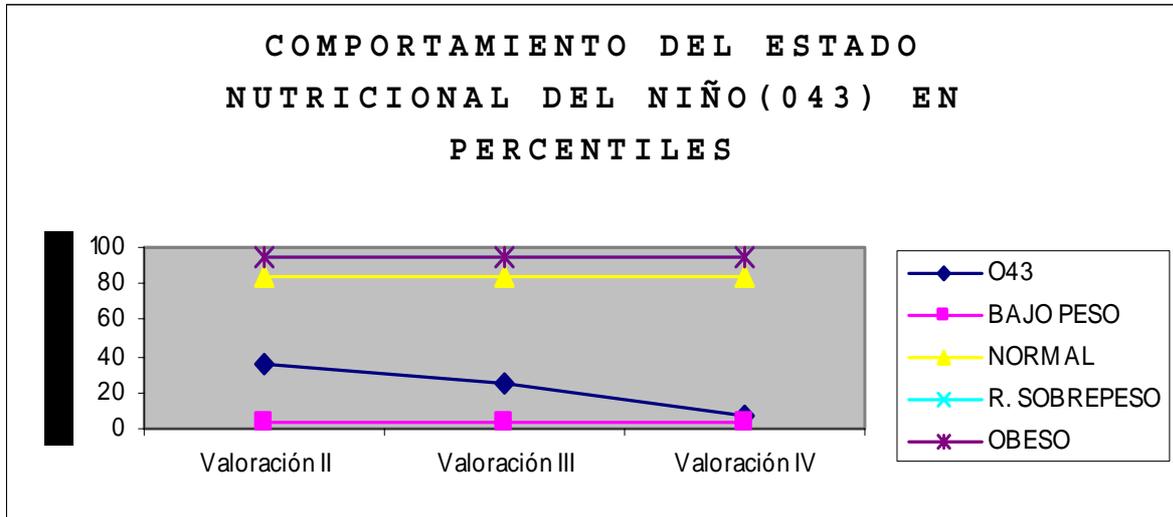


GRÁFICO #78
Edad (12 Años)

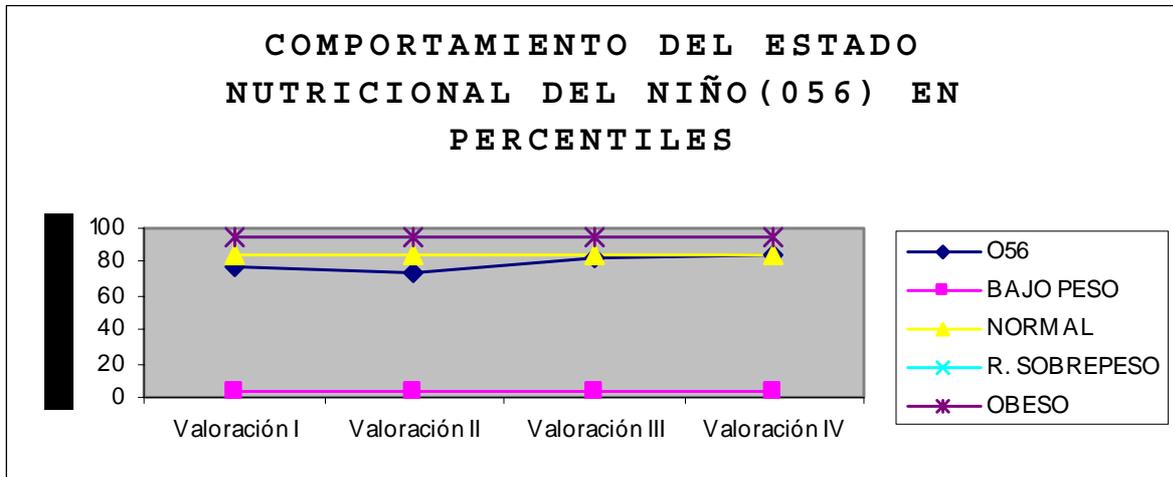


GRÁFICO #79
Adolescentes Varones de 13-15 años de Aldeas Infantiles SOS-León
Edad (13 Años)

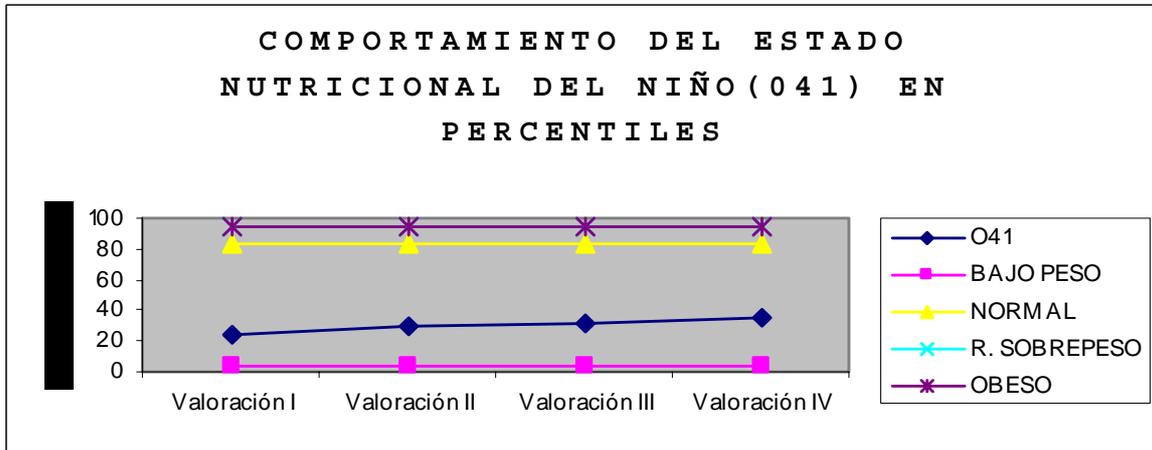


GRÁFICO #80
Edad (13 Años)

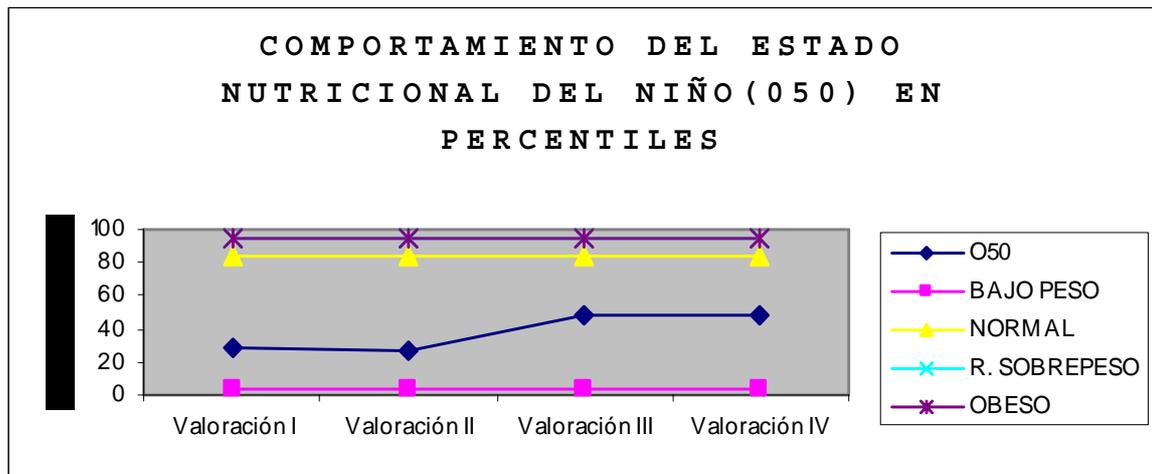


GRÁFICO #81
Edad (13 Años)

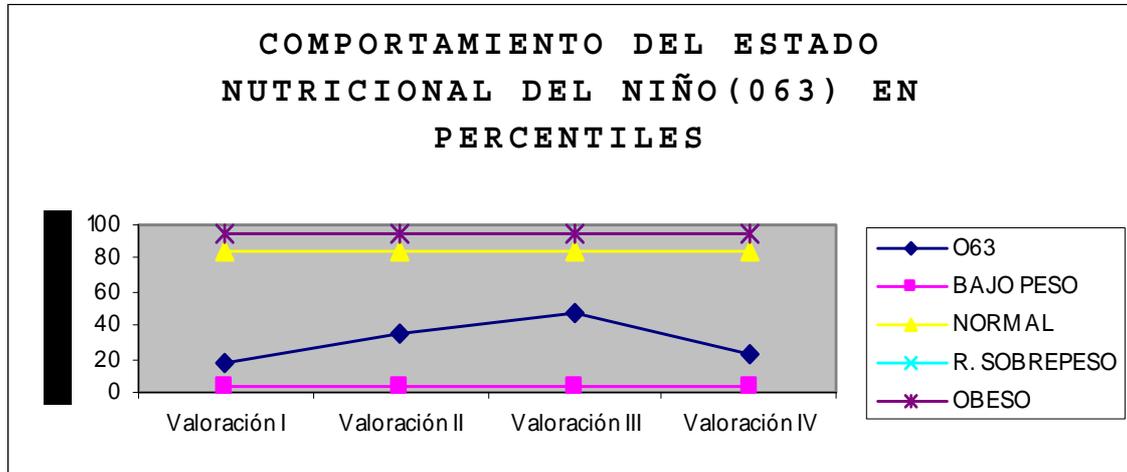


GRÁFICO #82
Edad (14 Años)

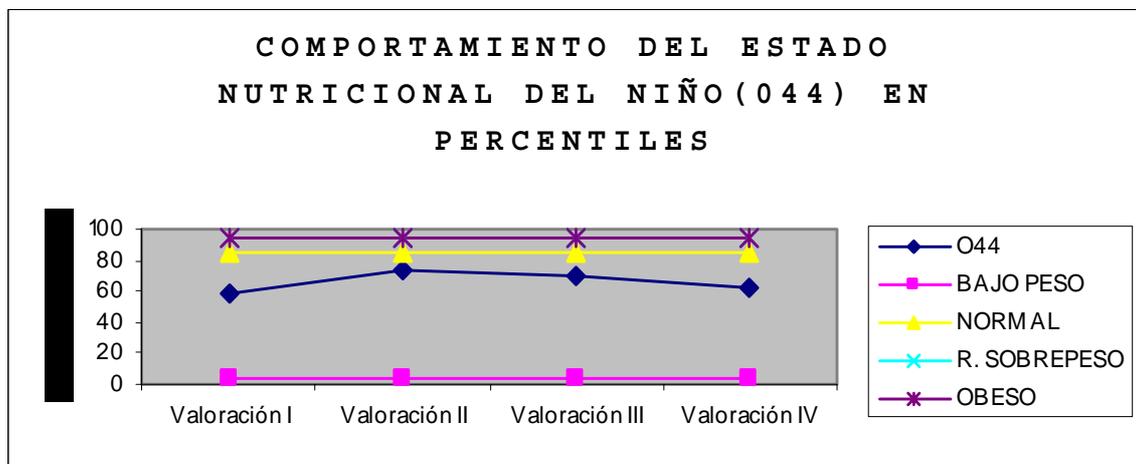


GRÁFICO #83
Edad (14 Años)

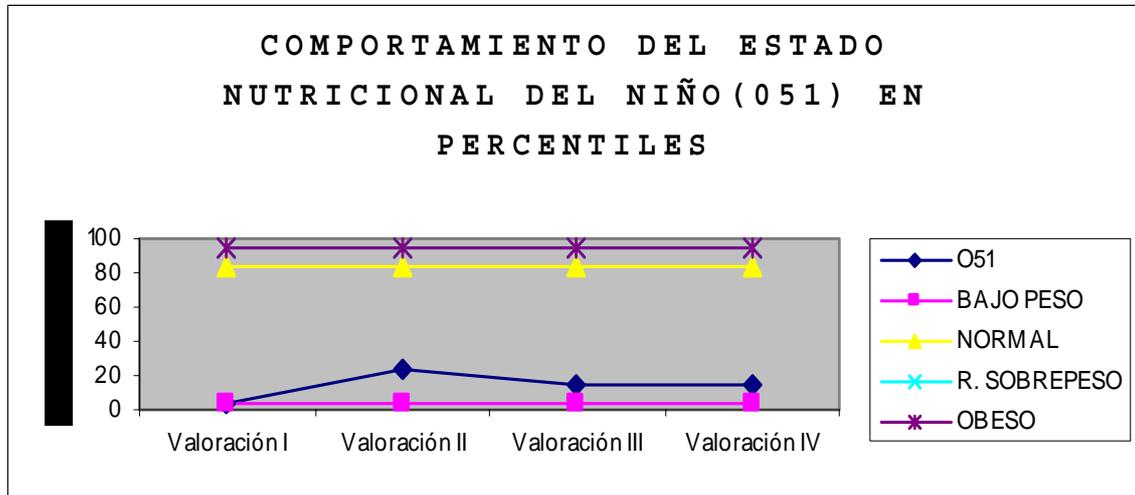
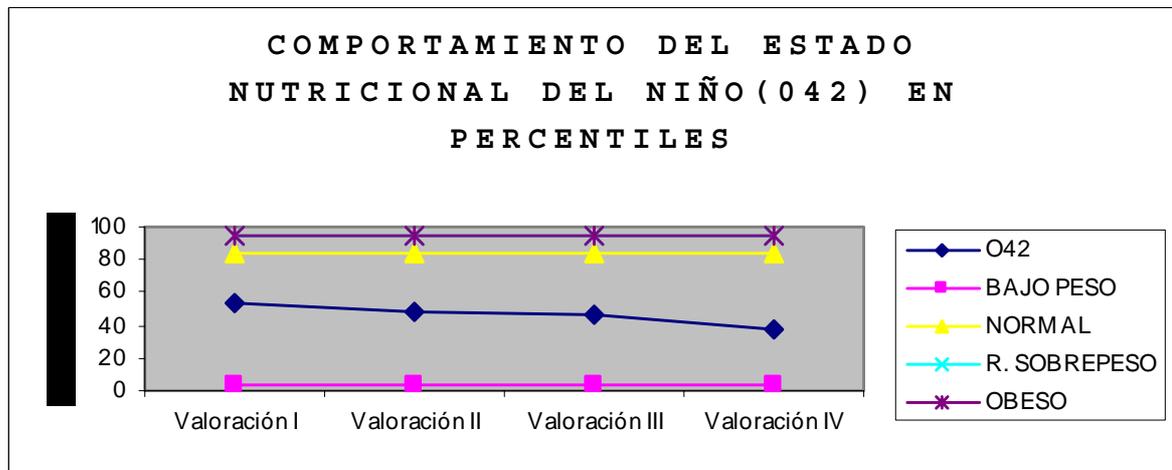


GRÁFICO #84
Edad (15 Años)



Diagnóstico nutricional de Aldeas Infantiles SOS de la Ciudad de León

GRÁFICO #85
Muestra de 32 Niñas (38.1%)

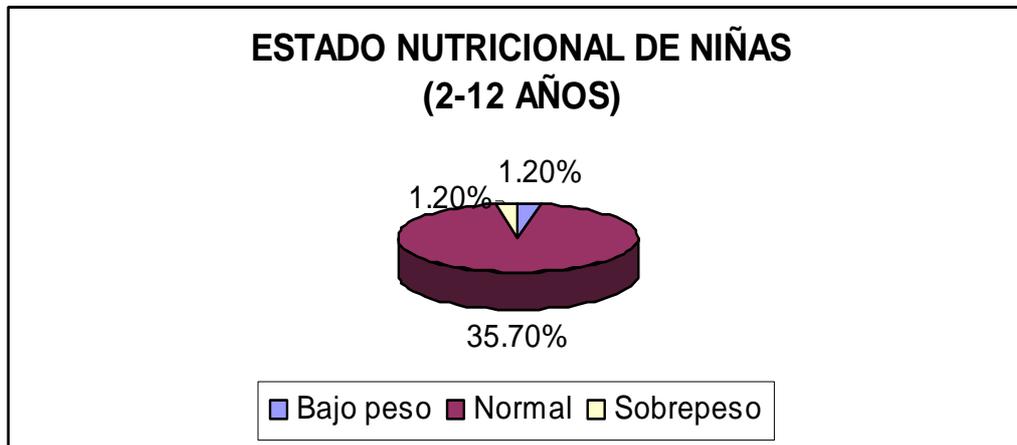


GRÁFICO #86
Muestra de 34 Niños (40.5%)

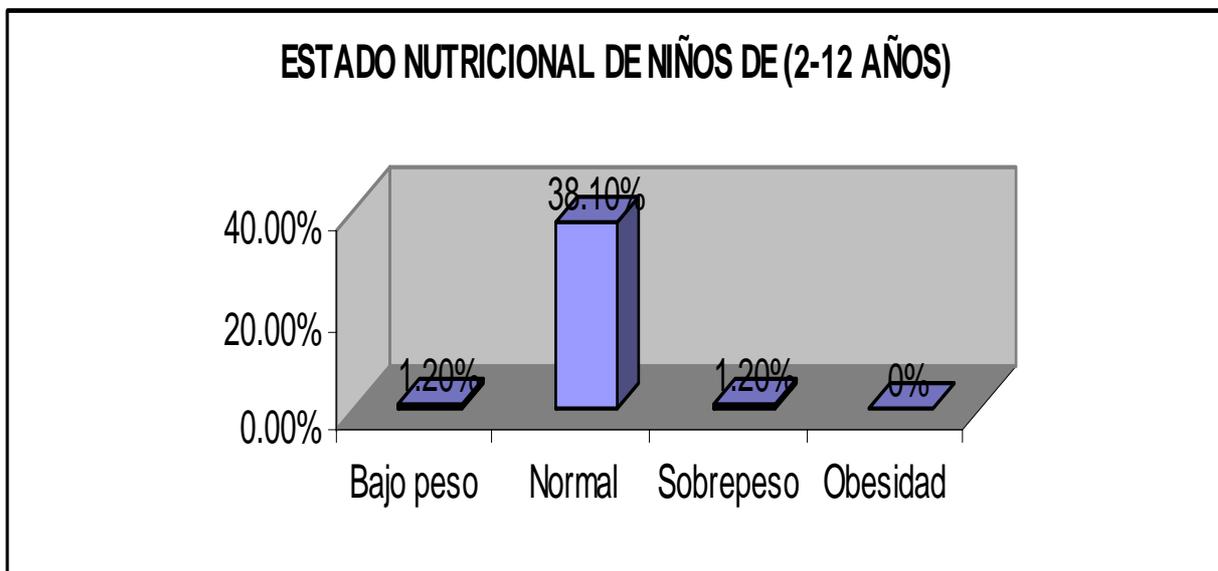


GRÁFICO #87
Muestra de 12 adolescentes (14.3%)

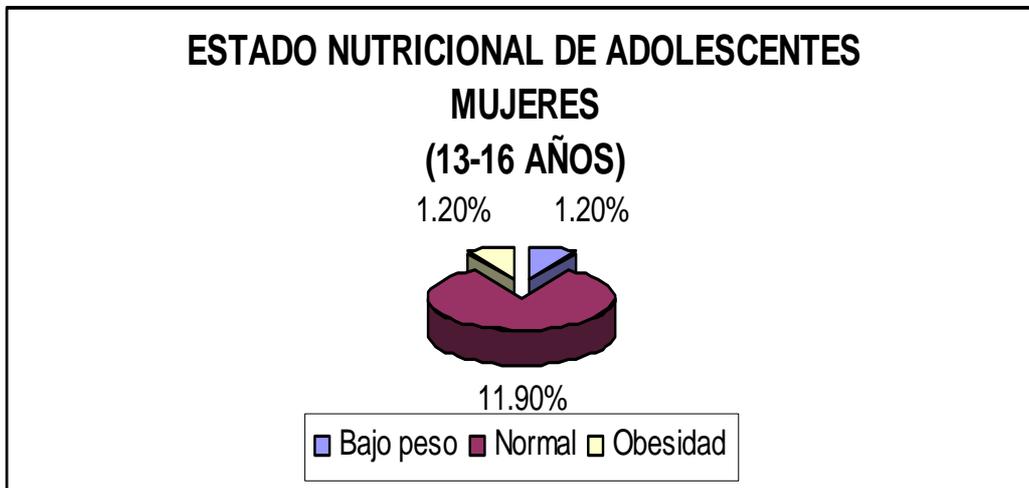
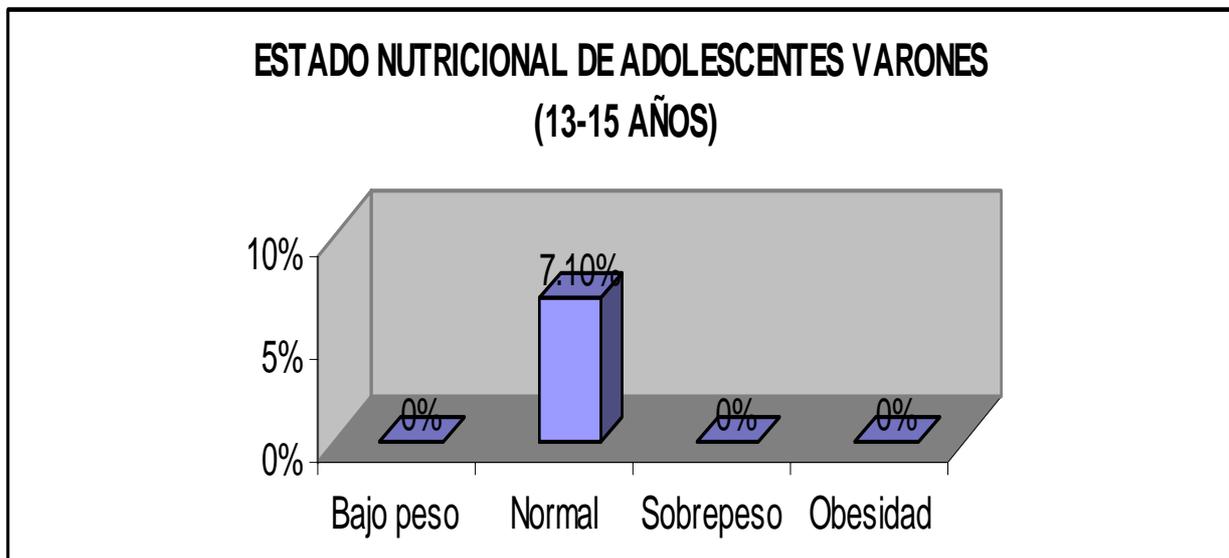


GRÁFICO #88
Muestra de 6 adolescentes (7.1%)



VISTA FRONTAL DE ALDEAS INFANTILES SOS DE LA CIUDAD DE LEÓN



HOGARES SOS DE LA CIUDAD DE LEÓN

