



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

TITULO DE TESIS

Comparar el estado nutricional y factores de riesgo en los niños menores de 5 años que cuentan con el apoyo gubernamental de Oportunidades respecto a los que no lo tienen en la comunidad de San Antonio la Ciénega, Estado de México 2014.

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO CIRUJANO

PRESENTA:

YENI JESSICA DIAZ RUIZ

DIRECTORA DE LA TESIS:

DRA. MARIA LUISA PONCE LOPEZ

ASESORA:

DRA. VERONICA TORRES CABALLERO

MEXICO D.F 12 DE MAYO DE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento

A mi familia quienes por ellos ayudaron a forjar la persona que ahora soy. Para mis padres que me han dado la existencia, su apoyo incondicional, consejos comprensión, amor, su ayuda en los momentos difíciles y principalmente a mi madre porque nunca dejó de creer en mí. Por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

A mis hermanos que me han dado su amor, apoyo y me enseñaron a perseverar

A mis maestros y amigos quienes me ayudaron a motivar mis sueños.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias.

Le doy gracias a mis padres por apoyarme en todo momento, ante la adversidad y cuando casi desfallecía. Gracias por ser mi fortaleza

A mis hermanos por ser parte importante de mi vida, en especial mi hermano que dio todo por mí.

A todos mis amigos, en especial Fernando por acompañarme incondicionalmente y apoyarme en todo momento desde que iniciamos la carrera.

Agradezco a mis profesores que a lo largo de mi vida han compartido conmigo sus conocimientos y amistad.

Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación en especial a mi Directora de tesis Dra. María Luisa Ponce López.

Asesora: Dra. Verónica Torres Caballero

Sinodales:

Dra. María Rossana Alcaraz Ortiz

Dra. Bárbara María Sánchez Arriola

Dr. Concepción De La Torre

INDICE

TITULO DE TESIS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I. MARCO TEORICO.....	8
1.1 EPIDEMIOLOGÍA.....	8
1.2 PROGRAMA DE DESARROLLO HUMANO OPORTUNIDADES.....	11
1.3 PROGRAMA DE AYUDA ALIMENTARIA (PAL).....	14
1.4 PROGRAMAS GUBERNAMENTALES A FAVOR DE LA ALIMENTACIÓN.....	15
1.5 DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN.....	18
1.6 CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN.....	19
1.7 CAUSAS QUE PRODUCEN LA DESNUTRICIÓN.....	23
1.8 FACTORES DE RIESGO.....	26
1.10 CLINICA.....	37
1.11 DIAGNOSTICO.....	38
1.12 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS DE ACUERDO A LA OMS.....	43
1.13 VALORACION ANTROPOMETRICA DE NIÑAS Y NIÑOS MENORES AÑOS DE ACUERDO A LA OMS.....	46
1.14 TRATAMIENTO.....	63
1.15 PREVENCIÓN.....	66
CAPITULO II PLANTEAMIENTO.....	68
CAPITULO III JUSTIFICACIÓN.....	69
CAPITULO IV. HIPÓTESIS.....	71
CAPITULO V: OBJETIVOS DEL ESTUDIO:.....	71
GENERALES.....	71
ESPECÍFICOS.....	71
CAPITULO VI: MATERIAL Y MÉTODOS:.....	72
DISEÑO METODOLÓGICO:.....	72
6.1 TIPO DE ESTUDIO:.....	72
6.2 UNIVERSO:.....	72
6.3 MUESTRA:.....	72
6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	72
6.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	72
6.6 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:.....	72

6.7 VARIABLE INDEPENDIENTE:.....	72
6.8 VARIABLE DEPENDIENTE:.....	72
6.9.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	73
6.10 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE FORMACIÓN	77
6.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	80
CAPITULO VII PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	81
CAPITULO VIII DISCUSIÓN	125
CAPITULO IX CONCLUSIONES	129
CAPITULO X LIMITACIONES DEL ESTUDIO.	131
PRESPECTIVAS.	131
CAPITULO XI BIBLIOGRAFIA.....	132
ANEXOS.....	135

INTRODUCCIÓN

México ha experimentado en los últimos años, la desnutrición por un lado y la obesidad infantil, por lo cual es un problema de Salud Pública a solucionar en el país.

En el territorio mexicano la desnutrición afecta de un modo significativo a la región sur, y la obesidad, la región norte, poniendo de manifiesto la necesidad de aumentar los esfuerzos en promover una dieta saludable y equilibrada en todos los grupos de edad, con especial hincapié en niños, niñas y adolescentes.

Una mala nutrición puede tener consecuencias en la población general pero sus efectos pueden ser más nocivos cuando se padece en los primeros años de vida. Una infancia desnutrida resulta más adelante en la vida en múltiples desventajas tanto físicas como cognitivas y aumenta la propensión a enfermedades crónicas degenerativas, lo que con lleva a la incapacidad. Es por esto que el desarrollo de las capacidades de las personas requiere de una condición nutricional adecuada desde la infancia temprana.

La desnutrición infantil se concentra principalmente en los hogares más pobres, 34.3% de los niños que en sus hogares, tienen pobre acceso a los alimentos, se encuentran desnutridos y se están por debajo de los 5 años⁶.

A pesar de los avances en materia de desnutrición infantil que se han experimentado en los últimos años, lo cierto es que las cifras siguen siendo alarmantes en algunos sectores de la población. El riesgo de que un niño o niña indígena se muera por diarrea, desnutrición o anemia es tres veces mayor que entre la población no indígena³.

La desnutrición infantil se presenta con mayor intensidad en los hogares que residen en localidades rurales además de ser mayor cuando falta información. En este sentido, la desnutrición en México se sigue presentando como un fenómeno predominantemente rural en donde la pobreza se suma a la ignorancia y las dificultades de abasto que enfrentan las poblaciones más aisladas.

Es importante no pasar por alto las graves consecuencias que tiene la desnutrición para poder actuar a tiempo tratándola oportunamente de manera adecuada, para mejorar la calidad, reducir las disparidades regionales y de origen étnico de nuestros niños que son el futuro de México. Actualmente hay diversas intervenciones, como los programas vacunación universal, administración masiva de vitamina A, programas de desparasitación y mayor disponibilidad de alimentos gracias a los programas de desarrollo social; en la actualidad se cuenta con el Programa de Oportunidades, Programa de Ayuda Alimentaria, apadrina un niño indígena, canasta básica entre otras actividades que se realizan a favor de la niñez.

La otra cara de los problemas de nutrición lo conforma la obesidad infantil, que ha ido creciendo de forma alarmante en los últimos años. Actualmente, México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil, y el segundo en obesidad en adultos,⁴ precedido sólo

por los Estados Unidos. Problema que está presente no sólo en la infancia y la adolescencia, sino también en población en edad preescolar.

Datos del ENSANUT 2012 (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) indican que uno de cada tres adolescentes de entre 12 y 19 años presenta sobrepeso u obesidad. Para los escolares, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad ascendió un promedio del 26% para ambos sexos, lo cual representa más de 4.1 millones de escolares conviviendo con este problema.

La principal causa a la que se apunta, son los malos hábitos en la alimentación, que acaban desembocando en una prevalencia del sobrepeso de un 70% en la edad adulta. A largo plazo, la obesidad favorece la aparición de enfermedades tales como diabetes mellitus, hipertensión Arterial, infartos, altos niveles de colesterol o insuficiencia renal, entre otros. Actualmente, la diabetes es el mayor problema al que se enfrenta el sistema nacional de salud: es la principal causa de muerte en adultos, la primera causa de demanda de atención médica y la enfermedad que consume el mayor porcentaje de gastos en las instituciones públicas.

CAPITULO I. MARCO TEORICO

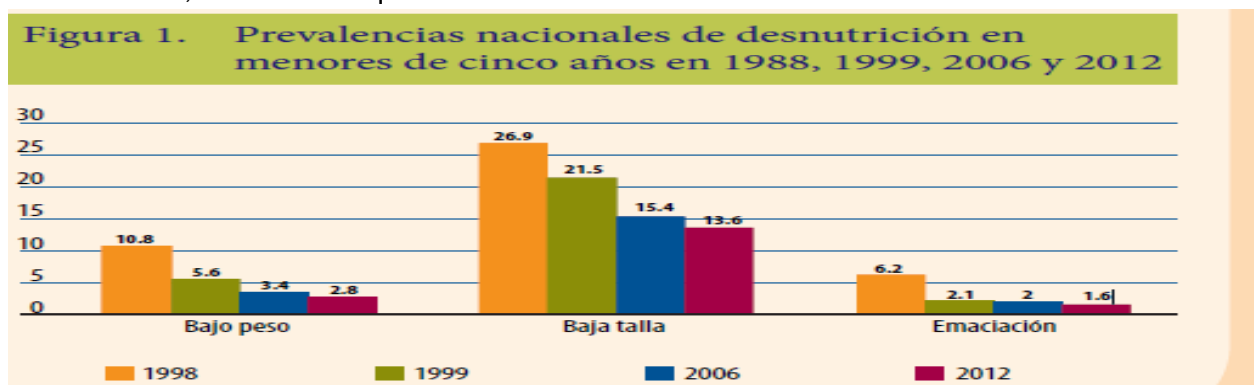
1.1 EPIDEMIOLOGÍA

En el mundo, cerca de mil millones de personas pasan hambre, según la FAO, y las estimaciones indican que esta cifra va en aumento. Desde 2008, la crisis financiera y las repetidas crisis alimentarias han empeorado la situación. Los precios de los alimentos fluctúan, con alzas que hacen que el acceso a una alimentación adecuada sea imposible para millones de familias. Según datos del Banco Mundial, en el último año el precio de los alimentos ha aumentado un 36%, debido en parte a la alza de los combustibles. Se calcula que, desde junio de 2010 hasta abril de 2011, 44 millones de personas han caído en la pobreza como consecuencia de ello¹; lo que ha traído como consecuencia el mundo en desarrollo cerca de 200 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica, cuyos efectos se harán sentir durante el resto de sus vidas. Además, en torno al 13% de los niños menores de 5 años padece desnutrición aguda, que requiere tratamiento inmediato y atención médica urgente. Se ha estimado que el 30% de los niños menores de cinco años (170 millones) en el mundo tienen desnutrición moderado o severa y el 19% (110 millones) son moderadamente o muy inferior al normal. Además de éstos, 144 millones tienen retraso del crecimiento leve y 148 millones moderada. Varios estudios prospectivos han mostrado asociaciones de la desnutrición con un mayor riesgo de diversos resultados de la enfermedad, y la reducción de la supervivencia, en niños.²

Cerca de 47 millones de personas sufren hambruna en América latina y el Caribe².

En nuestro país la desnutrición en niños menores de 5 años de edad durante varias décadas ha sido considerada uno de los principales problemas de salud pública asociada a una alta prevalencia de morbilidad y mortalidad.

De acuerdo con la ENSANUT 2012, en todo el país 2.8% de los menores de cinco años presentan bajo peso, es decir por debajo de -2 desviaciones estándar en una población bien nutrida, situación que se ha mantenido desde la encuesta de 1999.



ENSANUT 2012

Entre 1988 y 2012, las prevalencias de las formas de desnutrición en menores de cinco años han tenido disminuciones notables. La prevalencia de emaciación (bajo peso para la talla) y bajo peso disminuyeron a una cuarta, para alcanzar valores compatibles sin desnutrición; mientras que la desnutrición crónica (baja talla) disminuyó a la mitad de la

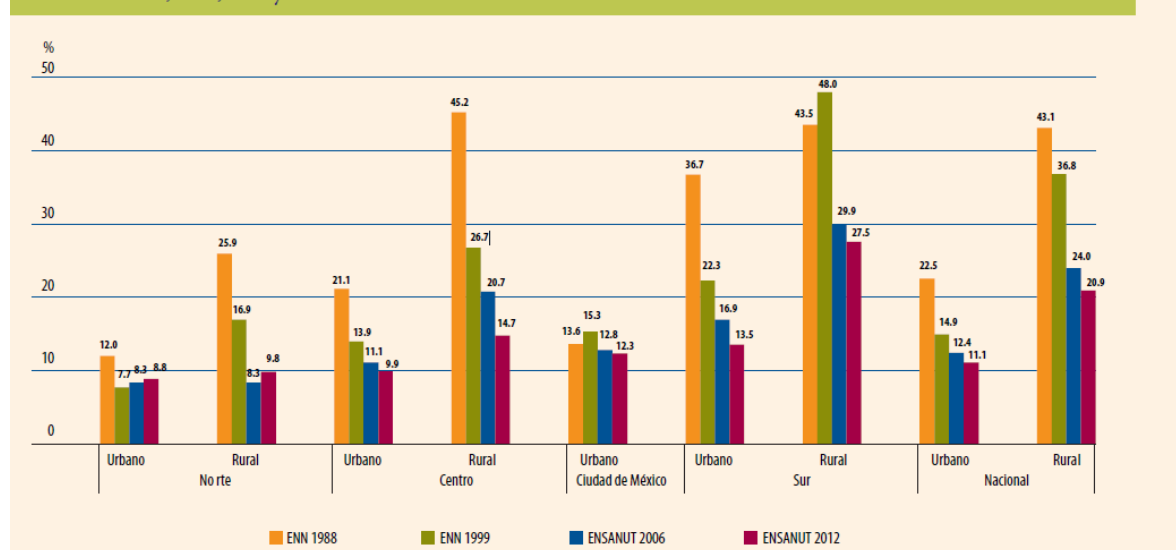
prevalencia pero aún sigue siendo elevada ³. En la revisión de ENSANUT 2012 sigue habiendo un predomina la talla baja, la que paso del 26.9% al 13.6%, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años con dicha condición.

Las mayor prevalencia de talla baja se encuentran en el sur del país con 19.2%; y en las localidades rurales 27.5%; 13.9 puntos porcentuales arriba del promedio nacional (13.6%).

Es importante recordar que la desnutrición aguda incrementa el riesgo de infecciones y muerte, en especial entre los niños que no son alimentados al seno materno³.

La disminución en la prevalencia de bajo peso observada es probable que se deba a la combinación de los aumentos en la talla y el peso, observados durante el periodo. El periodo comprendido entre 1988 a 1999 representó el mayor descenso (0.47 pp/año), seguido del de 1999 a 2006 (0.31p.p (puntos porcentuales) /año), mientras que de 2006 a 2012 el descenso fue de sólo 0.1 pp/año, debido a que la prevalencia actual ya es muy cercana al valor esperado en una población sana³.

Figura 2. Prevalencias de desnutrición crónica en menores de cinco años por región y zonas urbanas y rurales. México, 1988, 1999, 2006 y 2012



ENSANUT 2012

En el Centro del País la baja talla en 1988 representaba el 29.2%, en el 2012 11.4% lo cual indica que disminuyo 17.8%. Comparando las localidades urbanas con las rurales predominan estas con un 14.7%. La baja talla es reflejo de los efectos negativos acumulados a lo largo del tiempo.

La desnutrición aguda (emaciación) sigue presentándose en el país con el 1.6%.

La desnutrición en nuestro país ha mantenido una disminución sostenida a lo largo de casi un cuarto de siglo que separa la primera y la última encuesta de nutrición. La velocidad del descenso en los diferentes periodos que separan las cuatro encuestas ha sido heterogéneo. La prevalencia de desnutrición crónica disminuyó de manera más acelerada entre 1999 y 2006 que entre los periodos previo (1988-1999) y el periodo más reciente (2006-2012). La disminución en desnutrición aguda (bajo peso para la talla)

alcanzó ya valores compatibles con la eliminación como problema de salud pública, aunque persisten focos de desnutrición aguda en ciertas regiones y grupos de edad⁴. La desnutrición crónica (baja talla para edad) disminuyó a la mitad de la encontrada en 1988. A pesar de esta tendencia sostenida de disminución en la prevalencia de desnutrición crónica, actualmente casi 14 de cada 100 preescolares tienen baja talla para la edad, indicador de desnutrición crónica, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años⁵.

En el Estado de México la baja talla para la edad, indicador de desnutrición crónica, continúa siendo un problema de salud pública. En el ámbito estatal, 16 de cada 100 niños y niñas menores de cinco años la presentan. Esta prevalencia representa 25 de cada 100 en las zonas rurales⁶.

Del total de menores de cinco años evaluados en 2012 en el Estado de México, 16.2% presento talla baja, 2.5% bajo peso y 1.1% emaciación. La prevalencia de baja talla en el estado de México fue superior a la encontrada a nivel nacional.

La prevalencia de baja talla en 2012 para las localidades urbanas fue 14.5% y para las rurales de 25.3%⁶. Las diferencias en el entre las regiones en la población urbana son muy pequeñas. Las mayores velocidades de reducción de la desnutrición crónica se observan en la población más pobre. Las disminuciones porcentuales entre 1988 y 2012 en los quintiles de bienestar del 1 (el más pobre) al 5 (el más afluente) fueron: 51.2%, 58.2%, 48.0%, 31.0% y 0%, respectivamente⁶.

La desnutrición crónica en la población indígena disminuyó 39.8% entre 1988 y 2012, aunque a una menor velocidad que la población no indígena (52.4%). Las mayores velocidades de reducción tanto en los quintiles 1 y 2 como en la población indígena se dieron entre 1999 y 2006, el único período en el que se combinaron una reducción sostenida de la pobreza por ingresos y la presencia de programas pertinentes y bien focalizados.

En la actualidad los mazahuas son el grupo que numéricamente son los más importantes de las cinco etnias autóctonas presentes en el Estado de México. Entre sus características resalta su alto índice de marginalidad y pobreza extrema.

En los 11 municipios de etnia mazahua del Estado de México se ubica el 27% del total de los niños desnutridos del Estado, 36 891 niños; De estos 11 municipios en San José del Rincón, San Felipe del Progreso y Villa Victoria se encuentran el 59% de estos niños, 21 864 niños mazahuas desnutridos⁷.

Para subsistir desde la década de los 70s han optado por el trabajo extra-agrícola y la migración temporal hacia la capital del estado o del país; estudios que relacionan la migración de los hogares pobres de localidades rurales a ciudades urbanizadas sobre todo de los hombres e inclusive de familias enteras que se instalan en nuevos mercados o lugares de trabajo, indican que la migración es un factor de riesgo para la desnutrición.

El 73% de los niños con desnutrición del país se encuentran en siete estados de la República, en estos, la región con mayor densidad es la Zona Mazahua del Estado de México, con 17 niños desnutridos por kilómetro cuadrado⁷.

Por su relevancia, esta problemática ha generado la intervención de diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, las cuales, a través de diferentes programas y estrategias, hacen frente común contra la desnutrición infantil mediante la implementación de apoyos como; apadrina a un niño indígena, canasta básica, Programa de Oportunidades entre otras actividades⁸.

Existe evidencia sobre intervenciones específicas de alta efectividad para la prevención de la desnutrición; sin embargo estas intervenciones específicas son insuficientes para la erradicación de la desnutrición, en ausencia de políticas que incidan en las causas básicas y subyacentes⁸.

En este estudio se describirán los programas con relevancia en la Comunidad, como son el Programa de Oportunidades, Programa de Ayuda alimentaria que se presentara a continuación.

1.2 PROGRAMA DE DESARROLLO HUMANO OPORTUNIDADES

La finalidad de la política social del Gobierno Federal es alcanzar la igualdad de oportunidades para que todos vivamos mejor, lograr el desarrollo humano y el bienestar de los mexicanos.

Oportunidades tiene como objetivo contribuir a la ruptura del ciclo intergeneracional de la pobreza, favoreciendo el desarrollo de las capacidades de educación, salud y nutrición de las familias beneficiarias del Programa⁹.

Actualmente el Programa apoya a 5.8 millones de familias, tiene presencia en todas las entidades federativas, cubre el 100% de los municipios del país con énfasis en los más marginados; atiende aproximadamente 100 mil localidades, de las cuales el 99% son rurales y semiurbanas⁹.

Su diseño combina la entrega de recursos en efectivo con intervenciones coordinadas en salud, educación y nutrición. Se observa en el corto plazo, estos recursos mejoran las condiciones socioeconómicas y el ingreso de los hogares más pobres y, a mediano plazo, impulsan en la población beneficiaria el desarrollo de capacidades al incentivar la asistencia a las unidades de salud y a la escuela.

La pobreza se concentra principalmente en las zonas rurales, en la actualidad 7 de cada 10 beneficiarios de Oportunidades vive en localidades menores a 2,500 habitantes, muchos de ellos indígenas.

Los Apoyos que reciben los beneficiarios:

1. Recursos monetarios bimestrales que se entregan, generalmente a las madres de familia, para contribuir a que mejoren la cantidad, calidad y diversidad de su alimentación, buscando por esta vía elevar su estado nutricional.
2. Becas educativas para niñas, niños y jóvenes, a partir de tercero de primaria y hasta el último grado de educación media superior.
3. Apoyo económico a los jóvenes que acreditan la conclusión de su educación media superior antes de cumplir los 22 años, a través de “Jóvenes con Oportunidades”.
4. Apoyo monetario para adquirir útiles escolares o la dotación de un paquete de éstos, al inicio del ciclo escolar para los becarios de primaria; en el caso de los becarios de secundaria y de educación media superior, apoyo monetario anual para su compra.
5. Paquete Básico Garantizado de Salud y talleres comunitarios de capacitación para el autocuidado de la salud, dirigido a los integrantes de la familia de 15 años o más y a los becarios de educación media superior.
6. Complementos alimenticios para los niños y niñas entre 6 y 23 meses, para los niños y niñas con desnutrición entre los 2 y 5 años, y para las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
7. A fin de prevenir la obesidad, las instituciones de salud han iniciado la distribución de complementos alimenticios sin base calórica.
8. A partir de 2008, las familias beneficiarias reciben el Apoyo Alimentario Vivir Mejor, un recurso adicional para proteger su economía, ante el alza internacional de los precios de los alimentos.
9. A partir de 2010 las titulares beneficiarias reciben el Apoyo Infantil Vivir Mejor, consiste en dinero en efectivo para cada menor de 0 a 9 años para fortalecer su nutrición y desarrollo.
10. Cada hogar recibe en su caso un máximo de tres apoyos de este tipo⁹.

El programa “*oportunidades*” es reconocido internacionalmente y es vigilado por un gran número de instituciones en su efectividad y cumplimiento.

En la intervención de Oportunidades los efectos positivos en la población a la que atiende, los más destacados:

1. Desarrollo infantil

La reducción de problemas de comportamiento emocionales e incremento en el desarrollo del lenguaje en niños menores de tres años de edad.

2. Educación

Impacto significativo en el logro escolar en el largo plazo (diez años) tanto en hombres como en mujeres.

Mejora el aprovechamiento en matemáticas de los becarios de Oportunidades

Varones indígenas beneficiarios: 26.6% (frente a 12.1% de los no beneficiarios). Mujeres indígenas beneficiarias: 28% (en comparación con 7.4% de las no beneficiarias) Mujeres mestizas beneficiarias: 32.7% (contra 10.7% de las no beneficiarias)

3. Salud

Oportunidades tiene impactos favorables en la salud de las familias beneficiarias a través de las consultas preventivas periódicas y la capacitación en los talleres para el autocuidado de la salud. En los hogares, se han fomentado prácticas de saneamiento básico, y se genera una oportuna identificación de factores de riesgo y atención de infecciones gastrointestinales y respiratorias en la población infantil beneficiaria.

La prevalencia de talla baja ha disminuido en una tercera parte de lo observado hace 10 años (23.9% contra 35.0%), es decir, una baja de más de 11 puntos porcentuales.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres es menor al promedio nacional en todos los estados de la muestra de evaluación, desde 40.4% en Guerrero a 61.1% en Querétaro, contra un promedio nacional de casi 70%.

Los niños menores de dos años beneficiarios de Oportunidades presentan una morbilidad general menor, es decir, se enferman menos que los no beneficiarios (35.5% frente a 39.9%).

4. Salud reproductiva

Oportunidades ha coadyuvado a la promoción de la salud sexual y reproductiva.

Existe una mejor disposición para discutir temas de salud reproductiva (métodos anticonceptivos y prueba del Papanicolaou).

En adolescentes y jóvenes provenientes de familias beneficiarias con mayor antigüedad en el Programa, es menor la probabilidad de casos de embarazo y de algunas enfermedades de transmisión sexual

Las mujeres beneficiarias del Programa asisten con más frecuencia a servicios prenatales y, en mayor proporción, atienden su parto con un médico.

5. Comportamientos de riesgo

Consiste en disminuir el consumo de tabaco, alcohol y alimentos chatarra entre los jóvenes cuyas familias han tenido una más larga permanencia en el Programa.

Se instituyó en el 2007, el apoyo energético en algunas zonas para fomentar un mayor consumo de gas y electricidad, lo cual es positivo, debido que siguen habiendo en zonas rurales del país más del 80% de los hogares, el uso de leña como combustible, trayendo consecuencias ambientales y de salud⁹.

6. Impactos en salud y alimentación

Las familias de Oportunidades incrementaron sus consultas preventivas y curativas hasta en 35% en las zonas rurales, (2004).

Los adultos de 19 a 49 años incrementaron sus consultas preventivas en 26% en las zonas urbanas, (2006).

Hay una reducción en la mortalidad materna e infantil de 11% y 2% respectivamente a nivel nacional, (2003).

Hay un incremento de 1.42 centímetros en la talla de niño menores de 2 años en las zonas urbanas, (2006).

Más del 90% de los niños residentes de las zonas urbanas que ingirieron los complementos alimenticios, tienen consumos adecuados de hierro, zinc y vitaminas A y C, (2006).

Hay evidencias de una reducción de alrededor de 20% en los días de enfermedad en niños de 0 a 5 años en zonas rurales, (2004)⁹.

En la población de San Antonio la Ciénega, los niños después de su nacimiento o en los primeros meses, con el programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades son llevados al Centro de Salud para ingresarlos a Control nutricional y al Programa de Vacunación.

Los niños que cuentan con el Programa de Oportunidades, se anotan sus citas en el Carnet que se les otorga. En el primer año de vida se programa cada mes, los siguientes años cada 3 meses hasta los 3 años, posteriormente cada 6 meses hasta los 5 años y de acuerdo a su estado nutricional, si tienen desnutrición se cita cada mes.

Tienen como obligación asistir a sus citas, en caso de no acudir se pone falta, lo que conlleva a no recibir su pago completo.

La población de niños que no cuentan con el Programa de Oportunidades, se citan cada mes en el primer año de vida, posteriormente cada 2 meses, va de acuerdo a su estado nutricional, en caso de desnutrición se cita cada mes hasta su recuperación, sin embargo no son constante porque no hay manera de obligarlos aun a pesar de explicarles la importancia de asistir.

1.3 PROGRAMA DE AYUDA ALIMENTARIA (PAL)

Actualmente el PAL otorga apoyos monetarios y complementos alimenticios a la población en condición de pobreza que no es beneficiaria del Programa Oportunidades.

El objetivo del programa reducir significativamente el número de mexicanos en condiciones de pobreza con políticas públicas que superen un enfoque asistencialista, de modo que las personas puedan adquirir capacidades de trabajo.

Contribuir al desarrollo de capacidades básicas en los beneficiarios, realizando acciones que permitan mejorar su alimentación y nutrición.

Mejorar la alimentación y la nutrición de las familias beneficiarias, en particular de los niños y niñas menores de 5 años y de las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.

La población potencial como aquella que de forma prioritaria debería ser atendida, es decir, la que vive en localidades rurales (menores a 2,500 habitantes), pobres, de alta marginación (localidades rurales tengan grado de marginación muy alto o alto, o que no tengan asignado grado de marginación según los datos oficiales) y que no son atendidas por el Programa Desarrollo Humano Oportunidades¹⁰.

La población objetivo correspondió al subgrupo de personas en localidades potenciales que concentran población de niños menores de 5 años, de mujeres en edad fértil así como de población indígena.

1.4 PROGRAMAS GUBERNAMENTALES A FAVOR DE LA ALIMENTACIÓN.

En América Latina se ha gastado billones de dólares anuales para subsidiar o proveer alimentos para gente en riesgo de desnutrición, a un costo de 20 dólares por beneficio o 4 dólares per capital. Sin embargo la prevalencia de la desnutrición se mantiene, lo cual sugiere que estos gastos son pobremente dirigidos o inefectivos¹¹.

En ese sentido, los programas de nutrición han evolucionado en las últimas décadas, actualmente se reconoce que la pobreza y el poder de compra son problemas centrales en la desnutrición, de tal forma que los progresos de los programas de nutrición se caracterizan por una visión más integral vinculada con el desarrollo¹¹.

Las Naciones Unidas fijaron Objetivos de Desarrollo del Milenio en 189 estados de todo el mundo, se propuso reducir a la mitad entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas que padecen hambre. América Central y México destacan en primer lugar, donde la mayoría de los países están avanzando hacia la meta.

México se ha mantenido permanente en niveles inferiores a 5% de prevalencia de la subalimentación, aunque presenta niveles de desnutrición que han llamado la atención de sus autoridades, que se han comprometido en el desafío de erradicación definitiva de este problema. Así y pese a los buenos indicadores que ostenta, se ha lanzado la “Cruzada Contra el Hambre, para el combate directo y concertado a toda forma de desnutrición, tanto en niños como adultos⁷.

Existe evidencia sobre la efectividad de estrategias y programas, incluyendo el Programa Oportunidades, en la disminución de la desnutrición crónica, sin embargo el descenso entre 2006 y 2012 fue inferior al observado entre 1999 y 2006³.

Entre 1999 y 2006 México registró los mayores logros en mejoría del estado nutricional de los casi 25 años estudiados. En periodo se registró una disminución sostenida e ininterrumpida de la pobreza, además de la aplicación de inversiones específicas de probada eficacia y utilizando las mejores prácticas, como el Programa Oportunidades, para la prevención de la desnutrición. Entre 2006 y 2012 hubo un aumento en el número de personas en condición de pobreza, de acuerdo a indicadores del Coneval basados en los ingresos corrientes. Esto fue el resultado de varios factores globales, entre los que destacan la inestabilidad en los precios internacionales de alimentos y crisis económicas recurrentes que han afectado a la población más pobre⁵.

La experiencia internacional señala que las estrategias y programas específicos para la prevención de la desnutrición, como los incluidos en el Programa Oportunidades, aunque efectivos, tienen limitaciones impuestas por las condiciones estructurales, particularmente la pobreza y la falta de servicios sanitarios, de dotación de agua y servicios de salud preventivos y curativos accesibles a la población vulnerable, la más pobre.

Los programas de ayuda alimentaria en México tienen como objetivo contribuir al mejoramiento del estado de nutrición de la población. Los principales programas de ayuda alimentaria en México son: El Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (Oportunidades), que tiene como objetivo apoyar a las familias que viven en condición de pobreza alimentaria con el fin de favorecer el desarrollo de las capacidades asociadas a la educación, la salud y la nutrición (SEDESOL, 2012); esto lo hace a través de una transferencia monetaria; atención y promoción a la salud de los grupos vulnerables y apoyo a la educación⁸.

El Programa PAL, que atiende a población altamente vulnerable y que no cuenta con los beneficios de Oportunidades.

El Programa de Desayunos Escolares (PDE) del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) está dirigido a niñas y niños con algún grado de desnutrición y en situación de riesgo, que asisten a planteles públicos de educación preescolar y primaria (DIF, 2008)

En México, el 39.9% de los hogares recibe el beneficio de algún programa de ayuda alimentaria. El programa con mayor cobertura es Oportunidades, ya que uno de cada 5 hogares 18.8% son beneficiarios. Respecto a los programas de Desayunos Escolares y Liconsa, 1 de cada 10 hogares recibe sus beneficios

El programa de Oportunidades beneficia a 35.7% de los hogares que tienen niños menores de 2 años de edad con talla baja; este porcentaje es mayor en las familias con niños de 2 a 4 años con esta misma condición (38.2%) y menor en los hogares con niños sin talla baja (21.9%).

El porcentaje de familias beneficiarias de Liconsa con niños menores de 2 años con talla baja es de 11.0 y de 12.4% en las que tienen niños de 2 a 4 años de edad con esta misma condición. La cobertura del PAL también es mayor en los niños con talla baja.

La distribución de los Programas de ayuda alimentaria en los hogares que tienen niños menores de 5 años con talla baja para la edad de acuerdo al índice de condiciones de bienestar. El programa de Oportunidades se encuentra presente en la mayoría de hogares de muy bajo en un 60.8% y bajo nivel 22.5%, aproximadamente un 83%. En el nivel medio representa un 13.4%, alto 2.6% y muy alto .7%.

La distribución de los beneficios de los programas entre zonas urbanas y rurales, Oportunidades es el programa con mayor cobertura en el medio rural, donde cerca de 49.7% de los hogares reciben beneficios de este programa, seguido de adultos mayores 23.1% y desayunos escolares 21.4%

La cobertura del Programa de Apoyo Alimentario (PAL) se dirige a población no cubierta por el Programa Oportunidades por carecer de servicios de salud o educación en un radio determinado de su lugar de residencia. Su representación en el ámbito nacional alcanza casi 588 500 familias, cerca de 2% del total de los hogares, con igual presencia en localidades rurales y urbanas.

El programa de Oportunidades tiene mayor cobertura en la región sur, donde 33.4% de los hogares son beneficiarios de este programa; en contraste, Liconsa y el Programa de Desayunos Escolares tienen su mayor cobertura en la Ciudad de México con 25.6% y 18.4% respectivamente

Las familias beneficiarias que arroja ENSANUT 2006 y ENSANUT 2012, se encontró que aproximadamente 40% de las familias mexicanas recibían al menos un programa de ayuda alimentaria.

Se observa que el número de hogares del Programa Oportunidades aumentó de 2006 a 2012 en 744 700. La cobertura del Programa de Desayunos Escolares aumentó aproximadamente cinco puntos porcentuales; este aumento fue de 4.2pp menor en zonas urbanas, que en zonas rurales 8 pp. Posteriormente se encuentran los programas de Liconsa y PAL, que resultaron en un aumento de cerca de 1.9 y 1.4 pp en su cobertura.

El porcentaje de familias beneficiarias de Liconsa de acuerdo a su índice de condiciones de bienestar muestra que no hay una adecuada focalización ya que el 27% de los hogares con niños de talla baja menores de dos años corresponden al nivel muy alto, 15.4% al alto y 7.5% al nivel medio. En el nivel bajo 25.4% y el muy bajo el 24.6%⁶.

El programa Liconsa amplió su cobertura de 7.8% en 2006 a 9.7% en 2012, mientras que el PAL pasó de 0.6 a 2% en ese mismo periodo. Cabe mencionar que en la comunidad de San Antonio la Ciénega no cuentan con Liconsa pero si con el programa de PAL.

La focalización del PAL es mayor en los hogares con niños con talla baja en los quintiles de condiciones de bienestar más bajos 71.5%, en el medio 10.9%, alto 17.7% en menores de 2 a 4 años representa el 62.6%¹⁰.

En los grupos de hogares que viven en localidades rurales el 35.4% se clasificaron en inseguridad alimentaria moderada y severa, mientras en leve representa un 45.2% y segura 19.2. En los hogares ubicados en localidades urbanas se observó una proporción menor de inseguridad alimentaria moderada y severa 26.2% , en leve representa 40.6% y en seguridad alimentaria representa 33%.

La seguridad alimentaria en los hogares mexicanos tiene una relación estrecha con las condiciones de bienestar. Alrededor de 4 de cada 10 hogares clasificados en el quintil más bajo de Condiciones de Bienestar (quintil 1), se encuentran en las categorías de inseguridad alimentaria moderada y severa. En contraste, 1 de cada 10 hogares del quintil más alto de Condiciones de Bienestar (quintil 5) está en inseguridad alimentaria moderada y severa⁸.

Un niño, de 2 a 4 años de edad, que presenta talla baja, aumenta 1.3 veces cuando el hogar en el que se reside se encuentra en inseguridad alimentaria severa. Otras variables relacionadas con la presencia de talla baja fueron pertenecer al quintil bajo de condiciones de bienestar, habitar en localidades rurales y hablar alguna lengua indígena ($p < 0.05$)

A nivel nacional, alrededor del 50% de los niños mexicanos consume una dieta con diversidad media, es decir, consume alrededor de 3 a 4 grupos de alimentos en su dieta diaria. Sólo una tercera parte de los niños mexicanos, consume una dieta de alta diversidad es decir de 5 a 7 grupos de alimentos. Una cuarta parte de los niños indígenas o bien un 24.2% tiene una dieta que incluye, como máximo, dos grupos de alimentos. La proporción de niños con una dieta con alta diversidad aumenta conforme el nivel de condiciones de bienestar, pues en el quintil más bajo hay una proporción de 25.5% de niños con alta diversidad dietética. En contraste, en el quintil más alto de bienestar, un 33.2% de los niños tienen una alta diversidad dietética.

Un 40.5% de niños que viven en hogares en condiciones de seguridad alimentaria consumen una dieta con alta diversidad, mientras que en los hogares que experimentan inseguridad severa, sólo el 30.0% de los niños consumen una dieta con alta diversidad.

Los alimentos consumidos por más de la mitad de los niños 2 a 4 años, tienen una diversidad de la dieta baja, debido a que consumen sólo cereales y lácteos; los que se encuentran en diversidad dietética media incluyen un grupo más que es el de las leguminosas. Los niños que tienen una diversidad dietética alta, incluyen además el grupo de carnes y huevo; además de frutas y verduras ricas en vitamina A.

La lista de grupos de alimentos en aquéllos donde hay inseguridad alimentaria de leve, moderada o severa consiste en tres grupos de alimentos: cereales, lácteos y leguminosas. En niños que viven en seguridad alimentaria, la lista de alimentos consumidos por más de la mitad consistió en cinco grupos de alimentos: cereales, lácteos, leguminosas, carne, así como frutas y verduras⁸.

1.5 DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN

La desnutrición infantil sigue siendo un problema grave de salud pública, por lo que pese a la importancia que ha tomado en la agenda el tema del sobrepeso y la obesidad, principalmente en nuestro país donde ocupamos el primer lugar de Obesidad Infantil, esta continua siendo una prioridad en México y Latinoamérica.

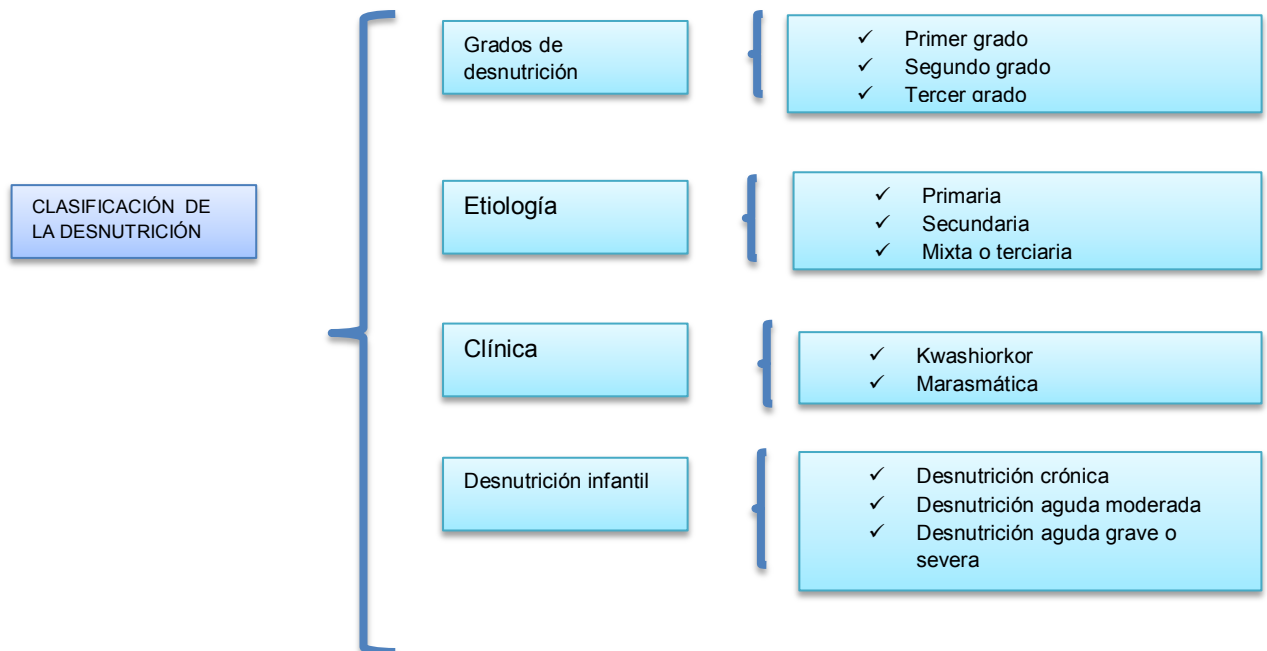
Su prevalencia se explica fundamentalmente por la falta de una alimentación adecuada con el consiguiente déficit de energía y nutrientes esenciales para llevar una vida sana y activa. Ello acarrea alteraciones en el desarrollo físico y mental, que pueden conducir a enfermedades y, en algunos casos a la muerte².

Existen varios tipos de definiciones como por ejemplo:

- ✓ UNICEF la define a la desnutrición como la asimilación deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación por el organismo, que conduce a un estado patológico de distintos grados de severidad con distintas manifestaciones clínicas¹.
- ✓ La FAO la define como resultado de una reducida ingesta alimentaria en un periodo prolongado de tiempo y/o de la absorción deficiente de los nutrientes consumidos. Generalmente asociada a una carencia de energía (o de proteínas y energía), aunque también pueden estar relacionadas a carencias de vitaminas y minerales⁸.
- ✓ El Dr. Federico Gómez en uno de sus artículos la define como una pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, relacionado siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas. La desnutrición puede ser un trastorno único o puede aparecer secundariamente como síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos o de otra índole y entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizadas y precisas¹⁴.

1.6 CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

Cuadro 1. Clasificación de la desnutrición



Se llama desnutrición de primer grado a toda pérdida de peso que no sobrepase del 25% del peso ideal, para su edad; desnutrición de segundo grado cuando la pérdida de peso fluctúa entre el 25 y el 40%, y, finalmente desnutrición de tercer grado, a la pérdida de peso del organismo más del 40%¹⁴.

La clasificación de acuerdo con su etiología:

- **Primaria:** Ingesta de alimentos insuficiente; por ejemplo, en zonas marginadas los niños presentarán carencias físicas de alimentos que afectarán directamente el estado nutricional.
- **Secundaria:** Cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se interrumpe el proceso digestivo o absorbivo de los nutrimentos; el ejemplo más claro son las infecciones del tracto digestivo que lesionan las vellosidades del íleon y limitan la absorción.
- **Mixta o terciaria:** Cuando la coalescencia de ambas condiciona la desnutrición. Un niño con leucemia que se encuentre en fase de quimioterapia de inducción a la remisión presentará en el proceso eventos de neutropenia y fiebre asociados a infecciones que condicionen catabolia y poca ingesta de alimentos, por lo tanto la causa es la suma de las dos¹⁵.

Cuando se realiza el análisis nutricional de un paciente, es imperioso determinar el origen de la carencia de los nutrimentos.

Clasificación clínica: la suma de signos específicos pueden encuadrar la desnutrición de la siguiente manera:

- Kwashiorkor o energético proteica
- Marasmática o energético-calórica¹⁶

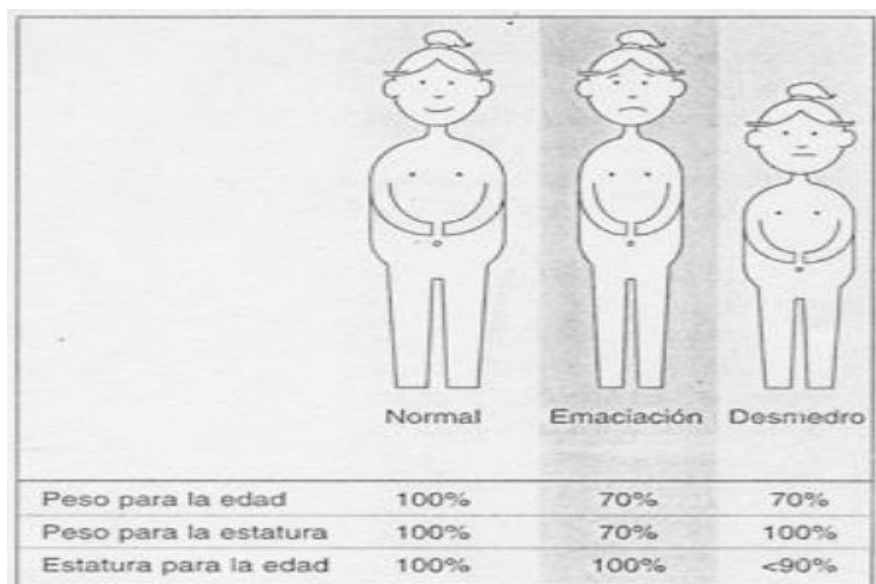
TIPOS DE DESNUTRICIÓN INFANTIL

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con edema de miembros pélvicos; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, que se comparan con unos estándares de referencia¹⁶

Cuadro 2. Manifestaciones de la desnutrición en el niño:

EMACIACIÓN	DESMEDRO
Se la define como tener muy bajo peso con respecto a la altura. Típicamente resulta de una malnutrición aguda que ocurre debido a un déficit de calorías. Esta pérdida resulta de una rápida disminución de peso o de una imposibilidad para ganar peso debido a infecciones o a un consumo dietético inadecuado. Cuando un niño experimenta un déficit severo de calorías, el primer compartimiento del cuerpo en verse afectado es el almacenamiento de grasas, antes que la altura o el crecimiento de la cabeza. Esto da como resultado un niño que es demasiado liviano para su complexión y se ve claramente mal alimentado. En casos extremos, los niños corren un mayor riesgo de muerte ¹⁷ .	El desmedro es una altura muy baja con respecto a la edad. Es el fracaso en alcanzar el potencial genético de una persona para la altura. La falta de nutrientes — a menudo combinada con una infección crónica y/o estrés — puede afectar la altura del niño más que a su peso. En estos casos, los niños serán pequeños pero podrían verse regordetes porque su almacenamiento de grasas está distribuido desproporcionadamente a lo largo de una contextura física aún más limitada ¹⁷ .

Figura 3. Clasificación de la desnutrición según la relación entre peso, estatura y edad



Cada una de estas manifestaciones está relacionada con un tipo específico de carencias. La altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. De ahí las distintas categorías de desnutrición.

Desnutrición crónica

Indicador que relaciona la talla con la edad, y se utiliza principalmente para establecer la desnutrición infantil en niños menores de 5 años.

Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades y afecta al desarrollo físico e intelectual del niño.

La desnutrición crónica, siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y recibe menor atención.

El retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, cuando el niño aún está en el útero de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los 2 años de edad, las consecuencias son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida¹.

Desnutrición aguda moderada

Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia. En estos casos el tratamiento inmediato previene futuras complicaciones.

Desnutrición aguda grave o severa

Es la forma de desnutrición más grave. El niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. Se mide también por el perímetro del brazo. Altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad.

El riesgo de muerte para un niño con desnutrición aguda grave es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales: por lo cual la atención médica tiene que ser urgente.

Desnutrición global: Indicador de la proporción de niños menores de 5 años cuyo peso es bajo relativo a su edad. En particular la medición establece que esta condición es moderada cuando el peso es inferior a 2 desviaciones estándar de la mediana de la población, y es severa cuando se encuentra por debajo de las tres desviaciones estándar de la mediana.

Subalimentación o hambre: Estado en que la ingestión alimentaria regular no llega a cubrir las necesidades energéticas mínimas. La necesidad mínima diaria de energía es de unas 1.800 kcal por persona. La necesidad exacta viene determinada por la edad, tamaño corporal, nivel de actividad y condiciones fisiológicas como enfermedades, infecciones, embarazo o lactancia.

Malnutrición: Término amplio usado para una serie de condiciones que dificultan la buena salud. Causada por una ingestión alimentaria inadecuada o desequilibrada o por una absorción deficiente de los nutrientes consumidos.

Se refiere tanto a la desnutrición (privación de alimentos) como a la sobrealimentación (consumo excesivo de alimentos en relación a las necesidades energéticas).

Sobrepeso se define para menores de 5 años como el peso para la longitud/talla por encima de 2 desviaciones estándares (DE) de la mediana de la población de referencia.

Obesidad se define para menores de 5 años como el peso para la talla/longitud por encima de 3 de la mediana de la población de referencia².

Carencia de vitaminas y minerales

La desnutrición debida a la falta de vitaminas y minerales (micronutrientes) se puede manifestar de múltiples maneras. La fatiga, la reducción de la capacidad de aprendizaje o de inmunidad son sólo algunas de ellas¹⁸.

1.7 CAUSAS QUE PRODUCEN LA DESNUTRICIÓN

Crecimiento restringido como resultado de una nutrición inadecuada y las infecciones son una causa importante de morbilidad y mortalidad en recién nacidos y niños en todo el mundo¹¹.

Si bien las causas fundamentales de la desnutrición infantil son complejas y multifactoriales, abarcando el entorno económico, social, político, cultural y físico, consideraremos a la pobreza como probablemente la causa principal de ellas.

Se encuentra asociada a la inseguridad alimentaria, a la falta de acceso a alimentos inocuos, variados y nutritivos, a una insuficiente ingesta de nutrientes, sobre todo en alimentación infantil, y en general también a un desconocimiento del valor de la lactancia materna exclusiva y de la alimentación, como la insalubridad, falta de acceso a agua potable, saneamiento y atención sanitaria y el hacinamiento son otros factores que influyen el riesgo de padecer desnutrición^{2, 11}.

Una madre desnutrida, tendrá un embarazo atrofiado y con desnutrición, afectando al feto, posteriormente su niñez y adolescencia. Su comprometido estado nutricional afecta la salud y la nutrición de sus propios hijos. Estos efectos intergeneracionales pueden convertirse en un ciclo de la desnutrición perpetúa vicioso de una generación a la siguiente^{18,19}.

La desnutrición, al afectar a la capacidad intelectual y cognitiva del niño, disminuye su rendimiento escolar y el aprendizaje de habilidades para la vida, limita la capacidad del niño de convertirse en un adulto.

Cuando la desnutrición se perpetúa de generación en generación, se convierte en un serio obstáculo para el desarrollo y sostenibilidad¹.

En las comunidades rurales, el riesgo de retraso en el crecimiento, madres que tienen Niños con retraso en el crecimiento es de aproximadamente 7 veces mayor que las madres que están desnutridos.

El embarazo en la adolescencia y la alta paridad que se sabe que agota a las madres de nutrientes debido a la inmadurez fisiológica y las tensiones de los embarazos múltiples y lactancias con intervalos de recuperación inadecuados entre los embarazos es más común en las comunidades rurales¹⁹.

Cuando el niño cumple un año, apenas si conserva el peso que tenía a los seis meses; unos meses antes o en esta época, se ha iniciado el destete y la alimentación mixta, a veces disparatada y a veces miserable por su exigua cantidad y calidad; en un caso o en otro se sigue arruinando la fisiología de los sistemas de aprovechamiento del organismo y acentuándose el desplome de la curva del peso; las infecciones se implantan fácilmente en este terreno debilitado, afectando, bien sea las vías enterales o localizándose en los sitios parenterales más susceptibles que complican el cuadro con diarrea periódica que agota progresivamente las exiguas reservas que al organismo le van quedando.

En esta pendiente de desnutrición, el niño rueda con mayor o menor rapidez pasando de la desnutrición ligera a la media y de la desnutrición media a la muy grave, en forma insensible y progresiva, si no hay la mano médica experta y oportuna que lo detenga en su caída.

Las causas inmediatas de la desnutrición incluyen la alimentación inadecuada en cantidad o calidad, la incidencia de enfermedades infecciosas y el cuidado inadecuado del niño, que depende para su adecuada alimentación y salud del cuidado de su madre. Estas causas inmediatas son a su vez el resultado de inapropiada disponibilidad de alimentos y de servicios de salud y educación y de infraestructura sanitaria deficiente (causas subyacentes). Estas, a su vez, son consecuencia de inequidad en la distribución de recursos, servicios, riqueza y oportunidades (causas básicas)³.

La desnutrición infantil echa a andar mecanismos de adaptación como la detención del crecimiento, disminución del apetito y actividad física, el incremento del tiempo de sueño y adaptación metabólica a la escasez de energía y nutrimento, lo que afecta directamente al desarrollo humano¹¹.

La desnutrición infantil está fuertemente asociada con elevada mortalidad por cualquier causa, es recomendado en la actualidad los patrones de crecimiento infantil de la OMS 2006 o la más vieja OMS se utilizaron 1977 como referencia. Se encontró que la desnutrición aumenta la tasa de morir a causa de infecciones incluyendo aquellas de los tractos gastrointestinales y respiratorios⁶.

Cabe mencionar que la diarrea e infecciones (ya sean virales, bacterianas o parasitarias) en infantes son otras de las causas de la desnutrición, y se debe prestar mayor cuidado cuando estas enfermedades ocurren en los primeros 2 años de vida.

Se ha visto que los efectos acumulativos que acarrea la desnutrición infantil se heredan de una generación a otra, es decir, no sólo limita el ciclo vital de cada persona, sino que afecta a sus hijos, perpetuándose así el ciclo de desnutrición y pobreza y también limitando así el desarrollo económico de un país.

Otro de los graves problemas que trae como consecuencia la desnutrición es el déficit de proteínas en la dieta, usualmente asociado al alto precio de las carnes para la población más vulnerable, su principal fuente de proteínas. En otros casos se hace muy difícil el acceso a alimentos ricos en vitaminas y minerales contenidos principalmente en frutas y vegetales².

Finalmente, la carencia de micronutrientes como hierro, yodo y vitamina A (provenientes de frutas, hortalizas, legumbres, pescado y carne), fenómeno conocido como “hambre oculta” aumenta los riesgos para los niños de padecer ceguera y retraso en el crecimiento, afectando el coeficiente intelectual y aumentando el riesgo de muerte (UNICEF, 2012).

Además de los aspectos fisiológicos, la desnutrición se asocia con otros muchos factores interrelacionados entre sí, como son los de índole social como la desigualdad o una escasa educación de las madres, la política, económica, ambiental, psicológica y cultural.

Se puede decir que el 90% de los estados de desnutrición en nuestro medio, son ocasionados por una sola y principal causa: la sub-alimentación del sujeto, bien sea por deficiencia en la calidad o por deficiencia en la cantidad de los alimentos consumidos, la faltas de técnica en la alimentación del niño.

El 10% restante de las causas que producen la desnutrición lo encontramos causado por las infecciones enterales o parenterales, en los defectos congénitos de los niños, en el nacimiento prematuro y en los defectos congénitos; por último, la estancia larga en hospitales o en instituciones cerradas.

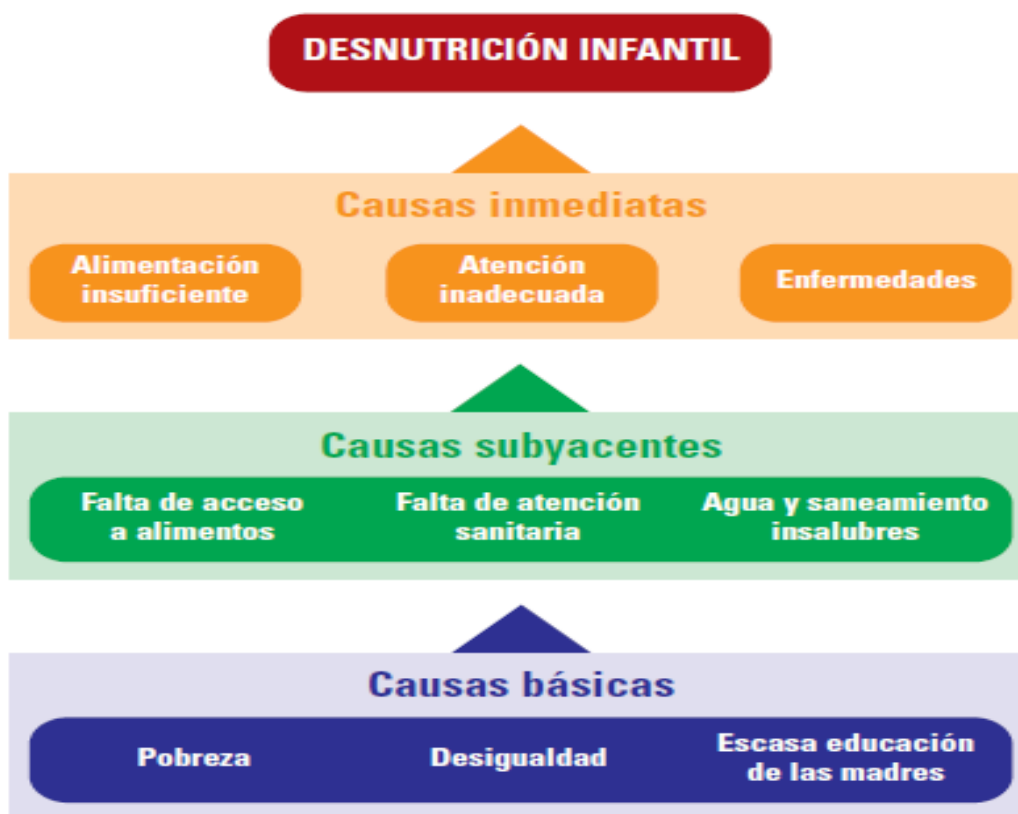
En la hospitalización hay higiene y atenciones médicas necesarias, la alimentación a que están sometidas es la correcta, hay una disminución profunda de la facultad reaccionar, defensiva y de aprovechamiento que normalmente tiene el organismo del niño, que afecta la fisiología normal del sistema digestivo y que repercute en todos los procesos de anabolismo.

Pueden incrementar los ingresos o bajar los precios o la inseguridad de alimentos de los hogares; las evidencias sugieren que la desnutrición depende de la dificultad de adquirir alimentos. Los precios de alimentos tienen una fuerte influencia en los ingresos reales para los consumidores pobres, porque gran parte de sus ingresos 60-80% se gastan en estos¹¹.

La sub-alimentación, causa principal de la desnutrición, tiene múltiples orígenes, pero en nuestro medio son la pobreza, la ignorancia son las causas que corren parejas disputándose la primacía en la patogenia de la sub-alimentación, que acarrea la desnutrición.

Por lo general el niño alimentado al seno materno, aun viviendo con una madre en situación precaria de higiene y de abandono, progresa satisfactoriamente hasta los seis o siete meses de edad; pasado este tiempo se inicia la tragedia lenta pero segura del estacionamiento o de la pérdida de peso que lleva al niño hacia la desnutrición. El pequeño sigue con su desarrollo y crecimiento cronológico, y la madre, por el contrario, entra en la fase negativa de la lactancia y cada día está menos capacitada para satisfacer, solamente con su pecho, las necesidades alimenticias del niño; la ignorancia le impide saber qué otra cosa puede darle o la pobreza le impide adquirir lo que ella sabe que su hijo puede comer; la criatura medio se sostiene con los restos de leche materna que le da una mujer mal alimentada y ya en el periodo de hipogalactia fisiológica; primeramente hay estancamiento en el peso, después se inicia la desproporción entre el peso y la edad y posteriormente la desproporción entre los tres factores, peso, edad y talla, que normalmente siguen curvas paralelamente ascendentes. En la desnutrición la única curva que se mantiene normal es la de la edad, estableciendo con las otras, una extraordinaria divergencia.

Flujograma 1. Resumen de las Causas de la desnutrición infantil



1.8 FACTORES DE RIESGO

LA POBREZA

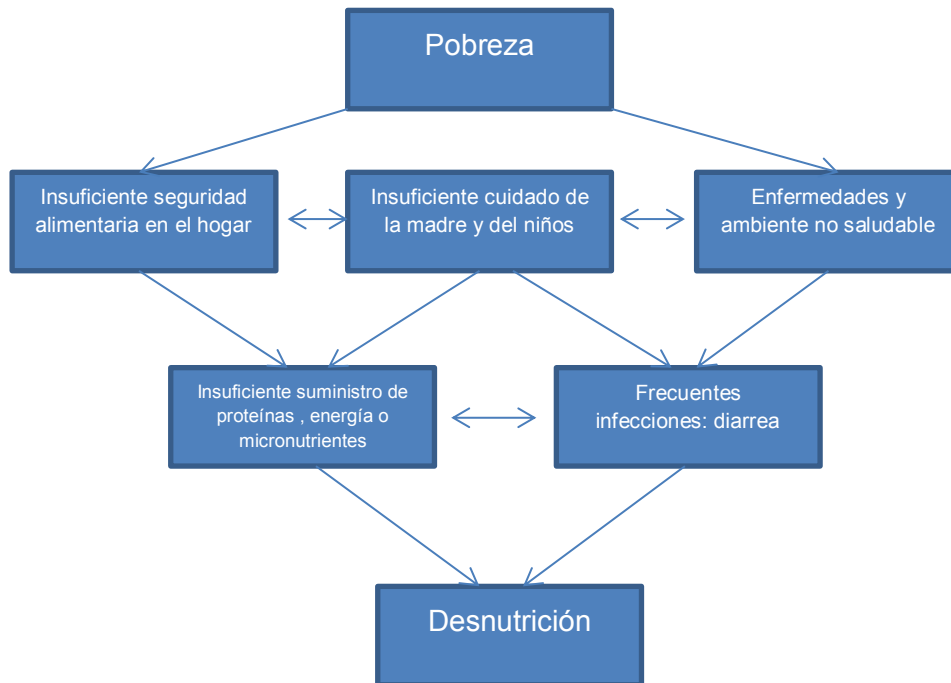
La pobreza y el poder de compra son problemas centrales de la desnutrición, hay estudios que demuestran la asociación entre los ingresos y la desnutrición en los niños, incluso en países desarrollados.³²

El cuidado de los niños se asocia con el estado nutricional, en Latinoamérica, y estas son más frecuentes en los hogares más pobres, con madres sin escolaridad y en familias indígenas.

Otra red de relaciones de alta importancia es la que se presenta entre la pobreza, la diarrea y la desnutrición. En este contexto el tipo de fuente de agua y saneamiento cumplen una función importante, pues se reconoce que el acceso al agua segura es un determinante importante de la desnutrición de los niños menores de 5 años³².

Se ha planteado que la relación entre la diarrea y la desnutrición es bidireccional, siendo la desnutrición un factor de riesgo de diarrea y esta de la desnutrición.

Flujograma 2. Explicación causal de la relación entre la pobreza y la desnutrición.



La diarrea, en particular, puede afectar el estado nutricional por reducir el apetito, reducir la absorción de nutrientes, e incrementar la necesidad de alimentos.

Por otro lado, el insuficiente consumo de alimentos influye en la nutrición. Los efectos del consumo de alimentos y los factores de la salud no son independientes. Su relación es sinérgica en donde la desnutrición y la enfermedad tienden a ocurrir juntos, y el efecto combinado de la alta de alimentos y la presencia de factores desfavorables de salud es peor que la suma de sus efectos individuales. Esto indica que la importancia de la ingesta de alimentos es mayor cuando el estado de salud es pobre, y la importancia de buena salud es más importante cuando el consumo es inadecuado³².

La desnutrición no solo depende de la capacidad de compra de las familias, sino también del cuidado de los niños, de otras enfermedades y del saneamiento ambiental, por lo que es mandatorio considerarlos dentro de los proyectos que buscan mejorar la producción y los ingresos familiares.

DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

La disponibilidad de alimentos es indispensable para su acceso y la producción doméstica es un medio para alcanzar la disponibilidad adecuada. Sin embargo las estrategias de producción doméstica no son necesariamente las mejores vías para asegurar disponibilidad, ni tampoco el incremento de la disponibilidad de alimentos es decir, que no reduce el hambre, todo ello indicaría que la desnutrición depende más del

poder de compra que simplemente la disponibilidad de alimentos. Se ha encontrado que la propiedad de la tierra y los precios de los alimentos afecta el consumo de estos³³

INGRESOS, CONSUMO DE CALORÍAS, CALIDAD DE ALIMENTOS Y NUTRICIÓN

El incremento al acceso de alimentos en los hogares, no necesariamente garantiza el aumento del consumo entre los miembros desnutridos de la familia.

Por lo general, se asume que cuando se relaciona los ingresos con la nutrición, el consumo de alimentos tienen efecto directo sobre la desnutrición; sin embargo, puede sobreestimarse esta relación si es que los mayores ingresos solo incrementan la ingesta de alimentos pero con dietas de menor calidad (esto ocurre en los más pobres o cuando se prefieren alimentos más refinados o con mejor sabor), de modo que a pesar del aumento de la ingesta no se mejora la nutrición. Además, puede ocurrir una infraestimación si otros factores impiden que mejore la nutrición a pesar de la mejora económica, como la deficiente ingesta de micronutrientes, compra de alimentos de menor calidad, alimentos de menor calidad y fáciles de preparar, falta de saneamiento, falta de atención de salud y deficientes cuidados del niño.

Las elasticidades entre el ingreso y consumo de calorías dependen de la relación del nivel de ingresos y del nivel de ingesta de calorías en los hogares antes del cambio de ingresos.

Algunos estudios sugieren que el incremento de los ingresos familiares se relaciona con la participación de la mujer en el trabajo remunerado fuera del hogar, y que esto condiciona que la mujer tiene menos tiempo para atender la preparación de los alimentos, el saneamiento del hogar, la lactancia materna y otros aspectos de cuidado de los niños.

LA DESNUTRICIÓN INFANTIL SE PRESENTA CON MAYOR INTENSIDAD EN LOS HOGARES QUE RESIDEN EN LOCALIDADES RURALES

Para aquellos hogares que residen en las zonas rurales (localidades menores de 2,500 habitantes) se observan niveles de desnutrición considerablemente más altos que en los hogares de zonas urbanas (31.5% y 12.3%, respectivamente).

Aún en los hogares en condición de pobreza, se observa que las unidades domésticas rurales presentan una mayor proporción de niños menores de 5 años que padecen desnutrición: entre los hogares en pobreza alimentaria, el desmedro es de 36.8% en las comunidades rurales en comparación con 29.2% en las urbanas. Esta situación refleja la menor accesibilidad y abasto de productos alimenticios en las localidades más aisladas y dispersas^{32,33}.

ESCOLARIDAD DE LAS MADRES O TUTORAS

La escolaridad formal alcanzada por las madres es un indicador que se asocia a la posibilidad de adquirir y acceder a información relevante para la buena alimentación y

nutrición de la familia. Las madres con mayores niveles de educación pueden contar con mayor información para mejorar la dieta de sus hogares, asegurar medidas higiénicas entre sus integrantes, reconocer las señales de desnutrición y tomar las decisiones correctas sobre qué hacer ante las enfermedades.

Se ha observado que el porcentaje de menores de 5 años con baja talla para la edad es mucho más elevado entre los hijos de mujeres con menos años de educación formal; de hecho, la diferencia llega a ser 3 veces mayor entre las mujeres sin instrucción y aquellas que estudiaron secundaria o más ³³.

FACTORES SOCIALES

La pobreza es un factor social de gran importancia. Sin embargo, es necesario explorar al mismo tiempo otras características de la población que también se relacionan con una mayor presencia de desmedro.

Para ello, se utiliza un modelo de regresión logística, en el que se estima la asociación de la presencia con desnutrición de diferentes factores considerados de manera simultánea, esto es, controlando los efectos de cada factor en presencia de los otros. El modelo de regresión logística permite obtener un estimador de que ocurra o no el evento en cuestión; en este caso, que el niño esté o no desnutrido.

En el modelo se introducen siete factores para estimar el efecto que tienen en la presencia de desnutrición en los niños menores de 5 años.

Situación de pobreza de los hogares: Los niños que residen en las localidades rurales más pequeñas (menores de 1,500 habitantes) tienen una mayor probabilidad de experimentar desnutrición que los niños de localidades suburbanas. Los niños que viven en hogares en situación de pobreza alimentaria tienen un muy significativo incremento en el riesgo de estar desnutridos en comparación con los niños en hogares no pobres. El riesgo disminuye, pero sigue siendo importante, entre los hogares en situación de pobreza de capacidades. Los niños de hogares en pobreza de patrimonio no tienen un riesgo incrementado de desmedro con respecto a los hogares no pobres.

Condición de hablante de lengua indígena de la madre: La condición de hablante de lengua indígena de la madre incrementa la probabilidad de desnutrición de los menores de manera importante.

Número de niños menores de cinco años en el hogar: A mayor número de niños en el hogar (menores de cinco años o entre cinco y once años) se incrementa el riesgo de estar desnutrido, como lo indica la razón de momios de signo positivo y mayor a la unidad.

Sexo del niño: No se observaron diferencias en el riesgo de presentar desmedro entre niñas y niños ^{32, 33}.

FACTORES DE RIESGO PERINATALES Y NEONATALES

Se consideraron las siguientes categorías: Pretérmino: < 37 semanas; postérmino o posmaduro: ≥42 semanas; bajo peso al nacer: < 2 500 g; recién nacido macrosómico:> 4 000 g.

Alimentación del recién nacido al alta de la maternidad. Se toma en cuenta si egresó con lactancia materna exclusiva, lactancia mixta o lactancia artificial.

Morbilidad neonatal. Se incluyeron aquellos neonatos que ingresaron en unidades de cuidados intensivos o intermedios neonatales, por cualquier causa, durante los siete primeros días posteriores al nacimiento³⁴.

La introducción de alimentos sólidos se realizaba de manera tardía y en muy pequeñas cantidades se considera un factor de riesgo²⁷.

1.9 FISIOPATOLOGÍA

La nutrición está íntimamente ligada con el fenómeno biológico del crecimiento, que puede manifestarse por el aumento (balance positivo), mantenimiento (balance neutro) o disminución (balance negativo) de la masa y del volumen, que conforman al organismo, así como por la adecuación a las necesidades del cambio de forma, función y composición corporal. Cuando la velocidad de síntesis es menor que la de destrucción, la masa corporal disminuye en relación con el momento previo, pero el balance negativo, cualquiera que sea la causa que lo genere, no puede mantenerse por tiempo prolongado, ya que las disfunciones orgánicas que lo acompañan son incompatibles con la vida. Por ello, la desnutrición daña las funciones celulares de manera progresiva, afectándose primero el depósito de nutrientes y posteriormente la reproducción, el crecimiento, la capacidad de respuesta al estrés, el metabolismo energético, los mecanismos de comunicación y de regulación intra e intercelular y finalmente la generación de temperatura lo cual lleva a un estado de catabolismo que de no resolverse a tiempo conduce a la desnutrición del individuo. Hay cuatro mecanismos que pueden verse afectados.

1. Falta de aporte energético (falta de ingesta)
2. Alteraciones en la absorción
3. Catabolismo exagerado
4. Exceso en la excreción.

En un organismo carente de nutrientes hay depleción de reservas nutricias, alteraciones bioquímicas, alteraciones funcionales y alteraciones anatómicas. Los requerimientos de energía no son iguales para todos los órganos, las células del corazón y el cerebro son las que se protegen durante el catabolismo acelerado.

Un ser humano que por alguna razón presenta una interrupción en la transformación de los alimentos podrá mantener la energía durante las primeras horas por el almacenamiento de glucógeno en el hígado, que aporta en promedio 900 kilocalorías. Cuando estas reservas se han depletado, la gluconeogénesis otorga energía a los tejidos

vitales (cerebro y corazón), a través de la oxidación de los lípidos. Durante el proceso se obtiene energía; sin embargo, en el proceso se liberan lactato y cuerpos cetónicos.

Una vez que el tejido adiposo se ha sacrificado para mantener la energía, el siguiente proceso de producción energética de la gluconeogénesis es a través de las reservas proteicas. La alanina es un aminoácido que circula libremente; no obstante, una vez que se ha utilizado por completo, precisa de la catabolia del músculo estriado para su liberación.

Durante este proceso la masa muscular disminuye y los niveles de urea (secundarios a la liberación de otros aminoácidos) incrementan hasta que se agota por completo la reserva corporal de aminoácidos. Para este momento, el individuo ha manifestado cambios anatómicos como los descritos en los signos universales de la desnutrición y falla orgánica secundaria^{17, 18,19}.

La falla orgánica durante la desnutrición es la pérdida inicial de peso, pérdida de la relación entre el segmento superior e inferior, estancamiento de la talla, perímetro torácico y finalmente cefálico. Funcionalmente: pérdida de la capacidad de lenguaje, capacidad motora y finalmente funcional a expensas de falla cardiaca y neurológica que conlleva finalmente a la muerte¹⁴.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la desnutrición es un estado de adaptación nutricia para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas: la carencia de nutrimentos y las frecuentes infecciones. En ella, el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones homeostáticas (homeorresis), con un costo fisiológico muy elevado. El metabolismo energético, en el de los nutrimentos, así como en la composición corporal, por lo que se ven alterados todos los órganos y sistemas.

Metabolismo energético

Por definición, la Desnutrición Energético Proteínica (DEP) es un estado de balance negativo de nutrimentos, y debido a la disminución en la ingestión de éstos, el gasto energético se reduce. Al perdurar la falta de aporte, la grasa del cuerpo se moviliza, lo que resulta en la concomitante disminución del tejido adiposo y en pérdida de peso. Si a esta deficiente ingestión energética se le suma el consumo deficiente de proteínas, existirá entonces pérdida de las reservas proteínicas.

Este descenso en el gasto energético no sólo obedece a la disminución de la actividad física y a la detención del crecimiento, sino que se produce en parte como consecuencia del uso más eficiente de las proteínas de la dieta y de la reducción de la síntesis proteínica hasta en 40 por ciento.

Esta disminución del recambio proteínico condiciona, a su vez, diversos ahorros de energía, ya que se requieren menos transportes y recambios iónicos; por ejemplo, la bomba de sodio tiende a funcionar en forma más lenta. Por tanto, para mantener el metabolismo basal, el niño desnutrido utiliza 15 por ciento menos energía por kilogramo de peso, en comparación con el niño con un adecuado estado nutricional.

A consecuencia de la pérdida de tejido adiposo, además de ciertas alteraciones hormonales, el niño con DEP pierde la capacidad para mantener la temperatura corporal y disminuye su tolerancia al frío (hipotermia) y al calor (fiebre). Lo anterior implica que si un niño tiene poca o nula capacidad para producir fiebre como respuesta a las infecciones, este signo pierde su valor de protección y el menor se encontrará en una verdadera situación de desventaja^{17, 18,19}.

Metabolismo proteínico

A pesar de que el cuerpo defiende el balance del nitrógeno en forma muy efectiva frente a una reducción marginal del aporte energético, con una restricción más acentuada de las proteínas de la dieta éstas no se utilizarán de manera eficiente y se producirá un balance negativo del Nitrógeno. En la DEP existe una adecuada digestión de las proteínas de la dieta, pero su absorción se ve reducida de 10 a 30 por ciento.

En el caso del Kwashiorkor, la tasa de degradación y de síntesis proteínica está disminuida como una respuesta de adaptación a la carencia de aminoácidos y de energía. En la DEP, además, existen pérdidas adicionales de nitrógeno a través de diferentes vías: cutáneas, gastrointestinales, síntesis aumentada de proteínas de fase aguda a partir de la movilización de proteínas musculares, hepáticas y de otras proteínas estructurales como la albúmina.^{5°}, Esta última es muy sensible al cambio, y sus niveles se reducen hasta en 50 por ciento en una desnutrición grave, lo cual parece estar relacionado de manera directa con el aporte de aminoácidos de cadena ramificada^{17, 18,19}..

Por lo anterior, a la albúmina se le ha propuesto como un indicador bioquímico de la DEP, junto con otras proteínas plasmáticas como la prealbúmina, la transferrina, la proteína ligada al retinol y la fibronectina.

Metabolismo de los hidratos de carbono

Los niños con DEP sufren una reducción en su capacidad de digestión de los hidratos de carbono, sobre todo de la lactosa, debido a una disminución de la enzima lactasa, pero la absorción de la glucosa es normal. Sin embargo, con frecuencia se presenta hipoglucemia, la cual puede ser asintomática o sintomática; esta última suele asociarse a hipotermia, infecciones graves, entre otros casos en los que por sí misma puede ser letal.

Se ha documentado que en el Kwashiorkor existe una disminución en la liberación de la insulina con resistencia periférica de la misma; esto último en relación con el aumento de la hormona de crecimiento, lo que resulta en intolerancia a la glucosa y/o al aporte de aminoácidos exógenos. Se cree que esto se desencadena por disminución de glucagón y de otros factores insulíntrópicos^{17, 18,19}.

Metabolismo de los lípidos

La digestión y la absorción de los lípidos en la DEP se ven muy alteradas debido a la interacción entre diversos factores: bajas concentraciones de lipasa pancreática, atrofia del epitelio del intestino delgado, diarrea, presencia de infecciones intestinales por Giardia

lamblia, desconjugación de las sales biliares y disminución en la producción de beta-lipoproteínas, en especial de la apo, la más importante de los quilomicrones, por lo que es común que se presente esteatorrea. Disminuyen las concentraciones de triglicéridos, colesterol y ácidos grasos polinsaturados, pero tienden a ser aún más bajas en el Kwashiorkor que en el marasmo^{17, 18,19}.

Composición corporal

En un inicio, en el marasmo se reducen el tejido adiposo y el agua intracelular y, más tarde, la masa celular corporal, en especial a expensas de la proteína muscular. Si la falta de energía continúa, el resultado es el cese del crecimiento lineal y la presencia del desmedro. En el Kwashiorkor, por el contrario, en un principio se presenta pérdida de la masa celular corporal a expensas de las proteínas musculares y viscerales, pero el tejido graso subcutáneo se conserva relativamente.

En la DEP, el contenido de agua intracelular disminuye y aumenta el de agua extracelular, con edema e hipoproteinemia. En los niños con Kwashiorkor se incrementa la cantidad de agua corporal total en relación con su peso, así como el volumen de agua extracelular de acuerdo con el volumen de agua corporal total. Al retraerse, las células pierden potasio, magnesio y fósforo, a la vez que se incrementa el contenido de sodio, tanto intra como extracelular. Sin embargo, el aumento del sodio extracelular es proporcionalmente menor al contenido de agua extracelular, lo que da como resultado una aparente hiponatremia dilucional, clásica del niño desnutrido. En tanto, la cantidad de potasio disminuye, así como las de magnesio, calcio, fósforo, zinc, cobre, selenio y cromo.

Por lo anterior, los niños muestran menores concentraciones sanguíneas de sodio, potasio y magnesio, menor osmolaridad plasmática y alteraciones en el transporte activo y pasivo de iones. Es importante reiterar que estas alteraciones plasmáticas no reflejan el contenido corporal total, que se encuentra muy elevado en el caso del sodio y disminuido en el del magnesio y el potasio. Por ello, en el tratamiento inicial se debe ser muy prudente con el aporte de sodio, agua y energía, ya que con facilidad se puede alterar el equilibrio hidroelectrolítico y hemodinámico, con desarrollo de insuficiencia cardíaca^{17, 18,19}.

Sistema cardiovascular

La disminución de las proteínas musculares que caracteriza a la DEP afecta también al músculo cardíaco. Puede presentarse hipotensión, hipotermia, disminución de la amplitud del pulso, pulso filiforme, precordio hipodinámico, sonidos cardíacos distantes y soplo sistólico por anemia.

En el marasmo hay disminución del consumo de oxígeno y bradicardia, aun en presencia de fiebre, y en el caso del Kwashiorkor hay reducción del tamaño cardíaco con evidencia macroscópica e histológica de lesiones miocárdicas. Dadas las alteraciones anteriores, la falla cardíaca por disfunción ventricular ha sido postulada como causa de muerte en los niños con Kwashiorkor, favorecida por aportes inadecuados de sodio, agua y energía durante las etapas tempranas del tratamiento.

Función renal

Los niños con DEP presentan una reducción en la capacidad máxima de concentrar y diluir la orina, en la excreción de iones hidrógeno libres, en la acidez titulable y en la producción de amonio. Aunque no se han encontrado lesiones histopatológicas, el peso del riñón disminuye, en tanto que la tasa de filtración glomerular y el flujo plasmático renal se reducen, sobre todo en presencia de deshidratación y en el Kwashiorkor. También cursan con deficiencia de fosfatos, con una baja disponibilidad de fosfato urinario.

Sistema endocrino

El sistema hormonal es muy importante en el mecanismo metabólico adaptativo en la DEP, ya que de forma compleja contribuye a mantener la homeostasis energética a través de: a) incrementar la glicólisis y la lipólisis; b) aumentar la movilización de los aminoácidos; c) preservar las proteínas viscerales al aumentar la movilización desde las proteínas musculares; d) disminuir el almacenamiento de glucógeno, grasa y proteínas, y e) reducir el metabolismo energético^{17, 18,19}.

Tracto intestinal

En la DEP existen alteraciones gastrointestinales importantes tanto morfológicas como funcionales. En el estómago la mucosa se encuentra atrofiada, la secreción de ácido clorhídrico está reducida, así como la respuesta a la pentagastrina, lo cual elimina uno de los mecanismos más importantes que protegen al intestino de la colonización bacteriana. En ocasiones se presenta dilatación gástrica, vaciamiento lento y tendencia al vómito. El intestino pierde peso y su pared se adelgaza a expensas de la mucosa intestinal, por lo que esta última es delgada y con disminución, aplanamiento y acotamiento de las vellosidades del borde en cepillo y con hipoplasia progresiva de las criptas. Esto provoca alteraciones en la digestión y absorción, por la disminución de enzimas como la lactasa y la sacarasa^{17, 18,19}.

Sistema inmunológico

La DEP y la infección suelen aparecer juntas. Por un lado, las deficiencias nutricias predisponen a la infección y, a su vez, la infección deja campo fértil para la desnutrición^{17, 18,19}.

Las repercusiones de la DEP a la respuesta inmune son múltiples. Entre ellas destacan las siguientes:

Las barreras anatómicas, como la piel y las mucosas, sufren atrofia. Por ejemplo, en el intestino delgado, el adelgazamiento de la mucosa intestinal predispone a la colonización bacteriana en sitios anormales y por ende a la enteritis y, de manera eventual, a la invasión de la circulación y la sepsis.

Aunque la cuenta de neutrófilos es normal o incluso elevada, la reserva medular está disminuida.

La quimiotaxis y la actividad opsónica y bactericida medida por complemento están disminuidas. Esta situación se relaciona con el decremento de los niveles de la fracción C 3 y la merma de la capacidad de adherencia y marginación de las células fagocíticas. Esto último obedece a la disminución de selectinas e integrinas expresadas en el endotelio, así como de los niveles de IL-8. Por tanto, el niño con DEP tiene dificultades para generar una adecuada respuesta inflamatoria.

Los órganos linfáticos se atrofian, la función tímica decrece y los linfocitos totales disminuyen a expensas de los tipo T (tanto cooperadores como supresores). Por el contrario, los linfocitos B mantienen sus niveles normales y la producción de inmunoglobulinas séricas es adecuada e incluso elevada en respuesta a infecciones recientes. En cambio, disminuye la inmunoglobulina A, secretada en las mucosas.

Estas alteraciones son el resultado no sólo de la deficiencia energético-proteínica; también se suman deficiencias específicas de las vitaminas A, C y E, así como de ácido fólico, hierro y zinc^{17, 18,19, 21,22}.

Anemia

Por lo general, este padecimiento y la DEP se presentan al mismo tiempo. La anemia puede adoptar diferentes formas en función de los factores que estén relacionados con ella, como son las deficiencias de proteínas, hierro, vitaminas y nutrimentos inorgánicos y las infecciones (parásitos). Sin embargo, se asocia de manera principal con las carencias de proteínas y hierro. Los elementos causales de la anemia se relacionan con otros factores, como aquéllos capaces de limitar la hematopoyesis, disminuir la adaptación a la demanda de la reducción de oxígeno y el aumento de los eritrocitos, y provocar las infecciones crónicas.

En general, el niño desnutrido presenta anemia normocítica normocrómica moderada, con hemoglobina de entre 8 y 10 gramos por decilitro, glóbulos rojos de tamaño normal con un contenido de hemoglobina también normal o algo reducida, con una médula ósea donde puede haber una eritropoyesis normal o encontrarse con datos hipoplásicos, y con una mayor proporción de grasa. En el caso de México se tienen datos sobre una importante prevalencia de hemoglobina baja de hasta 70 por ciento en poblaciones de niños desnutridos que ingresan a un hospital). Cuando se asocia la anemia con hierro, se presenta anemia hipocrómica y microcítica, con el hierro sérico bajo y la capacidad total de fijación de hierro reducida.

La saturación en ferritina suele ser normal o baja y los valores de ferritina séricos pueden estar altos si existen infecciones asociadas^{17, 18,19}.

Hígado

El hígado graso es una característica de la DEP, en especial en el Kwashiorkor, debido a incrementos del depósito de triglicéridos, lipoproteínas, alteraciones en la beta oxidación y directamente toxicidad en el hepatocito. El tamaño del hígado puede llegar a aumentar

hasta 50 por ciento, a partir principalmente de triglicéridos y con una disminución del contenido total de glucógeno y de proteínas.

La fisiopatología de las alteraciones hepáticas es compleja y no del todo conocida. Se piensa que el daño es de origen multifactorial, en el que participan, entre otros, micotoxinas, contaminantes ambientales, radicales libres, tóxicos producidos por la peroxidación de los lípidos (como resultado de la deficiencia de los sistemas antioxidativos), toxinas derivadas de la colonización bacteriana del intestino delgado y aumento en las endotoxinas en la vena porta.

La magnitud de la participación de los factores anteriores en el cuadro clínico del niño desnutrido se relaciona con la variabilidad genética y la susceptibilidad particular hacia el daño hepático. Después de la rehabilitación, la mayoría de las veces existe en los niños una recuperación completa del hígado. Sin embargo, hay investigaciones que han asociado la desnutrición con el desarrollo de fibrosis hepática fina y la posible evolución de cirrosis en la edad adulta, aunque aún faltan estudios epidemiológicos para sustentar esta hipótesis.

En tanto, es un hecho que la desnutrición predispone a que el hígado se encuentre más vulnerable a las agresiones de tóxicos o a las infecciones.

Páncreas

En la DEP, el páncreas presenta atrofia con alteraciones histopatológicas, como desorganización celular de las células acinares y de los organelos intracelulares. Disminuyen las secreciones de lipasa, tripsina, quimiotripsina y amilasa, sobre todo en el Kwashiorkor, lo que provoca alteraciones en la digestión y absorción de los lípidos, las proteínas y los hidratos de carbono. No se han observado alteraciones de los islotes en la DEP, pero la atrofia del páncreas exócrino puede provocar la fibrosis de este órgano. No se sabe si esto predispone a la fibrosis más extensa y a la calcificación del páncreas, que a veces se observan en niños mayores y adultos, y puede dar lugar a lo que se ha llamado diabetes dependiente de insulina relacionada con la desnutrición.

Sistema nervioso central

La falta de nutrimentos durante los periodos de maduración del cerebro se asocia tanto a cambios bioquímicos como a modificaciones en la mielinización y disminución de los neurotransmisores, del número de células y del ácido desoxirribonucleico neuronal.

Esta situación altera las estructuras y funciones del cerebro.

Los cambios estructurales dependen del momento en que se presenten, así como de su duración e intensidad. En la infancia temprana, la DEP puede provocar una disminución del crecimiento y del peso del cerebro, y alteraciones en la velocidad de la conducción de los estímulos nerviosos. Los estudios de tomografía computarizada demuestran que los niños con DEP tienen una reducción del área de corte en comparación con los niños testigo; en este caso, el menor con marasmo presenta el área más pequeña, seguido del

niño con Kwashiorkor marasmático y después por el que padece kwashiorkor.⁸¹ Las implicaciones a largo plazo de estas alteraciones estructurales no necesariamente están correlacionadas con el comportamiento y el nivel de inteligencia posteriores.

En cuanto a las alteraciones funcionales, durante la DEP se presentan apatía e irritabilidad.

En el marasmo aparece una reducción del tono muscular, sobre todo en los miembros inferiores, y puede haber movimientos estereotipados de cabeza y manos. Por lo general, hay retraso para sentarse y mantenerse de pie, con escasa fijación visual y falta de reacción a los estímulos externos.

Función pulmonar

Existen pocos estudios que hayan evaluado la función pulmonar en niños con DEP. Sin embargo, se sabe que hay alteraciones estructurales y funcionales. Los músculos respiratorios y el diafragma pierden peso, se encuentran débiles y se observan alteraciones en el intercambio de gases.

La movilización de secreciones se dificulta, la secreción de IgA en las secreciones bronquiales disminuye y existen concentraciones bajas de complemento. Estas alteraciones, aunadas a las que ocurren en los otros órganos y sistemas, da como resultado que en la clínica se diga que "morir por desnutrición es morir por neumonía".

1.10 CLINICA

La desnutrición presenta los siguientes signos:

Signos universales: Al menos uno de ellos están presentes en todos los pacientes con esta entidad y son tres.

Dilución bioquímica: Principalmente en la desnutrición energético-proteica por la hipoproteinemia sérica, (aunque no excluye a las otras entidades clínicas). Se presenta con osmolaridad sérica disminuida, alteraciones electrolíticas como hiponatremia, hipokalemia o hipomagnesemia.

Hipofunción: De manera general, los sistemas del organismo manifiestan déficit en las funciones.

Hipotrofia: La disminución en el aporte calórico ocasiona que las reservas se consuman y se traduzcan con afectación directa en la masa muscular, el panículo adiposo, la osificación y repercutan sobre la talla y el peso.

Signos circunstanciales: No se presentan en todos los pacientes; al ser encontrados durante la exploración esto puede manifestar que la intensidad de la desnutrición es de moderada a severa. Los más frecuentemente encontrados: alteraciones dermatológicas y

mucosas; como pelagra por déficit de niacina, en piel y uñas frágiles y quebradizas; cabello delgado, quebradizo, con pérdida del brillo y decoloración (por déficit de zinc); edema, temblores o rigidez muscular, manifestaciones clínicas por déficit de vitaminas específicas como raquitismo por déficit de vitamina D, entre otras.

Signos agregados: No son ocasionados directamente por la desnutrición, sino por las enfermedades que acompañan al paciente y que se agravan por la patología de base; por ejemplo, un paciente con síndrome de intestino corto presentará deficiencias vitamínicas importantes debido a la limitación de su absorción.

1.11 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la DEP debe derivarse de una historia y evaluación clínica completas, en donde se incluya la antropometría, la detección de los signos y síntomas propios y de las deficiencias nutricias asociadas, la historia dietética, así como las características sociales, culturales y de comportamiento y actitud de los adultos responsables del niño)

La evaluación clínica básica de un paciente con DEP, sobre todo en los casos más graves, debe comprender, además del examen físico, los siguientes indicadores: temperatura corporal, frecuencias cardiaca y respiratoria, pulso, tensión arterial, radiografías de tórax, abdomen y huesos largos, biometría hemática completa con plaquetas, química sanguínea, proteínas totales, albúmina, electrolitos séricos (sodio, potasio, cloro, calcio y magnesio), análisis general de orina, urocultivo, coproparasitoscópico, coprocultivo, patrón de evacuaciones (características y número) y diuresis.

Para obtener una historia dietética adecuada del niño hay que contar con información sobre la alimentación pasada, la habitual y la de periodos de enfermedad. La historia de la alimentación pasada incluirá el amamantamiento y su duración, la utilización de sucedáneos de la leche humana (tipo, cantidad y dilución), la edad de inicio y forma de la ablactación. La alimentación habitual se refiere a la forma en la que el niño se alimenta cuando está sano, fuera de periodos de enfermedad agregada, como la diarrea o los males respiratorios. Se recomienda hacerlo por medio de la combinación de dos técnicas: la de recordatorio de 24 horas y la de frecuencia de consumo de alimentos.

La información sobre alimentación durante los periodos de enfermedad debe incluir los cambios que se sucedieron a partir de este estado, es decir, qué alimentos se excluyeron o se agregaron; si la leche se quitó, diluyó o cambió; la forma de preparación y las modificaciones en las cantidades ingeridas, así como el posible uso de suplementos y/o medicamentos. Además, la historia dietética necesita tomar en cuenta las condiciones sanitarias y de higiene general, la selección y preparación de los alimentos, así como las técnicas propias de alimentación. Durante el interrogatorio es imprescindible que el clínico (médico, nutriólogo) utilice su sensibilidad al máximo para poder correlacionar la información vertida por la persona encargada del niño con la información clínica del menor con DEP.

Para evaluar el crecimiento se necesita conocer el peso, la estatura, la edad exacta y el sexo del pequeño. La antropometría es la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano en diferentes edades y su comparación con estándares de referencia; a partir de ello, el clínico puede determinar las anomalías en el crecimiento y desarrollo como resultado de deficiencias o excesos.

Repetir estas mediciones en un niño a través del tiempo, proporciona datos objetivos sobre su estado de nutrición y de salud. Para lo anterior, en México existen estándares de referencia, junto con otros indicadores clínicos incluidos en la Norma Oficial Mexicana Control de la Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Niño.

ANTROPOMÉTRICO

La medición de segmentos es una forma objetiva de evaluar el crecimiento, la distribución muscular y grasa, así como determinar la respuesta al tratamiento. Prácticamente todos los segmentos del cuerpo pueden medirse y existen percentiles para comparar sus resultados. Los segmentos antropométricos que ya se han validado para el estudio de la desnutrición son los siguientes: peso, talla o estatura, circunferencia de cabeza, circunferencia de la parte media del brazo, espesor del pliegue cutáneo de cadera y tricipital, el segmento superior e inferior.

Estos segmentos corporales deberán medirse en todas las consultas; sin embargo, los dos más utilizados para la evaluación nutricional son el peso y la talla. La técnica debe ser estandarizada para que las mediciones sean confiables.

BIOQUÍMICA

La evaluación de los depósitos proteicos es una herramienta útil en el seguimiento de la desnutrición.

Conocer la vida media de éstas marcará la frecuencia en la que se solicitará su medición; es importante saber determinar cuáles son las que auxilian en la fase aguda y en la crónica. Las siguientes son las proteínas más solicitadas de acuerdo con la fase y la vida media:

- Aguda: α -1 antitripsina, complemento C3, proteína C reactiva, ferritina y fibrinógeno.
- Crónica o de seguimiento: Albúmina (vida media de 20 días), prealbúmina (transretinina, 2 días), proteína unida a retinol (12 horas), transferrina y globulina de unión a la tiroxina.

Cuadro 3. Valores séricos en la desnutrición según Gómez

Indicador	Normal	Desnutrición según Gómez		
		Leve	Moderada	Grave
Proteínas plasmáticas	3.8-5	2.8-3.5	2.1-2.7	<2.1
Albumina (g/mL)	200-400	150-200	100-150	<100
Transferrina (mg/100mL)	200-400	150-200	100-150	<100
Proteínas ligadas a retinol (mg/100mL)	3-7			
Prealbúmina (mg/100 mL)	20-36	10-15	5-10	<5
Linfocitos	5000-7000	1200-2000	800-1200	<800

La determinación sérica de vitaminas es también útil en caso de que exista deficiencia específica de alguna de éstas.

CLÍNICA

La clasificación de la desnutrición: De acuerdo con su etiología: Cuando se realiza el análisis nutricional de un paciente, es imperioso determinar el origen de la carencia de los nutrimentos; ésta se divide en tres:

- **Primaria:** Se determina si la ingesta de alimentos es insuficiente; por ejemplo, en zonas marginadas los niños presentarán carencias físicas de alimentos que afectarán directamente el estado nutricional.
- **Secundaria:** Cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se interrumpe el proceso digestivo o absorptivo de los nutrimentos; el ejemplo más claro son las infecciones del tracto digestivo que lesionan las vellosidades del íleon y limitan la absorción.
- **Mixta o terciaria:** Cuando la coalescencia de ambas condiciona la desnutrición. Un niño con leucemia que se encuentre en fase de quimioterapia de inducción a la remisión presentará en el proceso eventos de neutropenia y fiebre asociados a infecciones que condicionen catabolia y poca ingesta de alimentos, por lo tanto la causa es la suma de las dos.

Para el diagnóstico de desnutrición además de tener en cuenta la clasificación nutricional se debe evaluar la presencia de los signos clínicos más comunes de la enfermedad.

Cuadro 4. Signos Clínicos de acuerdo a las deficiencias

	HALLAZGOS	DEFICIENCIAS POSIBLES
General	Deficiente incremento pondo-estatural	Proteínas, energía, ácidos grasos, esenciales, vitamina A, D, Zinc, cobre.
	Disminución del tejido subcutáneo	Energía
	Pérdida de masa muscular	Proteínas y energía
	Edema	Proteínas, vitamina E, tiamina
Piel	Dermatitis Generalizada	Ácidos grasos esenciales
	Dermatitis simétrica o área de exposición solar	Niacina
	Hiperqueratosis folicular	Vitamina A y C
	Petequias, lesiones purpúricas, equimosis	Vitamina C y K
	Dermatitis escrotal o vulvar	Riboflavina
	Dermatitis seborreica	Riboflavina, piridoxina, biotina
	Palidez	Vitamina E, B, C, cobre
	Dermatitis	Hierro
Pelo	Alterado en textura, seco, fácilmente desprendible, despigmentado	Proteínas, energía, cobre
	alopecia	Proteínas, energía, ácidos grasos esenciales, biotina, zinc
Uñas	Forma de cuchara (vidrio de reloj)	Hierro
	Quebradizas	Proteínas, energía
Ojos	Xerosis conjuntival y corneal, manchas de Biot	Vitamina A
	Palidez conjuntival	Folatos, vitaminas B ₁₂ , cobre, hierro
Labios	Estomatitis angular	Proteínas, riboflavina, piridoxina
	Queilosis	Proteínas, energía, riboflavina, niacina, piridoxina
Encías	Hinchadas, sangrantes	Vitaminas C y K
	Lengua	Proteínas, energía, riboflavina, niacina, hierro
Abdomen	Atrofia papilar lingual	Riboflavina, piridoxina, biotina, folatos, vitamina B ₁₂
	Roja, edematizada, dolorosa	Proteínas, energía
Genitales	Distensión abdominal	Proteínas, energía, ácidos grasos esenciales, zinc
	Esqueleto	Hipogonadismo
Neurológico	Arrosarcimiento costochondral	Vitaminas D y C
	Craneo, fontanela anterior grande, rodilla en varo o valgo	Vitamina D
	Ensanchamiento de epífisis	Vitamina D y selenio
	Dolor ósea	Vitamina C
	Oftalmoplejia	Vitamina e y tiamina
Neurológico	Hiporreflexia	Vitamina E y B ₁₂ , tiamina
	Debilidad	Vitamina E y B ₁₂ , tiamina, piridoxina
	Tetania	Vitamina D
	Ataxia	Vitamina E, tiamina

Clasificación clínica: la suma de signos específicos pueden encuadrar la desnutrición de la siguiente manera:

- **Kwashiorkor o energético proteica:** La etiología más frecuentemente descrita es por la baja ingesta de proteínas, sobre todo en pacientes que son alimentados con leche materna prolongadamente, o en zonas endémicas donde los alimentos sean pobres en proteínas animales o vegetales. Incluso se describió que en países africanos que fueron alimentados con maíz alterado, la deficiencia del triptófano en este alimento provocó la interrupción de la formación de proteínas propiciando la hipoproteinemias y las manifestaciones descritas.

Usualmente se presenta en pacientes de más de un año de edad, en particular aquellos que han sido destetados de la leche materna tardíamente, la evolución es aguda. Las manifestaciones clínicas son con una apariencia edematosa, el tejido muscular es disminuido, pueden acompañarse de esteatosis hepática y hepatomegalia, lesiones húmedas de la piel (dermatosis). El comportamiento del paciente es usualmente asténico. Pueden cursar con alteraciones hidroelectrólicas caracterizadas por hipokalemia e incremento del tercer espacio. Cursan con hipoalbuminemia e hipoproteïnemia marcada. Una vez que se inicia el tratamiento la respuesta es acelerada y satisfactoria. Las complicaciones más asociadas son infecciones del aparato respiratorio y digestivo. Según Waterlow, los pacientes con una manifestación clínica de Kwashiorkor serán aquellos que se comporten como desnutridos agudos.

- **Marasmática o energético-calórica:** Los pacientes que la presentan se encuentran más «adaptados» a la privación de nutrientes.

Este fenómeno se debe a que cuentan con niveles incrementados de cortisol, una reducción en la producción de insulina y una síntesis de proteínas «eficiente» por el hígado a partir de las reservas musculares.

La evolución es crónica, se asocia a destete temprano. La apariencia clínica es más bien de emaciación con disminución de todos los pliegues, de la masa muscular y tejido adiposo; la talla y los segmentos corporales se verán comprometidos. La piel es seca, plegadiza.

El comportamiento de estos pacientes es con irritación y llanto persistente, pueden presentar retraso marcado en el desarrollo. Las complicaciones más frecuentes son las infecciones respiratorias, del tracto gastrointestinal, así como la deficiencia específica de vitaminas. La recuperación, una vez iniciado el tratamiento, es prolongado. Usualmente, estos pacientes se clasificarán por Waterlow como los desnutridos crónicos en recuperación^{17, 18,19}.

Cuadro 5. Clasificación antropométrica

Clasificación	Gómez % peso/edad (gravedad)	Waterlow peso/estatura (emaciación)	% Waterlow % estatura/ edad (desmedro)	Puntaje Z
Normal	91-110	90-110	96-105	>=-1
Leve	90-76	89-80	95-90	>-1 a < de -2
Moderada	75-60	79-70	89-80	<=-2 a >-3
Grave	<60	<70	<80	=<-3

Cuadro 6. Características de la desnutrición

	MARASMO	KWASHIORKOR
INICIO	Primer año	Segundo año
Se asocia	Destete temprano	Destete tardío
Evolución	Crónica	Aguda
Enfermedades	Frecuentes. Respiratorias y gastroenteritis	Menos frecuentes. Respiratorias y gastrointestinales
Apariencia	Emaciado	Edematoso
Conducta	Irritable, llora mucho	Apático, Triste, Irritable
Tejido muscular	Muy disminuido	Muy disminuido
Tejido adiposo	Muy disminuido	Presente pero escaso
Hígado	Normal	Esteatosis, Hepatomegalia
Edema	Ausente	Presente
Piel	Seca, plegadiza, sin dermatosis	Lesiones húmedas, con dermatosis
Cabello	Alteraciones ocasionales	Rojizo quebradizo
Psicológicas	Alteraciones ocasionales	Alteraciones frecuentes
Hemoglobina	Disminuida	Disminuida
Proteínas	Casi normales	Disminuidas
Complicaciones	Infecciones, electrolíticas, Acido base	Infecciones, electrolíticas, Acido base
Recuperación	Prolongada	Breve

1.12 EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS DE ACUERDO A LA OMS

Utilizar la curva adecuada para el cálculo de los índices es la mejor herramienta que sustenta el proceso de la evaluación antropométrica. La inquietud de graficar y percentilar el crecimiento de los niños es una labor que se ha especializado con el tiempo gracias al esfuerzo conjunto de organismos gubernamentales que han reunido datos poblacionales para realizar gráficos que reflejen al médico el crecimiento del paciente pediátrico.

Históricamente, las gráficas más utilizadas son:

Curvas de crecimiento de Ramos Galván, en 1975 fueron las primeras reportadas en niños mexicanos; en ellas se documenta las percentilas por edad de 0 a 18 años de peso, talla, segmento superior, cefálico, circunferencia de brazo y pierna. Las desventajas principales: no son representativas de la población (la mayoría eran niños procedentes del Distrito Federal), el tamaño de muestra es pequeño, no están controladas por alimentación o estado patológico.

Curvas del Centro Nacional de Estadística para la Salud (National Center for Health Statistics, NCHS), 1977 representaron un esfuerzo de obtener antropometría de 20,000 niños que representaban a 70 millones de niños de Estados Unidos de América (EUA); fueron aceptadas durante un tiempo por la OMS; sin embargo, en evaluaciones posteriores se detectó que no representaban a la población general ya que se habían obtenidos de niños de medio socioeconómico medio-alto de raza blanca, alimentados con fórmula (posteriormente se detectó que el crecimiento era diferente), los lactantes habían sido evaluados en dos mediciones que intentaban representar el crecimiento mensual hasta el primer año de vida. Algunos datos se obtuvieron de las curvas del Fels en Yellow Springs, en tiempos diferentes en poblaciones distintas. Tras una revisión se detectaron las inconsistencias y se modificaron en las nuevas curvas en 1985.

Curvas del Euro Crecimiento, 2000

Son resultado de la unión de un esfuerzo multinacional de países europeos que reunieron datos de crecimiento de niños menores de cinco años en 22 sitios de 11 países. El seguimiento fue longitudinal de 1,746 niños hasta los cinco años de edad.

Curvas de los centros para el control y prevención de enfermedades (CDC), 2000

La inquietud de su realización nace cuando la OMS detecta la inconsistencia de las curvas de los NCHS. Se construyeron a partir de datos obtenidos en encuestas nacionales de 1976 a 1994; se incluyeron poblaciones marginadas y etnias representativas de cada raza. De esta manera se construyeron gráficos de crecimiento de los dos hasta los 20 años. En el proceso se excluyeron a menores de un año, ya que los datos no eran significativos, y niños mayores de seis años de los censos de 1994-1998, debido a que se detectó prevalencia incrementada de obesidad.

Clasificación de Gómez

Es el índice convencional que define el estado nutricional de los niños una vez hecho el diagnóstico clínico, y se basa en el indicador de peso para la edad, es decir, el peso observado de un niño cuando se compara con el peso del percentil 50 de una población de referencia para la misma edad y sexo:

$$\% \text{ peso / edad} = \text{peso real} / \text{peso que debería tener para la edad y sexo} \times 100$$

Esta clasificación es aceptada internacionalmente para determinar la gravedad o intensidad clínica de la DEP y, por lo tanto, establece un significado en el pronóstico y en el tratamiento de la misma. Se define como normal, leve, moderada y grave según el porcentaje de peso para la edad.

La clasificación de Gómez presenta algunas desventajas, ya que es necesario conocer la edad exacta del niño, no permite hacer la diferencia entre un evento agudo y uno crónico, no es confiable en niños mayores de cinco años y en el caso de los pacientes con Kwashiorkor la presencia del edema impide que se evalúe correctamente el peso corporal.

Clasificación de Waterlow

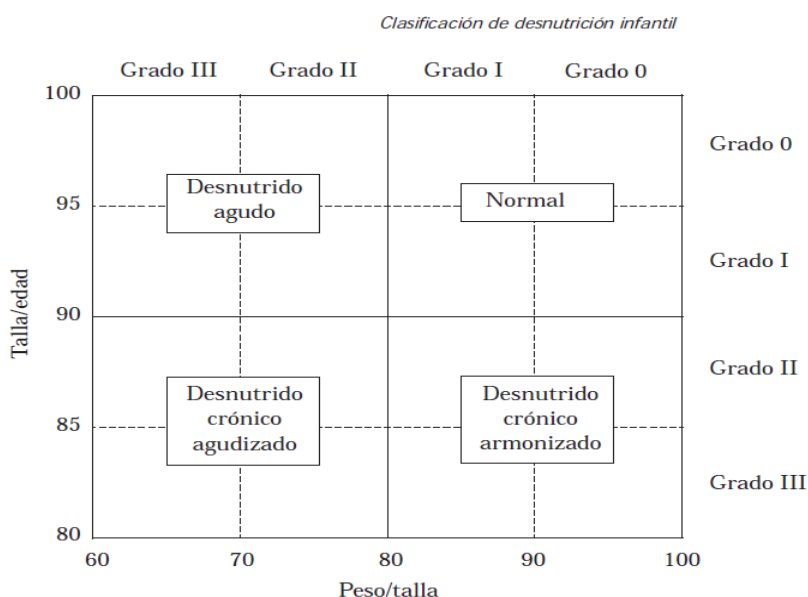
La importancia de esta clasificación radica en que permite determinar la cronología de la

DEP y se basa en la emaciación (DEP aguda), cuando existe un déficit del peso para la estatura (pérdida de tejido), y el desmedro (DEP crónica), que se refiere al déficit existente en la estatura para la edad (detención del crecimiento esquelético). Estos dos indicadores representan, respectivamente, el peso o la estatura de un niño comparados con el percentil 50 de los valores de referencia para la misma edad y sexo:

$\% \text{ peso} / \text{ estatura} = \text{peso real} / \text{peso que debería tener para la estatura y sexo} \times 100$

$\% \text{ estatura} / \text{ edad} = \text{estatura real} / \text{estatura que debería tener para la edad y sexo} \times 100$

Figura 4. Clasificación de la desnutrición infantil de Waterlow



Si el peso para la estatura es mayor de 90 por ciento, se considera que es normal y que no existe emaciación; cuando el porcentaje disminuye, se considera al individuo con emaciación de diferentes grados (leve, moderada y grave).

Asimismo, si la estatura para la edad es mayor de 95 por ciento, se considera al niño como normal y no existe desmedro; cuando el porcentaje disminuye, se considera desmedro de diferentes grados (leve, moderado y grave).

Al combinarlos, estos dos indicadores permiten la identificación del estado de nutrición del niño y se puede clasificar desde normal, hasta la combinación de emaciación con desmedro.

Esto permite establecer la cronicidad del problema y su pronóstico. Las combinaciones posibles son:

-Normal: cuando no existe desmedro ni emaciación (peso para la estatura normal y estatura para la edad normal).

–Desnutrición presente o aguda: cuando existe emaciación pero sin desmedro (peso para la estatura bajo y estatura para la edad normal).

–Desnutrición crónica-recuperada: cuando se presenta desmedro pero sin emaciación (estatura para la edad baja y peso para la estatura normal).

–Desnutrición crónica-agudizada: cuando existe emaciación y desmedro (peso para la estatura baja y estatura para la edad baja).

1.13 VALORACION ANTROPOMETRICA DE NIÑAS Y NIÑOS MENORES AÑOS DE ACUERDO A LA OMS

Este es el mayor esfuerzo hasta ahora realizado; en estas curvas se tomaron países de todas las regiones, incluida la población latina; los menores fueron alimentados exclusivamente con seno materno y fueron seguidos hasta los cinco años. Son hasta ahora las que mejor representan el crecimiento de la población pediátrica

Para realizar el monitoreo del crecimiento infantil y la evaluación del estado nutricional de los niños, los indicadores habitualmente utilizados en atención primaria, se requiere conocer la edad, peso y longitud (talla en posición horizontal) o estatura (talla en posición vertical) según corresponda.

GRÁFICO 1 (A y B):

Relación Peso para la Edad (P/E)

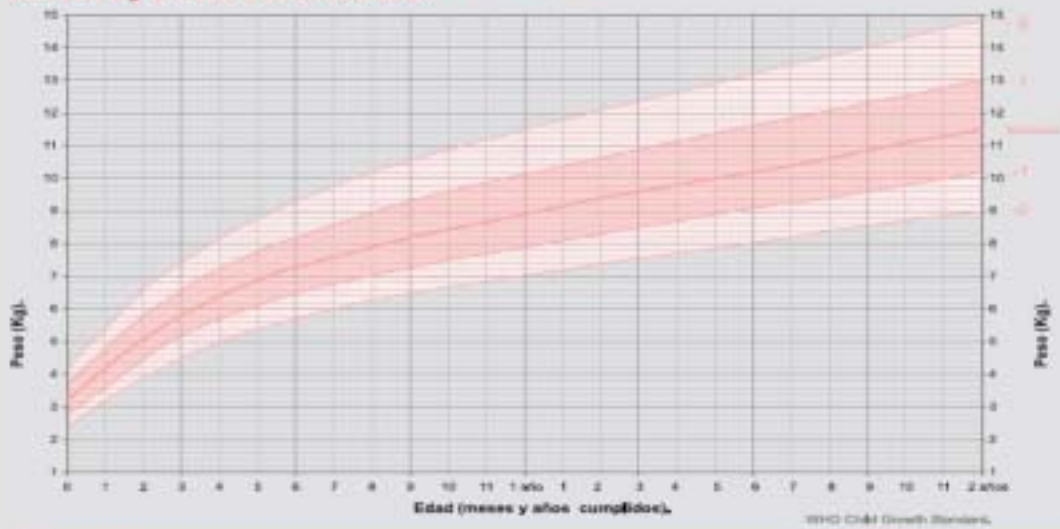
A Para niñas de 0 – 24 meses.

B Para niños de 0 – 24 meses.

La escala horizontal indica la edad en meses y años cumplidos. Cada línea vertical indica un mes de vida (0 a 24 meses) y se ha destacado con una línea más gruesa los valores cada tres meses.

La escala vertical indica el peso (1 a 15 Kg.). El espacio entre 2 líneas horizontales consecutivas corresponde a una variación de 200 gr.

Gráfico 1: Peso por edad NIÑAS de 0 a 24 meses.
(Mediana y desviaciones estándar).



8 Referencia OMT para la evaluación antropométrica

Gráfico 1: Peso por edad NIÑOS de 0 a 24 meses.
(Mediana y desviaciones estándar).

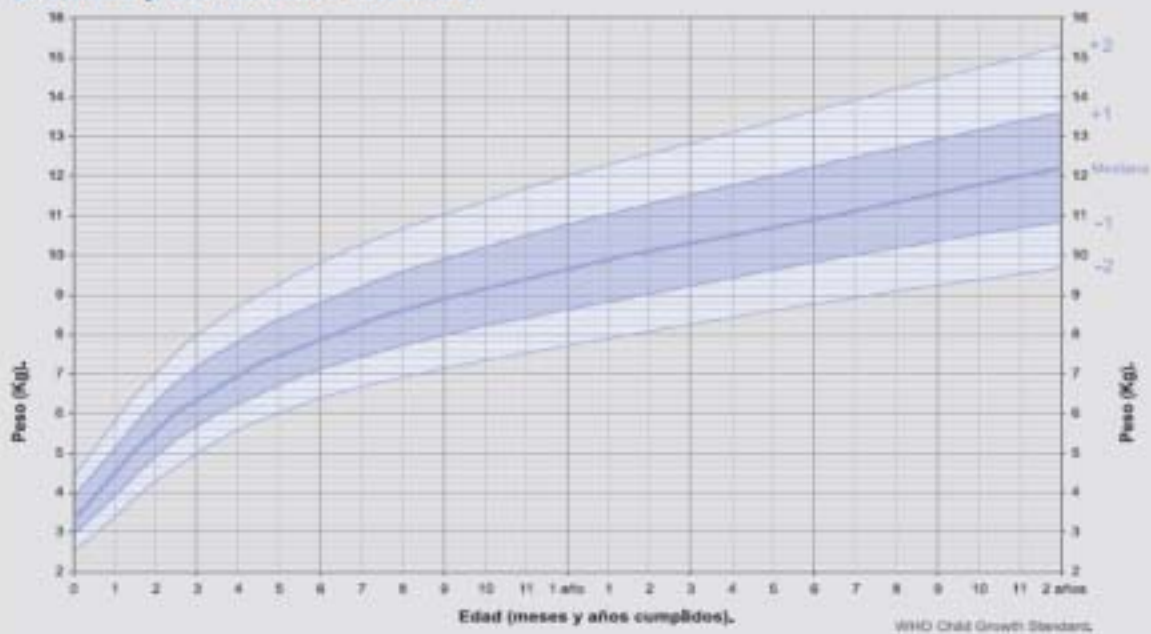


GRÁFICO 2 (A y B):

Relación Longitud para la Edad (L/E)

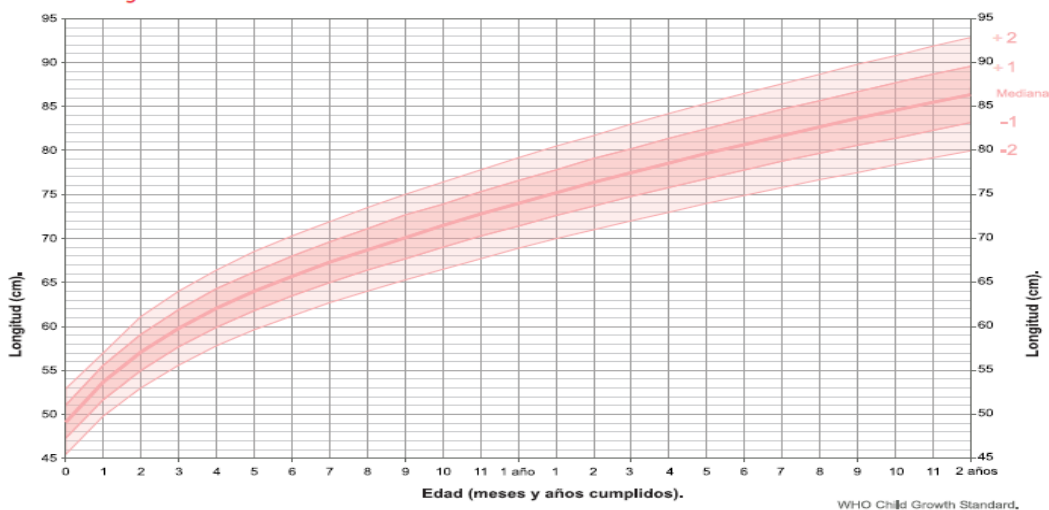
A Para niñas de 0 – 24 meses.

B Para niños de 0 – 24 meses.

Se define longitud la medición de la talla en posición horizontal. La escala horizontal indica la edad en meses y años cumplidos. Cada línea vertical indica un mes de vida (0 a 24 meses) y se ha destacado con una línea más gruesa los valores cada tres meses.

La escala vertical indica la longitud (45 a 95 cm), cm. a cm. Uno de cada 5 cm. es identificado por una línea horizontal más marcada.

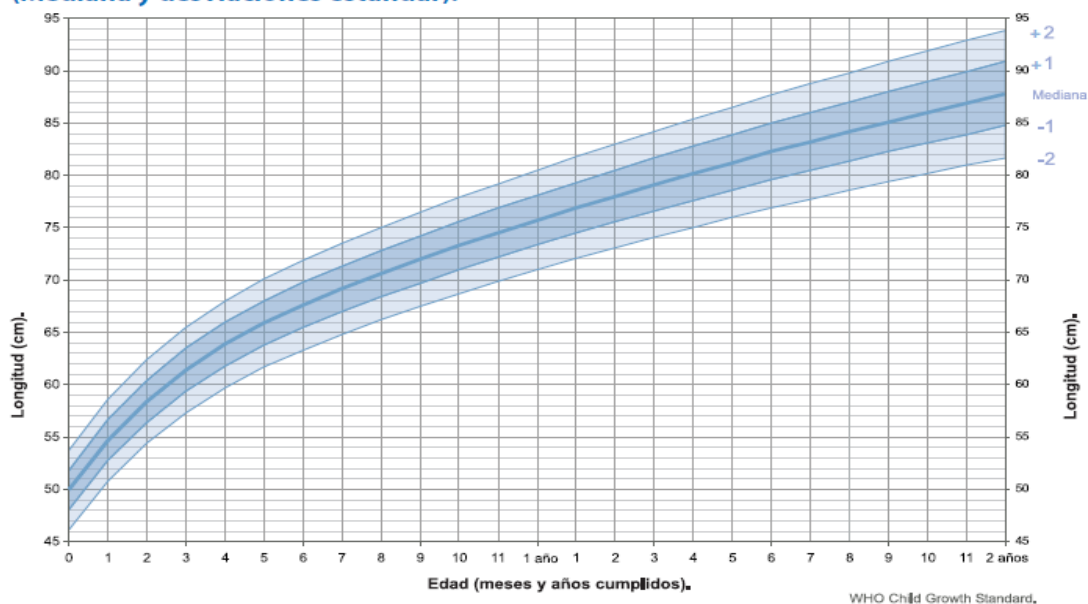
Gráfico 2: Longitud por edad NIÑAS de 0 a 24 meses. (Mediana y desviaciones estándar).



WHO Child Growth Standard.

Niña y Niño menor de 6 años **9**

Gráfico 2: Longitud por edad NIÑOS de 0 a 24 meses. (Mediana y desviaciones estándar).



WHO Child Growth Standard.

GRÁFICO 3 (A y B):

Relación Peso para la Longitud (P/ L)

A Para niñas que miden entre 50 y 75 cm.

B Para niñas que miden entre 50 y 75 cm.

Corresponde aproximadamente a niñas menores de un año. La escala horizontal indica la longitud (talla en posición horizontal) cada 0,5 centímetros. Uno de cada 5 centímetros es indicado por una línea vertical más destacada.

La escala vertical indica el peso (2 a 12 Kg). Cada línea horizontal corresponde a 200 g.

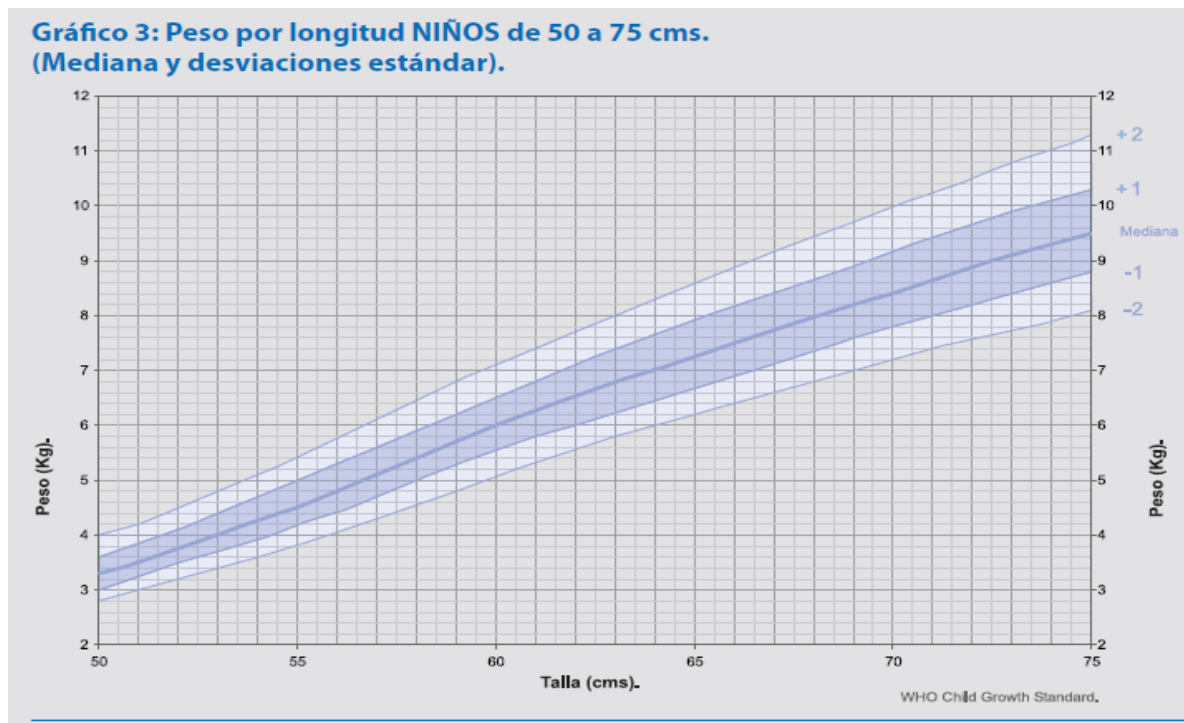
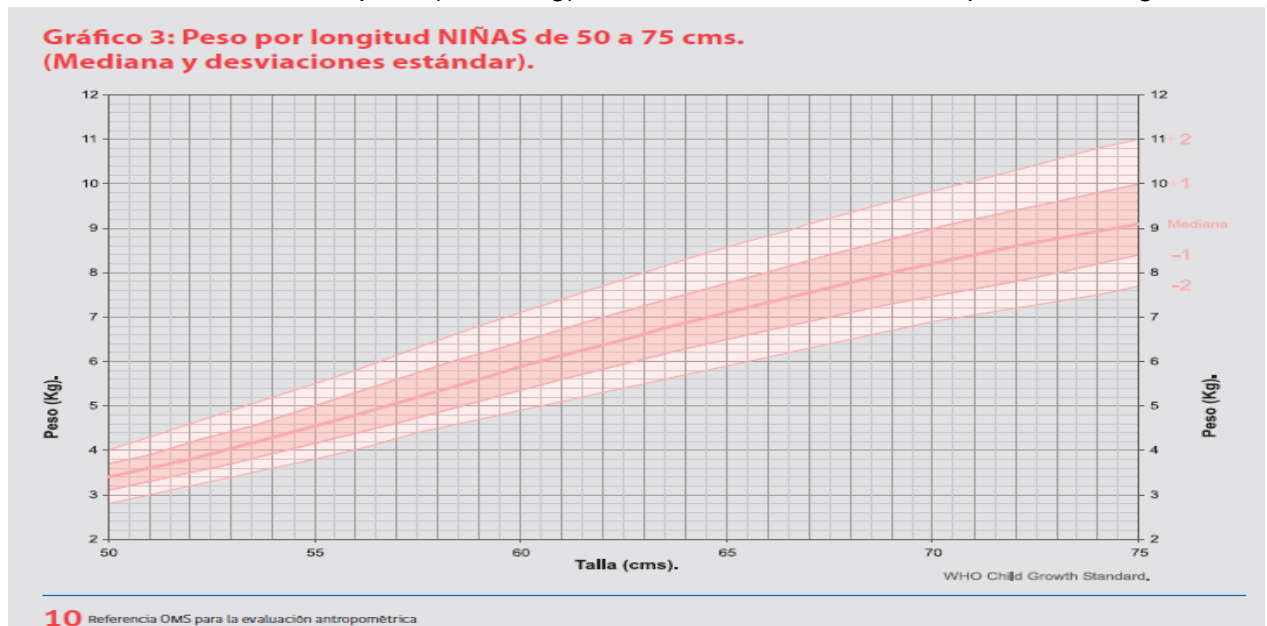


GRÁFICO 4 (A y B):

Relación Peso para la Longitud (P/ L)

A Para niñas que miden entre 75 y 100 cm.

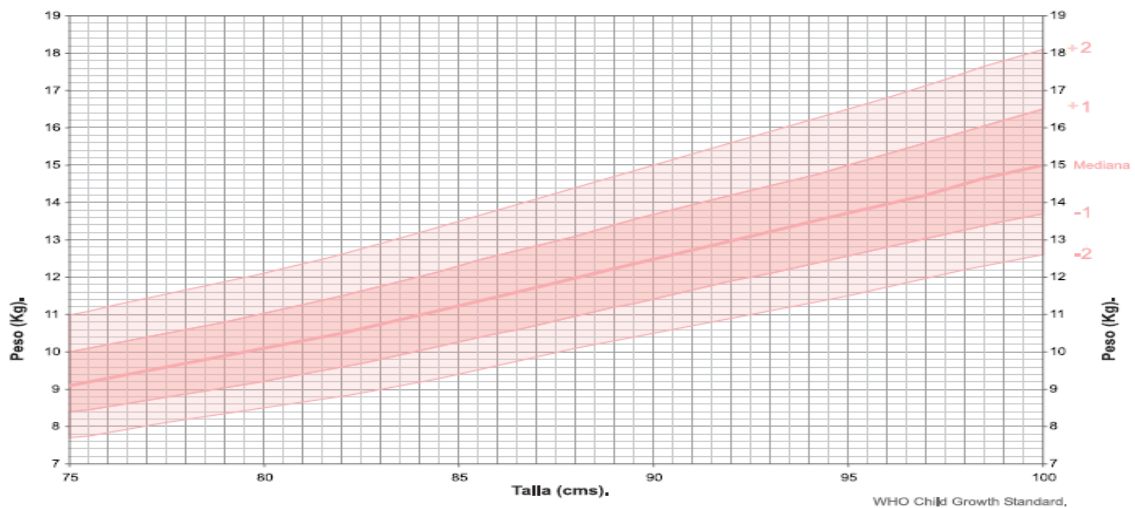
B Para niños que miden entre 75 y 100 cm.

Se debe utilizar sólo en niñas que son medidas en posición horizontal.

La escala horizontal indica la longitud, cada 0,5 centímetros. Uno de cada 5 centímetros es indicado por una vertical más destacada.

La escala vertical indica el peso (7 a 19 Kg). Cada línea horizontal corresponde a 200 g.

Gráfico 4: Peso por longitud NIÑAS de 75 a 100 cms.
(Mediana y desviaciones e estándar).



Niña y Niño menor de 6 años **11**

Gráfico 4: Peso por longitud NIÑOS de 75 a 100 cms.
(Mediana y desviaciones estándar).

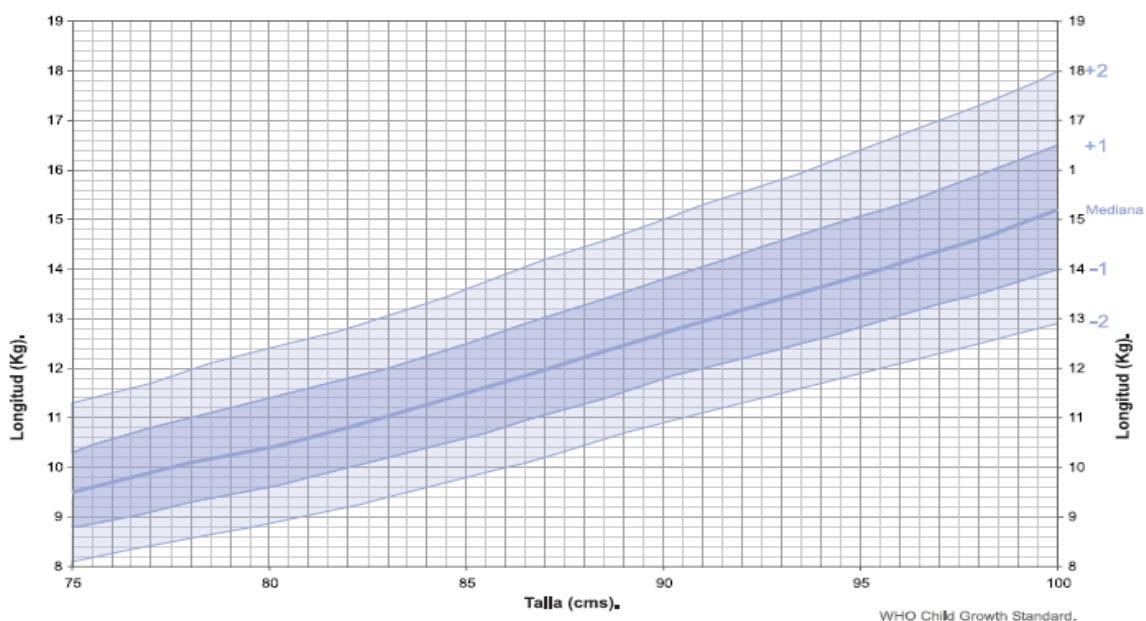


GRÁFICO 5 (A y B):

Relación Peso para la Edad

A Para niñas entre 2 y 6 años

B Para niños entre 2 y 6 años

La escala horizontal indica la edad (2 a 6 años), y cada línea vertical corresponde a un mes de edad. Una de cada 6 líneas aparece más destacada ($\frac{1}{2}$ año, años cumplidos).

La escala vertical indica el peso, entre 7 y 27 kilogramos. Cada espacio entre las líneas horizontales corresponde a 200 g.

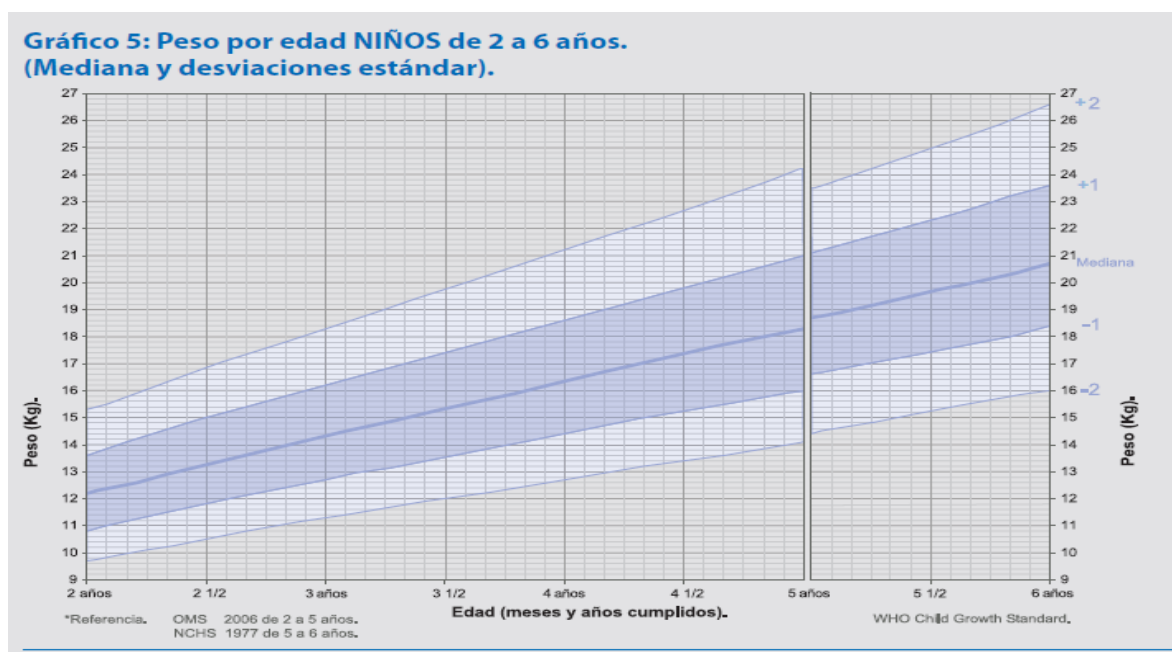
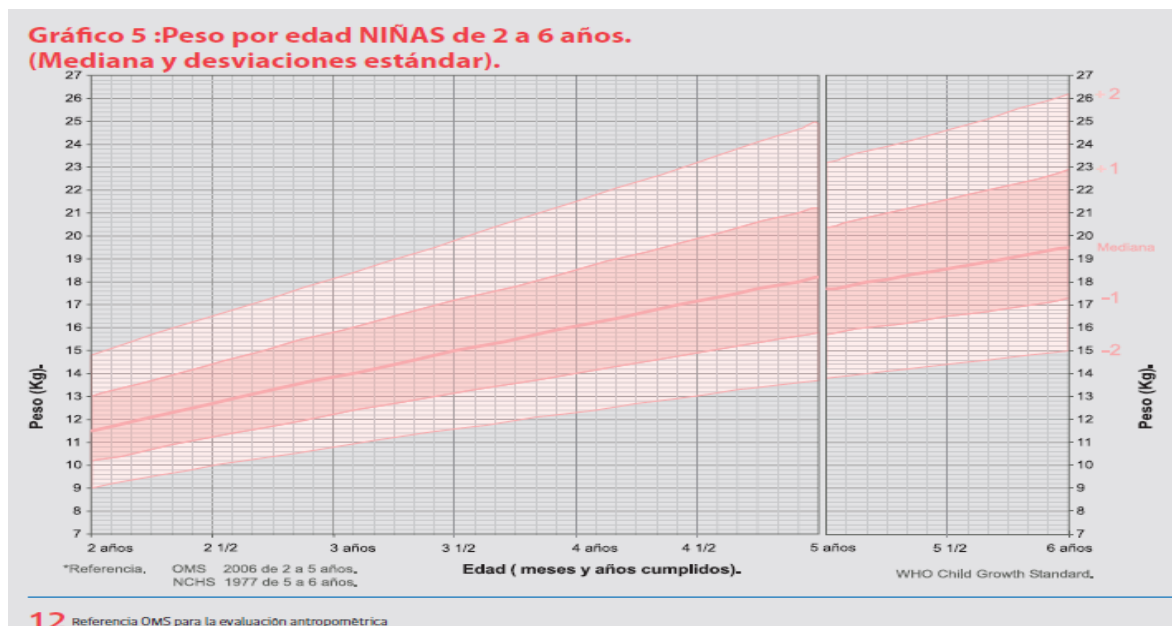


GRÁFICO 6 (A y B):

Relación Estatura para la Edad

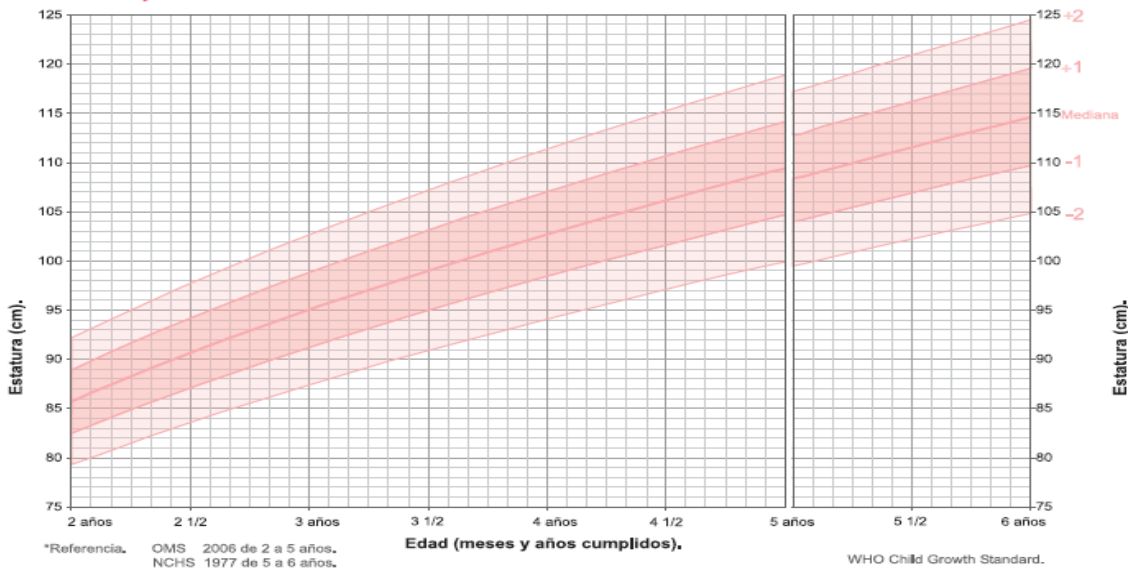
A Para niñas entre 2 y 6 años

B Para niños entre 2 y 6 años

Se utiliza para aquellas niñas que son medidas en posición vertical (de pie). La escala horizontal indica la edad (2 a 6 años), y cada línea vertical corresponde a un mes de edad. Una de cada 6 líneas aparece más destacada (½ año, años cumplidos).

La escala vertical corresponde a la talla medida en posición vertical entre 75 y 125 cm., de cm. en cm.

Gráfico 6: Estatura por edad NIÑAS de 2 a 6 años.
(Mediana y desviaciones estándar).



Niña y Niño menor de 6 años **13**

Gráfico 6: Estatura por edad NIÑOS de 2 a 6 años.
(Mediana y desviaciones estándar).

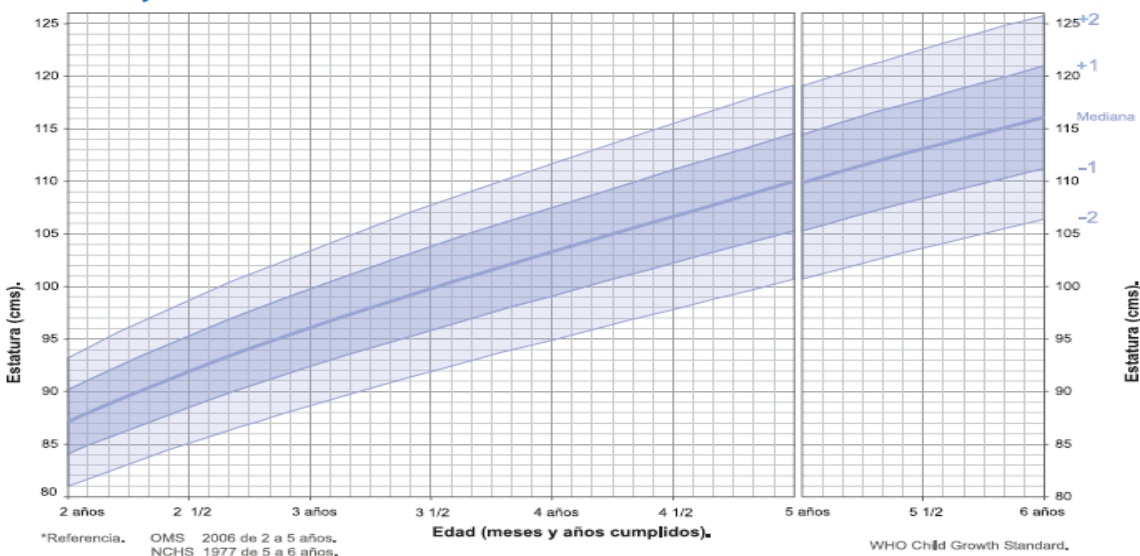


GRÁFICO 7 (A y B):

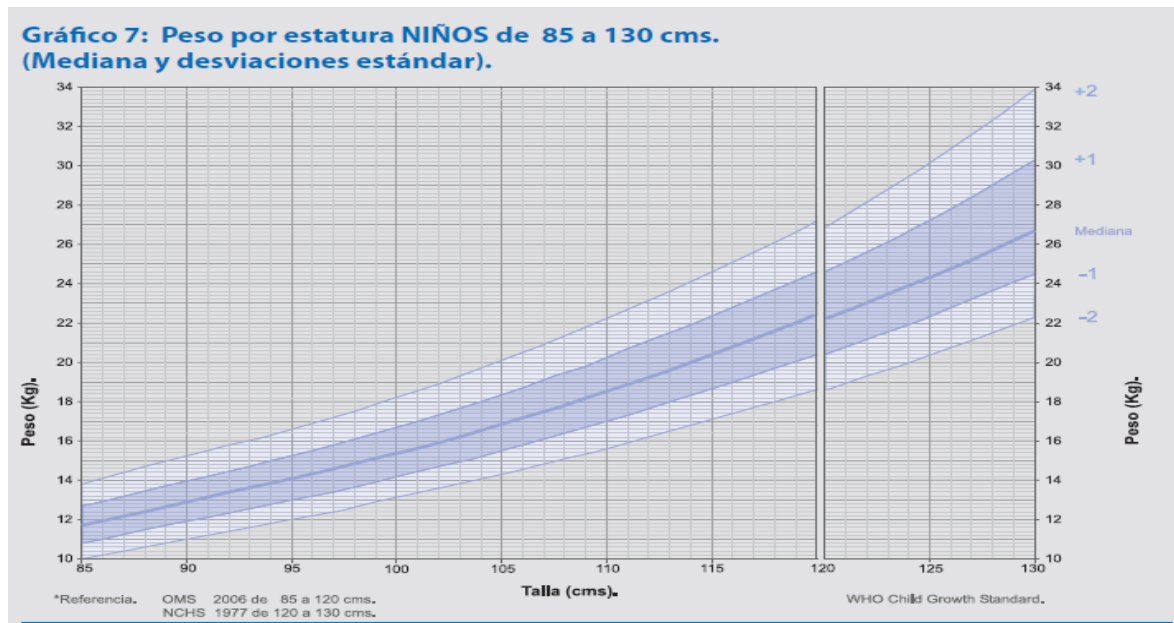
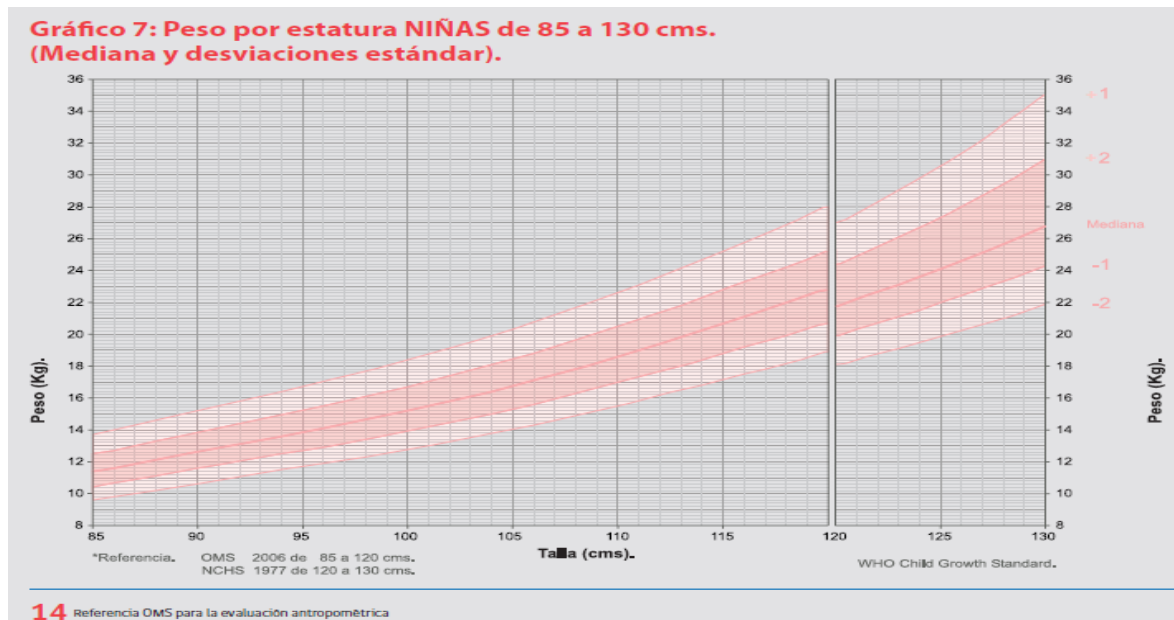
Relación Peso para la Estatura

A Para niñas que miden entre 85 y 130 cm.

B Para niños que miden entre 85 y 130 cm.

Debe utilizarse en niñas que se miden en posición de pie. La escala horizontal indica la talla entre 85 y 130 cm., de centímetro en centímetro. Uno de cada 5 centímetros es señalado por una vertical resaltada.

La escala vertical indica el peso entre 8 y 36 Kg. Cada línea horizontal corresponde a 200 g.



CANALES DE CRECIMIENTO

Las gráficas permiten definir canales de crecimiento, los que están destacados con diferentes colores. La mediana (percentil 50) de cada indicador de acuerdo a la referencia OMS 2006 aparece representada por una línea más gruesa. Las líneas más finas situadas sobre la mediana corresponden a +1 y +2 desviaciones estándar (DE) y por bajo de la mediana a -1 y -2 DE. La zona entre + 1 y - 1 DE, corresponde al rango normal, donde se debiera ubicar la mayor parte de las niñas. Factores genéticos o valores de peso y talla de nacimiento fuera del rango habitual pueden determinar diferentes “canales de crecimiento”, lo que debe ser analizado a través del diagnóstico nutricional integrado²².

Uso de los gráficos

En primer lugar debe establecerse la edad, peso y estatura (o longitud) al momento del control. Para las variables relacionadas con la edad (Peso/Edad, Longitud/Edad o Talla/Edad) la clasificación nutricional se obtiene con la intersección de la vertical correspondiente a la edad con la línea horizontal correspondiente al peso, talla o longitud según corresponda.

Dicho punto puede caer en cualquiera de los canales o zonas representadas por diferentes colores, definidos por la mediana y las desviaciones estándar. Las niñas cuyos valores se ubican entre -1 y -2 DE deben ser analizados a través del diagnóstico nutricional integrado que considera entre otras variables el peso de nacimiento, características físicas de los padres, calidad de la alimentación y la velocidad de crecimiento (ver normas de manejo del niño con malnutrición).

La unión de los puntos en controles sucesivos permite graficar la velocidad de crecimiento de la niña y detectar precozmente desviaciones del mismo.

Una niña normal debe crecer siguiendo una línea paralela a la mediana de la población de referencia. Las niñas nacidas pretérminos, evaluadas por edad corregida, también debieran seguir el canal de crecimiento normal.

Aplanamientos de la curva de crecimiento o bien cambios de canal de crecimiento en niñas que evolucionaban en el rango normal deben ser debidamente investigadas y evaluadas de acuerdo a la norma de manejo de niñas con malnutrición.

La clasificación con respecto a Peso/Longitud o Peso /Talla está dada por el punto que se ubica en la intersección de la línea vertical (longitud o talla), con la horizontal (peso determinado en el control). Estos gráficos permiten evaluar la armonía entre ambos parámetros.

Graficar esta relación en controles sucesivos es de particular utilidad para el seguimiento de tratamientos dirigidos a corregir desnutrición, sobrepeso u obesidad.

POSICIÓN REGISTRO: Para efectos del registro del estado nutricional de cada niña en la planilla diaria se considerarán las siguientes categorías: ²²

POSICIÓN	REGISTRO
< - 2 DE	- 2 DE
Entre - 1,0 y - 1,9 DE	- 1 DE
Entre - 0,9 y 0,9	N (normal)
Entre +1,0 y + 1,9	DE + 1 DE
> +2 DE	+2DE

NIÑAS

Longitud por edad NIÑAS desde el nacimiento a los 2 años						Estatura por edad NIÑAS de 2 a 6 años														
Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
0.0	0	45,4	47,3	49,1	51,0	52,9	2.0	24	79,3	82,5	85,7	88,9	92,2	4.2	50	95,1	99,5	103,9	108,3	112,7
0.1	1	48,8	51,7	53,7	55,6	57,6	2.1	25	80,0	83,3	86,6	89,9	93,1	4.3	51	95,6	100,1	104,5	108,9	113,3
0.2	2	51,0	55,0	57,1	59,1	61,1	2.2	26	80,8	84,1	87,4	90,8	94,1	4.4	52	96,1	100,6	105,0	109,5	113,9
0.3	3	55,6	57,7	59,8	61,9	64,0	2.3	27	81,5	84,9	88,3	91,7	95,0	4.5	53	96,6	101,1	105,6	110,1	114,6
0.4	4	57,8	59,9	62,1	64,3	66,4	2.4	28	82,2	85,7	89,1	92,5	96,0	4.6	54	97,1	101,6	106,2	110,7	115,2
0.5	5	59,6	61,8	64,0	66,2	68,5	2.5	29	82,9	86,4	89,9	93,4	96,9	4.7	55	97,6	102,2	106,7	111,3	115,9
0.6	6	61,2	63,5	65,7	68,0	70,3	2.6	30	83,6	87,1	90,7	94,2	97,7	4.8	56	98,1	102,7	107,3	111,9	116,5
0.7	7	62,7	65,0	67,3	69,6	71,9	2.7	31	84,3	87,9	91,4	95,0	98,6	4.9	57	98,5	103,2	107,8	112,5	117,1
0.8	8	64,0	66,4	68,7	71,1	73,5	2.8	32	84,9	88,6	92,2	95,8	99,4	5.0	58	99,0	103,7	108,4	113,1	117,7
0.9	9	65,3	67,7	70,1	72,7	75,0	2.9	33	85,6	89,3	92,9	96,6	100,1	5.1	59	99,5	104,2	108,9	113,6	118,3
0.10	10	66,5	69,0	71,5	73,9	76,4	2.10	34	86,2	89,9	93,6	97,4	101,1	5.0	60	99,9	104,7	109,4	114,2	118,9
0.11	11	67,7	70,3	72,8	75,2	77,8	2.11	35	86,8	90,6	94,4	98,1	101,9	WHO Child Growth Standards						
1.0	12	68,9	71,4	74,0	76,6	79,2	3.0	36	87,4	91,2	95,1	98,9	102,7	5.0	60	99,5	104,0	108,8	113,6	117,2
1.1	13	70,0	72,6	75,2	77,8	80,5	3.1	37	88,0	91,9	95,7	99,6	103,4	5.1	61	100,0	104,5	109,3	114,1	117,8
1.2	14	71,0	73,7	76,4	79,1	81,7	3.2	38	88,6	92,5	96,4	100,3	104,2	5.2	62	100,5	105,0	109,8	114,6	118,4
1.3	15	72,0	74,8	77,5	80,2	83,0	3.3	39	89,2	93,1	97,1	101,0	105,0	5.3	63	100,9	105,4	110,2	114,9	118,9
1.4	16	73,0	75,8	78,6	81,4	84,2	3.4	40	89,8	93,8	97,7	101,7	105,7	5.4	64	101,4	105,9	110,5	115,1	119,7
1.5	17	74,0	76,8	79,7	82,5	85,4	3.5	41	90,4	94,4	98,4	102,4	106,4	5.5	65	101,8	106,4	111	115,6	120,3
1.6	18	74,9	77,8	80,7	83,6	86,5	3.6	42	90,9	95,0	99,0	103,1	107,2	5.6	66	102,2	106,9	111,6	116,2	120,9
1.7	19	75,8	78,8	81,7	84,7	87,6	3.7	43	91,5	95,6	99,7	103,8	107,9	5.7	67	102,7	107,4	112,1	116,8	121,5
1.8	20	76,7	79,7	82,7	85,7	88,7	3.8	44	92,0	96,2	100,3	104,5	108,6	5.8	68	103,1	107,9	112,6	117,3	122,1
1.9	21	77,5	80,6	83,7	86,7	89,8	3.9	45	92,5	96,7	100,9	105,1	109,3	5.9	69	103,5	108,1	113,1	117,9	122,7
1.10	22	78,4	81,4	84,6	87,7	90,8	3.10	46	93,1	97,3	101,5	105,8	110,0	5.10	70	104,0	108,8	113,6	118,5	123,3
1.11	23	79,2	82,3	85,5	88,7	91,9	3.11	47	93,6	97,9	102,1	106,4	110,7	5.11	71	104,4	109,3	114,1	119,0	123,9
2.0	24	80,0	83,2	86,4	89,6	92,9	4.0	48	94,1	98,4	102,7	107,0	111,3	6.0	72	104,8	109,7	114,6	119,6	124,5
WHO Child Growth Standards							4.1	49	94,6	99,0	103,3	107,7	112,0	NCHS 1077 de 5 a 6 años						

Niña y niño menor de 6 años **15**

Peso por edad NIÑAS desde el nacimiento a los 6 años																				
Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
0.0	0	2,4	2,8	3,2	3,7	4,2	2.2	26	9,4	10,5	11,9	13,5	15,4	4.4	52	12,8	14,6	16,8	19,4	22,6
0.1	1	3,2	3,6	4,2	4,8	5,5	2.3	27	9,5	10,7	12,1	13,7	15,7	4.5	53	12,9	14,8	17	19,7	22,9
0.2	2	3,9	4,5	5,1	5,8	6,6	2.4	28	9,7	10,9	12,3	14	16	4.6	54	13	14,9	17,2	19,9	23,2
0.3	3	4,5	5,2	5,9	6,6	7,5	2.5	29	9,8	11,1	12,5	14,2	16,2	4.7	55	13,2	15,1	17,3	20,1	23,5
0.4	4	5,0	5,7	6,4	7,3	8,2	2.6	30	10	11,2	12,7	14,4	16,5	4.8	56	13,3	15,2	17,5	20,3	23,8
0.5	5	5,4	6,1	6,9	7,8	8,8	2.7	31	10,1	11,4	12,9	14,7	16,8	4.9	57	13,4	15,3	17,7	20,6	24,1
0.6	6	5,7	6,5	7,3	8,2	9,2	2.8	32	10,3	11,6	13,1	14,9	17,1	5.0	58	13,5	15,5	17,9	20,8	24,4
0.7	7	6,0	6,8	7,6	8,6	9,6	2.9	33	10,4	11,7	13,3	15,1	17,3	5.1	59	13,6	15,6	18	21	24,6
0.8	8	6,3	7,0	7,9	8,9	10,2	2.10	34	10,5	11,9	13,5	15,4	17,6	5.0	60	13,7	15,8	18,2	21,2	24,9
0.9	9	6,5	7,3	8,2	9,3	10,5	2.11	35	10,7	12	13,7	15,6	17,9	WHO Child Growth Standards						
0.10	10	6,7	7,5	8,5	9,6	10,9	2.0	36	10,8	12,2	13,9	15,8	18,1	5.0	60	13,8	15,7	17,7	20,4	23,2
0.11	11	6,9	7,7	8,7	9,9	11,2	3.1	37	10,9	12,4	14	16	18,4	5.1	61	13,9	15,9	17,8	20,6	23,5
1.0	12	7,0	7,9	8,9	10,1	11,5	3.2	38	11,1	12,5	14,2	16,3	18,7	5.2	62	14	16	18	20,8	23,7
1.1	13	7,2	8,1	9,2	10,4	11,8	3.3	39	11,2	12,7	14,4	16,5	19	5.3	63	14,1	16,1	18,1	21	23,9
1.2	14	7,4	8,3	9,4	10,6	12,1	3.4	40	11,3	12,8	14,6	16,7	19,2	5.4	64	14,2	16,2	18,3	21,2	24,1
1.3	15	7,6	8,5	9,6	10,9	12,4	3.5	41	11,5	13	14,8	16,9	19,5	5.5	65	14,3	16,4	18,4	21,4	24,4
1.4	16	7,7	8,7	9,8	11,1	12,6	3.6	42	11,6	13,1	15	17,2	19,8	5.6	66	14,4	16,5	18,6	21,6	24,6
1.5	17	7,9	8,9	10,0	11,4	12,9	3.7	43	11,7	13,3	15,2	17,4	20,1	5.7	67	14,5	16,6	18,7	21,8	24,9
1.6	18	8,1	9,1	10,2	11,6	13,2	3.8	44	11,8	13,4	15,3	17,6	20,4	5.8	68	14,6	16,7	18,9	22	25,1
1.7	19	8,2	9,2	10,4	11,8	13,5	3.9	45	12	13,6	15,5	17,8	20,7	5.9	69	14,7	16,9	19	22,2	25,4
1.8	20	8,4	9,4	10,6	12,1	13,7	3.10	46	12,1	13,7	15,7	18,1	20,9	5.8	68	14,6	16,7	18,9	22	25,1
1.9	21	8,6	9,6	10,9	12,3	14,0	3.11	47	12,2	13,9	15,9	18,3	21,2	5.9	69	14,7	16,9	19	22,2	25,4
1.10	22	8,7	9,8	11,1	12,5	14,3	4.0	48	12,3	14	16,1	18,5	21,5	5.10	70	14,8	17	19,2	22,4	25,7
1.11	23	8,9	10,0	11,3	12,8	14,6	4.1	49	12,4	14,2	16,3	18,8	21,8	5.11	71	14,9	17,1	19,4	22,6	25,9
2.0	24	9,0	10,2	11,5	13,0	14,8	4.2	50	12,6	14,3	16,4	19	22,1	6.0	72	15	17,3	19,5	22,9	26,2
2.1	25	9,2	10,3	11,7	13,3	15,1	4.3	51	12,7	14,5	16,6	19,2	22,4	NCHS 1077 de 5 a 6 años						

16 Referencia OMS para la evaluación antropométrica

Peso por longitud NIÑAS de 50 a 100 cms.																	
cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
50,0	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0	62,0	5,3	5,8	6,4	7,0	7,7	74,0	7,5	8,2	9,0	9,8	10,8
50,5	2,9	3,2	3,5	3,8	4,2	62,5	5,4	5,9	6,5	7,1	7,8	74,5	7,6	8,3	9,1	9,9	10,9
51,0	3,0	3,3	3,6	3,9	4,3	63,0	5,5	6,0	6,6	7,2	8,0	75,0	7,7	8,4	9,2	10,0	11,0
51,5	3,1	3,4	3,7	4,0	4,4	63,5	5,6	6,2	6,7	7,4	8,1	75,5	7,8	8,5	9,3	10,1	11,1
52,0	3,2	3,5	3,8	4,2	4,6	64,0	5,7	6,3	6,9	7,5	8,3	76,0	7,9	8,6	9,4	10,2	11,2
52,5	3,3	3,6	3,9	4,3	4,7	64,5	5,8	6,4	7,0	7,6	8,4	76,5	7,9	8,6	9,4	10,3	11,4
53,0	3,4	3,7	4,0	4,4	4,9	65,0	5,9	6,5	7,1	7,8	8,6	77,0	8,0	8,7	9,5	10,4	11,5
53,5	3,5	3,8	4,2	4,6	5,0	65,5	6,0	6,6	7,2	7,9	8,7	77,5	8,1	8,8	9,6	10,5	11,6
54,0	3,6	3,9	4,3	4,7	5,2	66,0	6,1	6,7	7,3	8,0	8,8	78,0	8,2	8,9	9,7	10,6	11,7
54,5	3,7	4,0	4,4	4,8	5,3	66,5	6,2	6,8	7,4	8,1	9,0	78,5	8,2	9,0	9,8	10,7	11,8
55,0	3,8	4,2	4,5	5,0	5,5	67,0	6,3	6,9	7,5	8,3	9,1	79,0	8,3	9,1	9,9	10,8	11,9
55,5	3,9	4,3	4,7	5,1	5,7	67,5	6,4	7,0	7,6	8,4	9,2	79,5	8,4	9,1	10,0	10,9	12,0
56,0	4,0	4,4	4,8	5,3	5,8	68,0	6,5	7,1	7,7	8,5	9,4	80,0	8,5	9,2	10,1	11,0	12,1
56,5	4,1	4,5	5,0	5,4	6,0	68,5	6,6	7,2	7,9	8,6	9,5	80,5	8,6	9,3	10,2	11,2	12,3
57,0	4,3	4,6	5,1	5,6	6,1	69,0	6,7	7,3	8,0	8,7	9,6	81,0	8,7	9,4	10,3	11,3	12,4
57,5	4,4	4,8	5,2	5,7	6,3	69,5	6,8	7,4	8,1	8,8	9,7	81,5	8,8	9,5	10,4	11,4	12,5
58,0	4,5	4,9	5,4	5,9	6,5	70,0	6,9	7,5	8,2	9,0	9,9	82,0	8,8	9,6	10,5	11,5	12,6
58,5	4,6	5,0	5,5	6,0	6,6	70,5	6,9	7,6	8,3	9,1	10,0	82,5	8,9	9,7	10,6	11,6	12,8
59,0	4,7	5,1	5,6	6,2	6,8	71,0	7,0	7,7	8,4	9,2	10,1	83,0	9,0	9,8	10,7	11,8	12,9
59,5	4,8	5,3	5,7	6,3	6,9	71,5	7,1	7,7	8,5	9,3	10,2	83,5	9,1	9,9	10,9	11,9	13,1
60,0	4,9	5,4	5,9	6,4	7,1	72,0	7,2	7,8	8,6	9,4	10,3	84,0	9,2	10,1	11,0	12,0	13,2
60,5	5,0	5,5	6,0	6,6	7,3	72,5	7,3	7,9	8,7	9,5	10,5	84,5	9,3	10,2	11,1	12,1	13,3
61,0	5,1	5,6	6,1	6,7	7,4	73,0	7,4	8,0	8,8	9,6	10,6	85,0	9,4	10,3	11,2	12,3	13,5
61,5	5,2	5,7	6,3	6,9	7,6	73,5	7,4	8,1	8,9	9,7	10,7	85,5	9,5	10,4	11,3	12,4	13,6

Niña y Niño menor de 6 años **17**

Peso por longitud NIÑAS de 50 a 100 cms.												Incremento promedio mensual de peso y longitud durante el primer año de vida de las niñas.		
cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	MES	PESO- GRAMO	TALLA- CMS
86,0	9,7	10,5	11,5	12,6	13,8	91,5	11,2	12,2	13,3	14,6	16,1	0-1	1.000	4,6
86,5	9,8	10,6	11,6	12,7	13,9	94,0	11,3	12,3	13,5	14,7	16,2	1-2	900	3,4
87,0	9,9	10,7	11,7	12,8	14,1	94,5	11,4	12,4	13,6	14,9	16,4	2-3	700	2,7
87,5	10,0	10,9	11,8	13,0	14,2	95,0	11,5	12,6	13,7	15,0	16,5	3-4	600	2,3
88,0	10,1	11,0	12,0	13,1	14,4	95,5	11,6	12,7	13,8	15,2	16,7	4-5	500	1,9
88,5	10,2	11,1	12,1	13,2	14,5	96,0	11,7	12,8	14,0	15,3	16,8	5-6	400	1,7
89,0	10,3	11,2	12,2	13,4	14,7	96,5	11,8	12,9	14,1	15,4	17,0	6-7	300	1,6
89,5	10,4	11,3	12,3	13,5	14,8	97,0	12,0	13,0	14,2	15,6	17,1	7-8	200	1,4
90,0	10,5	11,4	12,5	13,7	15,0	97,5	12,1	13,1	14,4	15,7	17,3	8-9	300	1,4
90,5	10,6	11,5	12,6	13,8	15,1	98,0	12,2	13,3	14,5	15,9	17,5	9-10	300	1,4
91,0	10,7	11,7	12,7	13,9	15,3	98,5	12,3	13,4	14,6	16,0	17,6	10-11	200	1,3
91,5	10,8	11,8	12,8	14,1	15,5	99,0	12,4	13,5	14,8	16,2	17,8	11-12	200	1,2
92,0	10,9	11,9	13,0	14,2	15,6	99,5	12,5	13,6	14,9	16,3	18,0			
92,5	11,0	12,0	13,1	14,3	15,8	100,0	12,6	13,7	15,0	16,5	18,1			
93,0	11,1	12,1	13,2	14,5	15,9	WHO Child Growth Standards								

Peso por estatura NIÑAS de 80 a 130 cm.																	
cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
80,0	8,6	9,4	10,2	11,2	12,3	89,0	10,4	11,4	12,4	13,6	14,9	98,0	12,3	13,4	14,7	16,1	17,7
80,5	8,7	9,5	10,3	11,3	12,4	89,5	10,5	11,5	12,5	13,7	15,1	98,5	12,4	13,5	14,8	16,2	17,9
81,0	8,8	9,6	10,4	11,4	12,6	90,0	10,6	11,6	12,6	13,8	15,2	99,0	12,5	13,7	14,9	16,4	18,0
81,5	8,9	9,7	10,6	11,6	12,7	90,5	10,7	11,7	12,8	14,0	15,4	99,5	12,7	13,8	15,1	16,5	18,2
82,0	9,0	9,8	10,7	11,7	12,8	91,0	10,9	11,8	12,9	14,1	15,5	100,0	12,8	13,9	15,2	16,7	18,4
82,5	9,1	9,9	10,8	11,8	13,0	91,5	11,0	11,9	13,0	14,3	15,7	100,5	12,9	14,1	15,4	16,9	18,6
83,0	9,2	10,0	10,9	11,9	13,1	92,0	11,1	12,0	13,1	14,4	15,8	101,0	13,0	14,2	15,5	17,0	18,7
83,5	9,3	10,1	11,0	12,1	13,3	92,5	11,2	12,1	13,3	14,5	16,0	101,5	13,1	14,3	15,7	17,2	18,9
84,0	9,4	10,2	11,1	12,2	13,4	93,0	11,3	12,3	13,4	14,7	16,1	102,0	13,3	14,5	15,8	17,4	19,1
84,5	9,5	10,3	11,3	12,3	13,5	93,5	11,4	12,4	13,5	14,8	16,3	102,5	13,4	14,6	16,0	17,5	19,3
85,0	9,6	10,4	11,4	12,5	13,7	94,0	11,5	12,5	13,6	14,9	16,4	103,0	13,5	14,7	16,1	17,7	19,5
85,5	9,7	10,6	11,5	12,6	13,8	94,5	11,6	12,6	13,8	15,1	16,6	103,5	13,6	14,9	16,3	17,9	19,7
86,0	9,8	10,7	11,6	12,7	14,0	95,0	11,7	12,7	13,9	15,2	16,7	104,0	13,8	15,0	16,4	18,1	19,9
86,5	9,9	10,8	11,8	12,9	14,2	95,5	11,8	12,8	14,0	15,4	16,9	104,5	13,9	15,2	16,6	18,2	20,1
87,0	10,0	10,9	11,9	13,0	14,3	96,0	11,9	12,9	14,1	15,5	17,0	105,0	14,0	15,3	16,8	18,4	20,3
87,5	10,1	11,0	12,0	13,2	14,5	96,5	12,0	13,1	14,3	15,6	17,2	105,5	14,2	15,5	16,9	18,6	20,5
88,0	10,2	11,1	12,1	13,3	14,6	97,0	12,1	13,2	14,4	15,8	17,4	106,0	14,3	15,6	17,1	18,8	20,8
88,5	10,3	11,2	12,3	13,4	14,8	97,5	12,2	13,3	14,5	15,9	17,5	106,5	14,5	15,8	17,3	19,0	21,0

Peso por estatura NIÑAS de 80 a 130 cm.																	
cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cm	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
107,0	14,6	15,9	17,5	19,2	21,2	115,5	17,3	19,0	20,9	23,0	25,5	123,0	19,1	21,1	23,1	26,1	29,0
107,5	14,7	16,1	17,7	19,4	21,4	116,0	17,5	19,2	21,1	23,1	25,8	123,5	19,3	21,3	23,4	26,4	29,4
108,0	14,9	16,3	17,8	19,6	21,7	116,5	17,7	19,4	21,3	23,5	26,1	124,0	19,4	21,5	23,6	26,7	29,8
108,5	15,0	16,4	18,0	19,8	21,9	117,0	17,8	19,6	21,5	23,8	26,3	124,5	19,7	21,8	23,8	27,0	30,1
109,0	15,2	16,6	18,2	20,0	22,1	117,5	18,0	19,8	21,7	24,0	26,6	125,0	19,9	22,0	24,1	27,3	30,5
109,5	15,4	16,8	18,4	20,3	22,4	118,0	18,2	19,9	22,0	24,2	26,9	125,5	20,1	22,2	24,3	27,6	31,0
110,0	15,5	17,0	18,6	20,5	22,6	118,5	18,4	20,1	22,2	24,5	27,2	126,0	20,3	22,4	24,6	28,0	31,4
110,5	15,7	17,1	18,8	20,7	22,9	119,0	18,5	20,3	22,4	24,7	27,4	126,5	20,4	22,6	24,8	28,3	31,8
111,0	15,8	17,3	19,0	20,9	23,1	119,5	18,7	20,5	22,6	25,0	27,7	127,0	20,6	22,9	25,1	28,7	32,2
111,5	16,0	17,5	19,2	21,2	23,4	120,0	18,9	20,7	22,8	25,2	28,0	127,5	20,8	23,1	25,4	29,0	32,7
112,0	16,2	17,7	19,4	21,4	23,6	WHO Child Growth Standards						128,0	21,0	23,3	25,7	29,4	33,2
112,5	16,3	17,9	19,6	21,6	23,9	120,0	18,1	19,9	21,8	24,4	27,0	128,5	21,2	23,6	25,9	29,8	33,6
113,0	16,5	18,0	19,8	21,8	24,2	120,5	18,2	20,1	22,0	24,7	27,3	129,0	21,4	23,8	26,2	30,2	34,1
113,5	16,7	18,2	20,0	22,1	24,4	121,0	18,4	20,3	22,2	24,9	27,6	129,5	21,6	24,1	26,5	30,6	34,6
114,0	16,8	18,4	20,2	22,3	24,7	121,5	18,6	20,5	22,5	25,0	27,9	130,0	21,9	24,3	26,8	31,0	35,1
114,5	17,0	18,6	20,5	22,6	25,0	122,0	18,8	20,7	22,7	25,5	28,1	NOMS 120 a 130 cm.					
115,0	17,2	18,8	20,7	22,8	25,2	122,5	18,9	20,9	22,9	25,8	28,6						

NIÑOS

Longitud por edad NIÑOS desde el nacimiento a los 2 años						Estatura por edad de NIÑOS de 2 a 6 años																	
Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE			
0:0	0	46,3	48,0	49,9	51,8	53,7	2:0	24	81,9	84,1	87,1	90,2	93,2	4:2	50	95,9	100,2	104,4	108,7	113,0			
0:1	1	50,8	52,8	54,7	56,7	58,6	2:1	25	81,7	84,9	88,0	91,1	94,2	4:3	51	96,4	100,7	105,0	109,3	113,6			
0:2	2	54,4	56,4	58,4	60,4	62,4	2:2	26	82,5	85,6	88,8	92,0	95,2	4:4	52	96,9	101,2	105,6	109,9	114,2			
0:3	3	57,3	59,4	61,4	63,5	65,5	2:3	27	83,1	86,4	89,6	92,9	96,1	4:5	53	97,4	101,7	106,1	110,5	114,9			
0:4	4	59,7	61,8	63,9	66,0	68,0	2:4	28	83,8	87,1	90,4	93,7	97,0	4:6	54	97,8	102,3	106,7	111,1	115,5			
0:5	5	61,7	63,8	65,9	68,0	70,1	2:5	29	84,5	87,8	91,2	94,5	97,9	4:7	55	98,3	102,8	107,2	111,7	116,1			
0:6	6	63,3	65,5	67,6	69,8	71,9	2:6	30	85,1	88,5	91,9	95,3	98,7	4:8	56	98,8	103,3	107,8	112,3	116,7			
0:7	7	64,8	67,0	69,2	71,3	73,5	2:7	31	85,7	89,2	92,7	96,1	99,6	4:9	57	99,3	103,8	108,3	112,8	117,4			
0:8	8	66,2	68,4	70,6	72,8	75,0	2:8	32	86,4	89,9	93,4	96,9	100,4	4:10	58	99,7	104,3	108,9	113,4	118,0			
0:9	9	67,5	69,7	72,0	74,2	76,5	2:9	33	86,9	90,5	94,1	97,6	101,2	4:11	59	100,2	104,8	109,4	114,0	118,6			
0:10	10	68,7	71,0	73,3	75,6	77,9	2:10	34	87,5	91,1	94,8	98,4	102,0	5:0	60	100,7	105,3	110,0	114,6	119,2			
0:11	11	69,9	72,2	74,5	76,9	79,2	2:11	35	88,1	91,8	95,4	99,1	102,7	WHO Child Growth Standards									
1:0	12	71,0	73,4	75,7	78,1	80,5	3:0	36	88,7	92,4	96,1	99,8	103,5	5:0	60	100,7	105,3	109,9	114,5	119,1			
1:1	13	72,1	74,5	76,9	79,3	81,8	3:1	37	89,2	93,0	96,7	100,5	104,2	5:1	61	101,2	105,8	110,5	115,1	119,7			
1:2	14	73,1	75,6	78,0	80,5	83,0	3:2	38	89,8	93,6	97,4	101,2	105,0	5:2	62	101,7	106,4	111,0	115,6	120,3			
1:3	15	74,1	76,6	79,1	81,7	84,2	3:3	39	90,3	94,2	98,0	101,8	105,7	5:3	63	102,2	106,9	111,5	116,2	120,9			
1:4	16	75,0	77,6	80,2	82,8	85,4	3:4	40	90,9	94,7	98,6	102,5	106,4	5:4	64	102,7	107,4	112,1	116,8	121,4			
1:5	17	76,0	78,6	81,2	83,9	86,5	3:5	41	91,4	95,3	99,2	103,2	107,1	5:5	65	103,2	107,9	112,6	117,3	122,0			
1:6	18	76,9	79,6	82,3	85,0	87,7	3:6	42	91,9	95,9	99,9	103,8	107,8	5:6	66	103,6	108,4	113,1	117,8	122,6			
1:7	19	77,7	80,5	83,2	86,0	88,8	3:7	43	92,4	96,4	100,4	104,5	108,5	5:7	67	104,1	108,9	113,6	118,4	123,1			
1:8	20	78,6	81,4	84,2	87,0	89,8	3:8	44	93,0	97,0	101,0	105,1	109,1	5:8	68	104,6	109,3	114,1	118,9	123,7			
1:9	21	79,4	82,3	85,1	88,0	90,9	3:9	45	93,5	97,5	101,6	105,7	109,8	5:9	69	105,0	109,8	114,6	119,4	124,2			
1:10	22	80,2	83,1	86,0	89,0	91,9	3:10	46	94,0	98,1	102,2	106,3	110,4	5:10	70	105,5	110,3	115,1	119,4	124,8			
1:11	23	81,0	83,9	86,9	89,9	92,9	3:11	47	94,4	98,6	102,8	106,9	111,1	5:11	71	105,9	110,8	115,6	120,4	125,1			
2:0	24	81,7	84,8	87,8	90,9	93,9	4:0	48	94,9	99,1	103,3	107,5	111,7	6:0	72	106,4	111,2	116,1	121	125,8			
WHO Child Growth Standards						NCHS						WHO Child Growth Standards						NCHS					

Peso por edad NIÑOS desde el nacimiento a los 6 años																							
Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	Año Mes	Meses	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE			
0:0	0	2,5	2,9	3,3	3,9	4,4	2:2	26	10,0	11,2	12,5	14,1	15,8	4:4	52	13,2	15,0	17,0	19,4	22,2			
0:1	1	3,4	3,9	4,5	5,1	5,8	2:3	27	10,1	11,3	12,7	14,3	16,1	4:5	53	13,3	15,1	17,2	19,6	22,4			
0:2	2	4,3	4,9	5,6	6,3	7,1	2:4	28	10,2	11,5	12,9	14,5	16,3	4:6	54	13,4	15,2	17,3	19,8	22,7			
0:3	3	5,0	5,7	6,4	7,2	8,0	2:5	29	10,4	11,7	13,1	14,8	16,6	4:7	55	13,5	15,4	17,5	20,0	22,9			
0:4	4	5,6	6,2	7,0	7,8	8,7	2:6	30	10,5	11,8	13,3	15,0	16,9	4:8	56	13,6	15,5	17,7	20,2	23,2			
0:5	5	6,0	6,7	7,5	8,4	9,3	2:7	31	10,7	12,0	13,5	15,2	17,1	4:9	57	13,7	15,6	17,8	20,4	23,4			
0:6	6	6,4	7,1	7,9	8,8	9,8	2:8	32	10,8	12,1	13,7	15,4	17,4	4:10	58	13,8	15,8	18,0	20,6	23,7			
0:7	7	6,7	7,4	8,3	9,2	10,1	2:9	33	10,9	12,3	13,8	15,6	17,6	4:11	59	14,0	15,9	18,2	20,8	23,9			
0:8	8	6,9	7,7	8,6	9,6	10,7	2:10	34	11,0	12,4	14,0	15,8	17,8	5:0	60	14,1	16,0	18,3	21,0	24,2			
0:9	9	7,1	8,0	8,9	9,9	11,0	2:11	35	11,2	12,6	14,2	16,0	18,1	WHO Child Growth Standards									
0:10	10	7,4	8,2	9,2	10,2	11,4	3:0	36	11,3	12,7	14,3	16,2	18,3	WHO Child Growth Standards									
0:11	11	7,6	8,4	9,4	10,5	11,7	3:1	37	11,4	12,9	14,5	16,4	18,6	WHO Child Growth Standards									
1:0	12	7,7	8,6	9,6	10,8	12,0	3:2	38	11,5	13,0	14,7	16,6	18,8	5:0	60	14,4	16,6	18,7	21,1	23,5			
1:1	13	7,9	8,8	9,9	11,0	12,3	3:3	39	11,6	13,1	14,8	16,8	19,0	5:1	61	14,6	16,7	18,8	21,3	23,7			
1:2	14	8,1	9,0	10,1	11,3	12,6	3:4	40	11,8	13,3	15,0	17,0	19,3	5:2	62	14,7	16,9	19,0	21,5	24,0			
1:3	15	8,3	9,2	10,3	11,5	12,8	3:5	41	11,9	13,4	15,2	17,2	19,5	5:3	63	14,8	17,0	19,2	21,7	24,2			
1:4	16	8,4	9,4	10,5	11,7	13,1	3:6	42	12,0	13,6	15,3	17,4	19,7	5:4	64	15,0	17,1	19,3	21,9	24,5			
1:5	17	8,6	9,6	10,7	12,0	13,4	3:7	43	12,1	13,7	15,5	17,6	20,0	5:5	65	15,1	17,3	19,5	22,1	24,7			
1:6	18	8,8	9,8	10,9	12,2	13,7	3:8	44	12,2	13,8	15,7	17,8	20,2	5:6	66	15,2	17,4	19,7	22,3	25,0			
1:7	19	8,9	10,0	11,1	12,5	13,9	3:9	45	12,4	14,0	15,8	18,0	20,5	5:7	67	15,4	17,6	19,8	22,5	25,2			
1:8	20	9,1	10,1	11,3	12,7	14,2	3:10	46	12,5	14,1	16,0	18,2	20,7	5:8	68	15,5	17,7	20,0	22,7	25,5			
1:9	21	9,2	10,3	11,5	12,9	14,5	3:11	47	12,6	14,3	16,2	18,4	20,9	5:9	69	15,6	17,9	20,2	23,0	25,7			
1:10	22	9,4	10,5	11,8	13,2	14,7	4:0	48	12,7	14,4	16,3	18,6	21,2	5:10	70	15,8	18,0	20,3	23,2	26,0			
1:11	23	9,5	10,7	12,0	13,4	15,0	4:1	49	12,8	14,5	16,5	18,8	21,4	5:11	71	15,9	18,2	20,5	23,4	26,3			
2:0	24	9,7	10,8	12,2	13,6	15,3	4:2	50	12,9	14,7	16,7	19,0	21,7	6:0	72	16,0	18,4	20,7	23,6	26,6			
2:1	25	9,8	11,0	12,4	13,9	15,5	4:3	51	13,1	14,8	16,8	19,2	21,9	NCHS									
WHO Child Growth Standards						NCHS						WHO Child Growth Standards						NCHS					

Peso por longitud NIÑOS de 50 a 100 cms.																	
cms	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cms	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cms	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
50,0	2,8	3,0	3,3	3,6	4,0	62,0	5,6	6,0	6,5	7,1	7,7	74,0	7,9	8,6	9,3	10,1	11,0
50,5	2,9	3,1	3,4	3,8	4,3	62,5	5,7	6,1	6,7	7,2	7,9	74,5	8,0	8,7	9,4	10,2	11,2
51,0	3,0	3,2	3,5	3,9	4,2	63,0	5,8	6,2	6,8	7,4	8,0	75,0	8,1	8,8	9,5	10,3	11,3
51,5	3,1	3,3	3,6	4,0	4,4	63,5	5,9	6,4	6,9	7,5	8,2	75,5	8,2	8,9	9,6	10,4	11,4
52,0	3,2	3,5	3,8	4,1	4,5	64,0	6,0	6,5	7,0	7,6	8,3	76,0	8,3	8,9	9,7	10,6	11,5
52,5	3,3	3,6	3,9	4,2	4,6	64,5	6,1	6,6	7,1	7,8	8,5	76,5	8,3	9,0	9,8	10,7	11,6
53,0	3,4	3,7	4,0	4,4	4,8	65,0	6,2	6,7	7,3	7,9	8,6	77,0	8,4	9,1	9,9	10,8	11,7
53,5	3,5	3,8	4,1	4,5	4,9	65,5	6,3	6,8	7,4	8,0	8,7	77,5	8,5	9,2	10,0	10,9	11,9
54,0	3,6	3,9	4,3	4,7	5,1	66,0	6,4	6,9	7,5	8,2	8,8	78,0	8,6	9,3	10,1	11,0	12,0
54,5	3,7	4,0	4,4	4,8	5,3	66,5	6,5	7,0	7,6	8,3	9,0	78,5	8,7	9,4	10,2	11,1	12,1
55,0	3,8	4,2	4,5	5,0	5,4	67,0	6,6	7,1	7,7	8,4	9,2	79,0	8,7	9,5	10,3	11,2	12,2
55,5	4,0	4,3	4,7	5,1	5,6	67,5	6,7	7,2	7,9	8,5	9,3	79,5	8,8	9,5	10,4	11,3	12,3
56,0	4,1	4,4	4,8	5,3	5,8	68,0	6,8	7,3	8,0	8,7	9,4	80,0	8,9	9,6	10,4	11,4	12,4
56,5	4,2	4,6	5,0	5,4	5,9	68,5	6,9	7,5	8,1	8,8	9,6	80,5	9,0	9,7	10,5	11,5	12,5
57,0	4,3	4,7	5,1	5,6	6,1	69,0	7,0	7,6	8,3	8,9	9,7	81,0	9,1	9,8	10,6	11,6	12,6
57,5	4,5	4,8	5,3	5,7	6,3	69,5	7,1	7,7	8,3	9,0	9,8	81,5	9,1	9,9	10,7	11,7	12,7
58,0	4,6	5,0	5,4	5,9	6,4	70,0	7,2	7,8	8,4	9,2	10,0	82,0	9,2	10,0	10,8	11,8	12,8
58,5	4,7	5,1	5,6	6,1	6,6	70,5	7,3	7,9	8,5	9,3	10,1	82,5	9,3	10,1	10,9	11,9	13,0
59,0	4,8	5,3	5,7	6,2	6,8	71,0	7,4	8,0	8,6	9,4	10,2	83,0	9,4	10,2	11,0	12,0	13,1
59,5	5,0	5,4	5,9	6,4	7,0	71,5	7,5	8,1	8,8	9,5	10,4	83,5	9,5	10,3	11,2	12,1	13,2
60,0	5,1	5,5	6,0	6,5	7,1	72,0	7,6	8,2	8,9	9,6	10,5	84,0	9,6	10,4	11,3	12,2	13,3
60,5	5,2	5,6	6,1	6,7	7,3	72,5	7,6	8,3	9,0	9,8	10,6	84,5	9,7	10,5	11,4	12,4	13,5
61,0	5,3	5,8	6,3	6,8	7,4	73,0	7,7	8,4	9,1	9,9	10,8	85,0	9,8	10,6	11,5	12,5	13,6
61,5	5,4	5,9	6,4	7,0	7,6	73,5	7,8	8,5	9,2	10,0	10,9	85,5	9,9	10,7	11,6	12,6	13,7

Peso por longitud NIÑOS de 50 a 100 cms.												Incremento promedio de peso y longitud durante el primer año de vida de los niños		
cms	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cms	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	MES	PESO: GRAMOS	TALLA: CMS
86,0	10,0	10,8	11,7	12,8	13,9	93,5	11,6	12,5	12,5	14,7	16,0	0-1	1,2	4,8
86,5	10,1	11,0	11,9	12,9	14,0	94,0	11,7	12,6	12,7	14,8	16,1	1-2	1,1	3,7
87,0	10,2	11,1	12,0	13,0	14,2	94,5	11,8	12,7	12,8	14,9	16,2	2-3	800	3
87,5	10,4	11,2	12,1	13,2	14,3	95,0	11,9	12,8	12,9	15,1	16,4	3-4	600	2,5
88,0	10,5	11,3	12,2	13,3	14,5	95,5	12,0	12,9	14,0	15,2	16,5	4-5	500	2
88,5	10,6	11,4	12,4	13,4	14,6	96,0	12,1	13,1	14,1	15,3	16,7	5-6	400	1,7
89,0	10,7	11,5	12,5	13,5	14,7	96,5	12,2	13,2	14,3	15,5	16,8	6-7	400	1,6
89,5	10,8	11,6	12,6	13,7	14,9	97,0	12,3	13,3	14,4	15,6	17,0	7-8	300	1,4
90,0	10,9	11,8	12,7	13,8	15,0	97,5	12,4	13,4	14,5	15,7	17,1	8-9	300	1,4
90,5	11,0	11,9	12,8	13,9	15,1	98,0	12,5	13,5	14,6	15,9	17,3	9-10	300	1,3
91,0	11,1	12,0	13,0	14,1	15,3	98,5	12,6	13,6	14,8	16,0	17,5	10-11	200	1,2
91,5	11,2	12,1	13,1	14,2	15,4	99,0	12,7	13,7	14,9	16,2	17,6	11-12	200	1,2
92,0	11,3	12,2	13,2	14,3	15,6	99,5	12,8	13,9	15,0	16,3	17,8			
92,5	11,4	12,3	13,3	14,4	15,7	100,0	12,9	14,0	15,2	16,5	18,0			
93,0	11,5	12,4	13,4	14,6	15,8	WHO Child Growth Standards								

Peso por estatura NIÑOS de 80 a 130 cms.																	
cms.	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cms.	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cms.	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
80,0	9,0	9,7	10,6	11,5	12,6	89,0	10,8	11,7	12,6	13,7	14,9	98,0	12,6	13,7	14,8	16,1	17,5
80,5	9,1	9,8	10,7	11,6	12,7	89,5	10,9	11,8	12,8	13,9	15,1	98,5	12,8	13,8	14,9	16,2	17,7
81,0	9,2	9,9	10,8	11,7	12,8	90,0	11,0	11,9	12,9	14,0	15,2	99,0	12,9	14,0	15,1	16,4	17,9
81,5	9,3	10,0	10,9	11,8	12,9	90,5	11,1	12,0	13,0	14,1	15,3	99,5	13,0	14,0	15,2	16,5	18,0
82,0	9,3	10,1	11,0	11,9	13,0	91,0	11,2	12,1	13,1	14,2	15,5	100,0	13,1	14,2	15,4	16,7	18,2
82,5	9,4	10,2	11,1	12,1	13,1	91,5	11,3	12,2	13,2	14,4	15,6	100,5	13,2	14,3	15,5	16,9	18,4
83,0	9,5	10,3	11,2	12,2	13,3	92,0	11,4	12,3	13,4	14,5	15,8	101,0	13,3	14,4	15,6	17,0	18,5
83,5	9,6	10,4	11,3	12,3	13,4	92,5	11,5	12,4	13,5	14,6	15,9	101,5	13,4	14,5	15,8	17,2	18,7
84,0	9,7	10,5	11,4	12,4	13,5	93,0	11,6	12,6	13,6	14,7	16,0	102,0	13,6	14,7	15,9	17,3	18,9
84,5	9,9	10,7	11,5	12,5	13,7	93,5	11,7	12,7	13,7	14,9	16,2	102,5	13,7	14,8	16,1	17,5	19,1
85,0	10,0	10,8	11,7	12,7	13,8	94,0	11,8	12,8	13,8	15,0	16,3	103,0	13,8	14,9	16,2	17,7	19,3
85,5	10,1	10,9	11,8	12,8	13,9	94,5	11,9	12,9	13,9	15,1	16,5	103,5	13,9	15,1	16,4	17,8	19,5
86,0	10,2	11,0	11,9	12,9	14,1	95,0	12,0	13,0	14,1	15,3	16,6	104,0	14,0	15,2	16,5	18,0	19,7
86,5	10,3	11,1	12,0	13,1	14,2	95,5	12,1	13,1	14,2	15,4	16,7	104,5	14,2	15,4	16,7	18,2	19,9
87,0	10,4	11,2	12,2	13,2	14,4	96,0	12,2	13,2	14,3	15,5	16,9	105,0	14,3	15,5	16,8	18,4	20,1
87,5	10,5	11,3	12,3	13,3	14,5	96,5	12,3	13,3	14,4	15,7	17,0	105,5	14,4	15,6	17,0	18,5	20,3
88,0	10,6	11,5	12,4	13,5	14,7	97,0	12,4	13,4	14,6	15,8	17,2	106,0	14,5	15,8	17,2	18,7	20,5
88,5	10,7	11,6	12,5	13,6	14,8	97,5	12,5	13,6	14,7	15,9	17,4	106,5	14,7	15,9	17,3	18,9	20,7

Peso por estatura NIÑOS de 80 a 130 cms.																	
cms.	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cms.	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE	cms.	-2DE	-1DE	Mediana	1DE	2DE
107,0	14,8	16,1	17,5	19,1	20,9	115,5	17,2	18,8	20,6	22,6	24,9	123,0	19,6	21,3	23,5	26,1	28,8
107,5	14,9	16,2	17,7	19,3	21,1	116,0	17,4	19,0	20,8	22,8	25,1	123,5	19,8	21,7	23,7	26,4	29,1
108,0	15,1	16,4	17,8	19,5	21,3	116,5	17,5	19,2	21,0	23,0	25,4	124,0	20,0	21,9	23,9	26,7	29,5
108,5	15,2	16,5	18,0	19,7	21,5	117,0	17,7	19,3	21,2	23,3	25,6	124,5	20,2	22,1	24,1	26,9	29,8
109,0	15,3	16,7	18,2	19,8	21,8	117,5	17,9	19,5	21,4	23,5	25,9	125,0	20,4	22,3	24,3	27,2	30,1
109,5	15,5	16,8	18,3	20,0	22,0	118,0	18,0	19,7	21,6	23,7	26,1	125,5	20,6	22,5	24,5	27,5	30,5
110,0	15,6	17,0	18,5	20,2	22,2	118,5	18,2	19,9	21,8	23,9	26,4	126,0	20,7	22,8	24,8	27,8	30,9
110,5	15,8	17,1	18,7	20,4	22,4	119,0	18,3	20,0	22,0	24,1	26,6	126,5	20,9	23,0	25,0	28,1	31,2
111,0	15,9	17,3	18,9	20,7	22,7	119,5	18,5	20,2	22,2	24,4	26,9	127,0	21,1	23,2	25,2	28,4	31,6
111,5	16,0	17,5	19,1	20,9	22,9	120,0	18,6	20,4	22,4	24,6	27,2	127,5	21,3	23,4	25,5	28,7	32,0
112,0	16,2	17,6	19,2	21,1	23,1	WHO Child Growth Standards						128,0	21,5	23,6	25,7	29,0	32,3
112,5	16,3	17,8	19,4	21,3	23,4	128,0	18,6	20,4	22,2	24,6	26,9	128,5	21,7	23,8	26,0	29,4	32,7
113,0	16,5	18,0	19,6	21,5	23,6	128,5	18,8	20,6	22,4	24,8	27,2	129,0	21,9	24,1	26,2	29,7	33,1
113,5	16,6	18,1	19,8	21,7	23,9	121,0	18,9	20,8	22,6	25,1	27,5	129,5	22,1	24,3	26,5	30,0	33,5
114,0	16,8	18,3	20,0	21,9	24,1	121,5	19,1	21,0	22,8	25,3	27,8	130,0	22,3	24,5	26,7	30,3	33,9
114,5	16,9	18,5	20,2	22,1	24,4	122,0	19,3	21,2	23,0	25,6	28,2	NCHS 1997					
115,0	17,1	18,6	20,4	22,4	24,6	122,5	19,5	21,4	23,2	25,9	28,5						

CIRCUNFERENCIA MEDIA DEL BRAZO

En los últimos 2013 directrices para la gestión de la desnutrición aguda severa, la Organización Mundial de la Salud recomienda utilizar circunferencia media del brazo (**MUAC**) a nivel de la comunidad para la detección de Desnutrición Aguda Severa. Un punto de corte de <115 mm se recomienda actualmente que se utilizará para todos los niños entre 6 y 59 meses de edad para identificar la Desnutrición Aguda severa. Sin embargo, para los centros de atención primaria de la salud, dos indicadores diferentes son recomendadas por la Organización Mundial de la Salud para identificarla: a MUAC <115 mm o un ZPT <-3. Para la desnutrición aguda moderada, los puntos de corte recomendados son entre 115 y 125 mm para MUAC o entre -3 y -2 para la ZPT. La detección de la desnutrición Aguda Moderada se utiliza cuando hay programas que tienen como objetivo prevenir la desnutrición Aguda Severa, además de los programas para el tratamiento de la malnutrición aguda²⁴.

El MUAC es claramente una herramienta de la investigación más fácil, más rápido y más sólido a nivel de la comunidad que el peso para la talla. Sin embargo, el punto de corte de 115 mm es incorrecta como criterio único para el diagnóstico de la desnutrición, como la mayoría de los niños con un ZPT <-3 se pierden. Al mismo tiempo, la ZPT <-3 también es incorrecto como criterio único para el diagnóstico de la desnutrición aguda, el 80% de los niños con MUAC <115 mm se pierden. Sin embargo, las actuales directrices de la OMS estipulan que los trabajadores de salud deben utilizar MUAC o ZPT de los lactantes y los niños que son de 6-59 meses de edad, para iniciar el tratamiento de desnutrición Aguda Severa. Sin embargo, dando a los trabajadores de la salud la posibilidad de elegir uno de los indicadores, el grupo de niños identificados como desnutridos por el otro indicador, y que también tienen un riesgo significativamente mayor de muerte, está casi completamente excluida. Por lo tanto, recomendamos que PB (Perímetro Braquial) <115 mm se deben considerar como un criterio terapéuticos independientes de la desnutrición Aguda Severa, medida paralelamente y como complemento de la ZPT. Es importante destacar que los niños deben ser diagnosticados con desnutrición Aguda Severa deben ser tratados con alimentación terapéutica cuando sea MUAC <115 mm o ZPT <-3, independientemente del valor del otro indicador, ya que ambos grupos de niños tienen un alto riesgo de muerte.

Para la detección de la Desnutrición Aguda Severa en el ámbito comunitario se propone un procedimiento de selección en dos etapas, tal como se utiliza en muchos programas de salud pública que tienen como objetivo identificar la enfermedad en las poblaciones. Como un primer paso, el PB puede ser utilizado eficazmente como una herramienta de detección simple y robusta utilizando un punto de corte más amplio por ejemplo <133 mm para garantizar la inclusión de mayor número de niños con Desnutrición Aguda Severa como sea posible. Por lo tanto la corriente de corte para la detección de la desnutrición aguda grave en el ámbito de la comunidad debe ser cambiada de 115 mm a 133 mm. Esto le permitirá identificar, más del 65% de los niños con un ZPT <-3. Entonces, como un segundo paso, todos los niños con un MUAC por debajo del límite de detección (por ejemplo, <133 mm) deben ser evaluados en un segundo nivel, por ejemplo, un centro

de atención primaria de la salud, para el peso, la estatura y las mediciones MUAC. Posteriormente, la desnutrición puede ser diagnosticado como desnutrición Aguda Severa utilizando tanto MUAC (ahora en el diagnóstico de corte: <115 mm) y de PT (<-3) Criterios de manera independiente entre sí. Tal enfoque no sólo resolver la confusión actual y hallazgos contradictorios, sino también mejorar la rentabilidad de los programas de detección y el tratamiento ya que la sensibilidad se mejorará de manera significativa²⁴.

1.14 TRATAMIENTO

La vigilancia del crecimiento debe ser un proceso predominantemente preventivo, a partir del cual se detecten de manera oportuna las alteraciones del crecimiento y a su vez facilite las intervenciones a tiempo para evitar mayores complicaciones en el estado de salud y nutrición de los niños.

Tradicionalmente, la respuesta ante la desnutrición aguda grave consistía en ingresar a los niños afectados en hospitales o centros de tratamiento especializado, donde se les sometía a regímenes alimenticios de base láctea. A pesar de su eficacia, resultaba costoso y el acceso de los niños a los centros era limitado.

La alternativa más reciente son los alimentos terapéuticos listos para usar, que se pueden tomar en el hogar. No requieren refrigeración, no hay que añadirles agua para su consumo y gracias al aislamiento de su envoltorio se pueden utilizar aunque las condiciones higiénicas no sean óptimas. Su uso se ha extendido en los últimos cuatro años y se calcula que tres de cada cuatro niños con desnutrición aguda grave se pueden recuperar en sus hogares con este preparado^{1,2}.

La clasificación nutricional de los niños y niñas menores de 5 años se debe realizar a partir de los nuevos estándares de crecimiento infantil de la OMS por los siguientes beneficios: presentan a los lactantes amamantados como modelo de crecimiento y desarrollo normal; facilitan la identificación de niños con retardo del crecimiento y son útiles para medir la creciente epidemia mundial de sobrepeso/obesidad; y las curvas muestran patrones uniformes de la velocidad del crecimiento esperado en el tiempo, lo cual permite a los trabajadores de salud identificar tempranamente niños en riesgo de desnutrición o sobrepeso, en lugar de esperar hasta que el problema ocurra.

Por lo tanto son importantes los estándares ya que se aplican en todo el mundo, debido a que estudios demuestran que los niños de todas partes crecen con patrones similares cuando llenan sus necesidades de salud, nutrición y cuidados^{1,2}.

Desnutrición del Primer Grado.

El médico ha de terminado un diagnóstico etiológico valorizando cuidadosamente la historia de la alimentación aun en los detalles más mínimos, el tratamiento de la desnutrición de primer grado es sencillo y rápido, a menos que obedezca a infecciones incontrolables o a defectos congénitos imposibles de remediar.

Si la causa es por sub-alimentación, como pasa en un 90% de los casos, basta completar las necesidades energéticas del paciente con una dieta apropiada para su edad y antecedentes, para que el niño recupere su peso. Ningún medicamento, ninguna vitamina, ningún tónico, son necesarios, sólo alimento digerible y suficiente y el éxito es rotundo. Se puede decir que 100% de pacientes se salvan si son correctamente tratados y vistos con oportunidad¹⁴.

Desnutrición de Segundo Grado

Dos medidas deben de guiar la terapéutica en estos casos:

1a. Dar una alimentación de alto valor energético en el menor volumen de la fórmula, para poder suministrar 250, 300 o más calorías por kilo, por día, sin acarrear vómitos.

2a. Combatir tenazmente las infecciones; realizando acciones de acuerdo al cuadro que presente.

Hay otra serie de medidas que completan la lucha: Complejo B Hipodermocclisis de suero fisiológico 25 c.c. por día; estimular la actividad de la piel con fricciones generales de alcohol a 50%, vigilar la ingestión suficiente de líquidos, imponer cierto grado de actividad física.

El éxito se obtiene en un 60 o 70% de los casos si no hay infecciones que se hayan apoderado del organismo y le impidan toda posibilidad de restablecimiento¹⁴.

Desnutrición de Tercer Grado

La mayoría de los tratamientos y medicinas fracasan ante una Desnutrición de Tercer Grado; cuando el niño ha perdido más del 50% del peso que debería tener de acuerdo con la edad, la lucha es desesperada, costosa y casi siempre inútil; principalmente cuando se trata de una desnutrición que ha venido progresando poco a poco, consumiendo totalmente las reservas y agotando la facultad reaccional y defensiva del organismo.

Es menos sombrío el pronóstico cuando se trata de una desnutrición violenta causada por fiebre tifoidea, o por vómitos acetónicos o por algún otro trastorno que en poco tiempo desnute; en estos casos la reacción favorable del organismo, es combatir el cuadro infeccioso para una pronta recuperación y posteriormente restaurar el estado nutricional.

La desnutrición de tercer grado requiere una gran discreción para realimentar, buscando que el sistema digestivo restablezca su capacidad funcional para digerir, muchas veces totalmente perdida.

Alimentos en pequeño volumen, sin grasa y de gran valor energético a expensas de los hidrocarbonados y las proteínas, son los de elección.

Leche semidescremada y con 10% de Dextro-Malto o miel de maíz es el alimento con que iniciamos la realimentación en el Hospital; al mismo tiempo, si el niño pasa de un año, agregamos pan para provocar la masticación y la salivación.

Todo síntoma agudo debe de combatirse con tenacidad: la infección enteral, infección parenteral, infecciones de la piel, etc.

Se hacen transfusiones diariamente 15-20 c.c. por kilo de peso, precedidas siempre de igual o doble cantidad de suero fisiológico o glucosado al 5%.

La hemoconcentración en la desnutrición de tercer grado debe de evitarse siempre; pero como es una condición casi inesperable y por otro lado el paciente necesita sangre total, se inyecta primero suero y después la sangre total.

Se agrega Complejo B, vitamina C y vitamina A, si encontramos signos de carencia a estos factores.

Son frecuentes las reacciones inversas, o paradójicas de Finkelstein; a medida que más alimento se da, principalmente si son prótidos, el peso más se desploma en lugar de aumentar, con el aumento de la fórmula. Estas reacciones inversas son debidas quizás a la barrera hepática que no puede llevar a cabo su función normal sobre las proteínas. Hemos logrado combatir estas reacciones inversas dando por vía endovenosa aminoácidos, amigen Mead, diariamente en una proporción de 3 a 4 gramos por kilo.

El Amigen es un Hidrolizado de proteínas que no requiere ninguna enzima específica para su aprovechamiento por la célula, así es que salva la deficiencia enzimática del estómago e intestino, salva la función hondamente alterada del hígado y va a la célula directamente.

El amigen nos ha dado una gran ayuda cuando la sangre total no ha sido suficiente.

La capacidad digestiva revelada por mayor apetito, mayor actividad, evacuaciones de mejor aspecto, detención de la pérdida de peso, exige constantes y cuidadosos aumentos en la dieta: huevo, jugo de carne, sopas, etc., hasta dar la dieta normal para la edad.

Debe de tenerse siempre en cuenta que a pesar de guiar bien un tratamiento dietético y terapéutico y observar reacciones favorables en el paciente, éste requiere un periodo de restitución que varía de una semana a cinco o seis, durante las cuales no aumenta peso, si acaso se sostiene sin perder más.

No debe de hacerse cambio dietético alguno tratando de acelerar la curación so pena de exponerse a un fracaso; la paciencia, la discreción y los pasos lentos, son atributos indispensables en el tratamiento de la desnutrición de tercer grado.

La desnutrición de tercer grado es indispensablemente un trastorno que sólo en un hospital bien equipado y con experiencia, se puede tratar con alguna probabilidad de éxito.

Requiere tres o cinco meses de cuidados constantes, es extremadamente caro luchar con un paciente de este tipo que la mayoría de las veces es gente pobre en recursos económicos y de escasa cultura^{14, 15}.

Los cálculos hechos en el Hospital del Niño nos enseñan que con los esfuerzos, presupuesto y los elementos que empleamos para salvar a un niño que ha caído en Desnutrición de Tercer Grado, habría para prevenir la desnutrición en cien niños normales; o para curarla en setenta y cinco con desnutrición de primer grado.

Las medidas de las instituciones del Gobierno o privadas que se preocupan por la madre y el niño, deben de ser predominantemente preventivas para la desnutrición.

1.15 PREVENCIÓN

La desnutrición no es un problema simple con una solución sencilla; es decir, los niños no sólo se recuperan mediante la alimentación.

La desnutrición es un fenómeno de privación social que se debe a causas diversas e interrelacionadas. Por ello, para subsanarla se necesitan respuestas igualmente intrincadas, polifacéticas y multisectoriales.

Si se entiende que la desnutrición es producto de una inadecuada ingestión de alimentos, así como de las enfermedades infecciosas y del bajo bienestar social y económico, se comprenderá que para su prevención y atención es necesario considerar tres grandes áreas: a) la seguridad alimentaria en el hogar, b) los servicios sanitarios y de saneamiento y el abasto de agua potable, y c) las prácticas de atención a los grupos vulnerables.

La seguridad alimentaria en el hogar se define como el acceso sostenible a alimentos variados, suficientes y de calidad. En las zonas rurales, esta capacidad depende de la tierra y de otros recursos agrícolas que garanticen producción doméstica suficiente; hay que tomar en cuenta que la producción en el campo varía de acuerdo con la temporada. En tanto, en las áreas urbanas, en donde los alimentos se adquieren en los centros de abasto, es necesario disponer de variedad de los mismos y a precios accesibles.

El problema de fondo en esta área es el bajo poder adquisitivo de las familias y la distribución irregular de los ingresos.

Para gozar y sostener un estado de salud satisfactorio se requiere tener al alcance sobre todo en las comunidades rurales— servicios preventivos, tratamiento de calidad y a costo razonable, con personal capacitado, equipo adecuado y suministro de medicamentos suficiente. Dentro de este campo, en México se han desarrollado grandes programas que apoyan la nutrición de sus habitantes; entre ellos se pueden mencionar el control y tratamiento de las diarreas, la vigilancia del crecimiento y el desarrollo, la promoción de la lactancia materna, la planificación familiar, la suplementación con hierro y vitamina A.3 e inmunizaciones.

Las prácticas de atención se refieren a la manera como se alimenta, nutre, educa y orienta a un niño. Entre las diversas prácticas de atención que reciben los menores y que afectan su estado de nutrición y de salud están las siguientes:

La alimentación. Comprende la práctica o no de la lactancia al seno materno y su duración, la edad de inicio (temprana o tardía) y la forma de introducción de alimentos diferentes a la leche, las ideas erróneas sobre algún alimento, el dar de comer a los niños antes o después de los demás miembros de la familia, el otorgar prioridad a los hombres o sobre las mujeres, la idea de que los niños no deben pedir de comer porque eso es muestra de falta de respeto, el almacenamiento y preparación inadecuados de los alimentos, entre otras creencias y actitudes.

La protección de la salud de los niños. Se refiere no sólo a los aspectos de la vacunación, sino a la atención que se debe dar al niño cuando se enferma, como es el caso de la desnutrición.

Sin embargo, las políticas deben estar encaminadas a prevenir, ya que esta acción siempre tendrá un costo menor que tratamiento.

Es el caso de la suplementación con hierro a las embarazadas, la suplementación de vitamina A, los niños en algunas poblaciones, entre otras medidas.

Promover prácticas de higiene como el lavado de manos es una de las formas más eficaces y económicas de prevenir la diarrea y otras enfermedades infecciosas.

Un estudio realizado en Nepal demostró que cuando las mujeres que dan a luz y las personas que las atienden se lavan las manos la tasa de supervivencia de los recién nacidos aumenta hasta un 44%.

Además, el lavado de manos puede reducir la incidencia de la diarrea entre menores de 5 años hasta un 45% y de graves infecciones respiratorias hasta un 23%.

La lactancia materna temprana y exclusiva en los primeros meses de vida proporciona todos los nutrientes necesarios para los niños, estimula su sistema inmunológico y les protege de enfermedades mortales. Aporte de vitaminas y minerales esenciales: hierro, ácido fólico, vitamina A, zinc y yodo. Fomento de la lactancia temprana (en la primera hora).

Fomento de una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses y continuación de la lactancia.

CAPITULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado nutricional y factores de riesgo presentes en un grupo de niños menores de 5 años que cuentan con el Programa Oportunidades y sin el Programa Oportunidades de la comunidad de San Antonio la Ciénega, San Felipe del Progreso, Estado de México 2014?

CAPITULO III JUSTIFICACIÓN

La desnutrición infantil es una de las primeras cinco causas de mortalidad, en los países en vías de desarrollo, las deficiencias de nutrimentos continúan siendo importantes problemas de salud pública en México.

En el estado de México existen 11 municipios de etnia mazahua donde se ubica el 27% del total de los niños desnutridos del Estado, 36 891 niños. De estos 11 municipios en San José del Rincón, San Felipe del Progreso de donde pertenece mi comunidad de estudio y Villa Victoria se encuentran el 59% de estos niños, 21 864 niños mazahuas desnutridos.

En la actualidad los mazahuas son el grupo que numéricamente son los más importantes de las cinco etnias autóctonas presentes en el Estado de México. Entre sus características resalta su alto índice de marginalidad y pobreza extrema.

Esta patología es prevenible, siempre y cuando se lleve un adecuado control nutricional desde que nace el menor, así como identificando los factores de riesgo en su entorno para modificar en beneficio del paciente.

Es conocido los efectos adversos de la desnutrición como el retardo en crecimiento y desarrollo, disminución de la respuesta inmune, lo cual aumenta la morbilidad y la mortalidad, así también la disminución del desempeño físico e intelectual de ahí su gran importancia.

Para subsistir desde la década de los 70s han optado por el trabajo extra-agrícola y la migración temporal hacia la capital del estado o del país; estudios que relacionan la migración de los hogares pobres de localidades rurales a ciudades urbanizadas sobre todo de los hombres e inclusive de familias enteras que se instalan en nuevos mercados o lugares de trabajo, indican que la migración es un factor de riesgo para la desnutrición.

La desnutrición infantil está relacionada con la pobreza y con la escasez de alimentos, echa a andar mecanismos de adaptación como la detención del crecimiento, disminución del apetito y actividad física, el incremento del tiempo de sueño y adaptación metabólica a la escasez de energía y nutrimento, lo que afecta directamente al desarrollo humano.

El 73% de los niños con desnutrición del país se encuentran en siete estados de la Republica, en estos, la región con mayor densidad es la Zona Mazahua del Estado de México, con 17 niños desnutridos por kilómetro cuadrado.

Por su relevancia, esta problemática ha generado la intervención de diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, las cuales, a través de diferentes programas y estrategias, hacen frente común contra la desnutrición infantil mediante la implementación de programas.

Algunas de las estrategias impulsadas son las citas periódicas para control nutricional de los menores lo cual ayuda a diagnosticar de forma oportuna su estado nutricional para ser tratado oportunamente.

Debido a la alta prevalencia de desnutrición en la comunidad en estudio, la presente investigación tiene como finalidad conocer la situación nutricional de los niños menores de

5 años, así como los beneficios nutricionales que otorga el Programa Oportunidades respecto a los que no cuenta con el programa, con ello evaluar los beneficios de este sobre la población infantil y al mismo tiempo las principales causas que influyen en la desnutrición, para proponer alternativamente a este, programas de promoción y educación para la salud, como cursos y talleres, que propongan la modificación de prácticas alimentarias no saludables, basadas en los principios básicos de la alimentación y nutrición , reforzar las medidas higiénico dietéticas y fomentar la ablactación correcta, continuando con el seguimiento de la vigilancia del estado nutricional de la población infantil.

CAPITULO IV. HIPÓTESIS

Debido a la alta prevalencia de desnutrición en la población estudiada de esta localidad y los objetivos propuestos del programa institucional alimentario: existe mejor estado nutricional en niños que cuentan con el Programa Oportunidades respecto a los niños sin el Programa Oportunidades.

CAPITULO V: OBJETIVOS DEL ESTUDIO:

GENERALES

Comparar el estado nutricional y factores de riesgo de los niños menores de 5 años que cuentan con el Programa de Oportunidades y niños menores de cinco años que no cuentan con el Programa de Oportunidades.

ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado nutricional de los niños menores de 5 años por medio de técnicas antropométricas.
- Identificar factores neonatales como; la edad gestacional, el peso y talla al nacer de los niños menores de 5 años de ambos grupos.
- Identificar factores demográficos y socioeconómicos como; el número de habitante por familia, tipo de familia, nivel educativo, ocupación, ingresos familiares de los padres de familia de los menores de 5 años de ambos grupos
- Conocer la dieta habitual del niño, mediante el registro del consumo por grupo de alimentos y de alta densidad calórica en menores de 5 años de ambos grupos

CAPITULO VI: MATERIAL Y MÉTODOS:

DISEÑO METODOLÓGICO:

6.1 TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, transversal, descriptivo, comparativo

6.2 UNIVERSO: Se estudió 209 niños menores de 5 años de ambos sexos de la población de San Antonio la Ciénega.

6.3 MUESTRA: Seleccionan 60 niños de 64 que cuentan con el Programa Oportunidades, posteriormente se seleccionan 60 niños sin el programa de oportunidades de la misma edad y sexo que el grupo de niños que cuentan con el Programa Oportunidades. Que no tengan diagnóstico al ingresar al programa Obesidad o Emaciación.

6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños de ambos sexos menores de 4 años 11 meses 29 días al momento del estudio.
- Los niños que cuentan con el Programa Oportunidades deben tener como mínimo 4 meses en el Programa Oportunidades
- Residentes de la comunidad de San Antonio la Ciénega desde hace 5 años
- Que tengan diagnósticos al ingreso a control nutricional con el indicador peso para la edad Normal, Desnutrición leve, Sobrepeso.

6.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Niños que no pertenezcan a la comunidad
- Niños mayores de 5 años
- Niños con emaciación.
- Enfermedades congénitas o hereditarias que afecten el estado de nutrición.

6.6 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Refieran datos incompletos en la cedula de encuesta
- Cambio de domicilio al momento del estudio
- Defunción durante el periodo del estudio

6.7 VARIABLE INDEPENDIENTE: Programa Oportunidades y factores de riesgo; neonatales, demográficas, socioeconómicas.

6.8 VARIABLE DEPENDIENTE:

Estado Nutricional

6.9.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS
ESTADO NUTRICIONAL	Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.	Cualitativa Ordinal	Desnutrición leve;*p10-p25 desnutrición moderada ;p3-p10 desnutrición severa;<p3 estado nutricional normal; p25-p75 sobrepeso;p85-p95 obesidad:>p95
GRUPO DE EDAD	Sector de la población que comprende determinado número de edad	Cuantitativa Continua	0. 4 - 11 meses 1. 12 - 23 meses 2. 24 - 35 meses 3. 36 - 47 meses 4. 48 - 59 meses
SEXO	Condiciones biológicas que distingue a las personas en hombres y mujeres por su función potencial en la reproducción.	Cualitativa Nominal	0.- Femenino 1.- Masculino
TIPO DE FAMILIA	La familia constituye el núcleo básico de la sociedad. La unión de personas que comparten un proyecto vital en común, en el que generan fuertes sentimientos de pertenencia en dicho grupo.	Cualitativa Nominal	0.- Familia nuclear el padre y su descendencia 1. Familia extensa formada por parientes cuyas relaciones no son únicamente entre padres e hijos. Una familia extensa puede incluir abuelos tíos primos y otros parientes consanguíneos o afines. 2.- Familia monoparental en la que el hijo o hijos viven sólo con uno de sus padres. 3.- Familia ensamblada es la que está compuesta por agregados de dos o más familias (ejemplo: madre sola con sus hijos se junta con padre viudo con sus hijos) 4.- Familia homoparental aquella donde una pareja de hombres o de mujeres

			se convierten en progenitores de uno o más niños. Las parejas homoparentales pueden ser padres o madres a través de la adopción de la maternidad subrogada o de la inseminación artificial en el caso de las mujeres
ANALFABETISMO DE LOS PADRES	Población de 15 años y más que declara que no sabe leer y escribir.	Cualitativa Nominal	0.-Sabe leer y escribir 1.-No sabe leer y escribir
GRADO DE ESCOLARIDAD DE LOS PADRES	El nivel de instrucción de la población de 15 años y más. Es el último grado de estudios aprobados en algunos de los ciclos de instrucción del sistema educativo nacional	Cualitativa Ordinal	0.-Sin instrucción 1.- Primaria 2.-Secundaria 4.-Preparatoria 5.-Carrera técnica 6.- Profesional
OCUPACIÓN DE LOS PADRES	La ocupación se define como el conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo, independientemente de la rama de actividad donde aquella se lleve a cabo y de las relaciones que establezca con los demás agentes productivos y sociales, determinados por la Posición en el Trabajo	Cualitativa Nominal	0. Ama de casa 1. Empleado u obrero 2. Trabajador por su cuenta (Albañil, taxista, comerciante ambulante) 3. Patrón y empresario 4. Trabajador familiar sin pago en el negocio o predio familiar.
OCUPANTES POR VIVIENDA	El número de personas que residen habitualmente en la vivienda estudiada	Cuantitativa Discreta	0.- 1-3 1.- 4 - 6 2.- 7-9 3.- 10-12 4.- Más de 12
INTEGRANTES QUE APORTAN AL INGRESO FAMILIAR	Persona que ingresa dinero a beneficio de toda la familia	Cualitativa Nominal	0.- Padre de familia 1.- Madre de familia 2.- Ambos 3.- Hijos 4.- Otro integrante
INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PADRES	El ingreso del hogar se define como el total de ingresos de todos los miembros de un hogar de 15 años o más. Los miembros del hogar no tienen que estar relacionados.	Cuantitativa Discreta	0.- Menos de un salario mínimo 1.- Uno o dos salarios mínimo 2.- Tres salarios mínimo 3.- Cuatro salarios mínimo 4.- Más de 5 salarios mínimo **
OTRO APOYO	Existen otro tipo de apoyos	Cualitativa	0. Ninguno

GUBERNAMEN TAL	gubernamentales que no sea Oportunidades a favor de la nutrición y desarrollo de la población	Nominal	1. PAL 2. Liconsa 3. Apadrina a un niño Indígena 4. Otro
LACTANCIA MATERNA	Alimentación con leche del seno materno exclusivamente	Cualitativa Nominal	0. Si 1. No
TIEMPO DE LACTANCIA	Tiempo de recibir los beneficios de la leche del seno materno	Cuantitativa Discreta	0. Menos de 5 meses 1. 6-12 meses 2. 13-18 Meses 3. 19-24 meses
ABLACTACIÓN	Introducción de alimentos sólidos diferentes a la leche en la dieta del niño	Cualitativa Nominal	0.-Adecuada 1.-Inadecuada
PESO AL NACER	Peso que se registra inmediatamente después del nacimiento	Cualitativa Nominal	0.-Peso adecuado 1.-Peso inadecuado (<2500)
TALLA AL NACER	Talla que se registra inmediatamente después del nacimiento	Cualitativa Nominal	0.-Talla Adecuada 1.-Talla Inadecuada
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL AL INGRESAR A CONTROL NUTRICIONAL	Diagnóstico nutricional en base de Indicadores antropométricos que se realiza al niño en un momento dado	Cualitativa Ordinal	Obesidad (mayor z-3) Sobrepeso (mayor o igual a z-2) Peso normal (mayor a z - 1,5 y menor a z-2) Desnutrición leve (Peso: menor o igual a z-1,5 y z-2). El alerta es un niño en la categoría de Adecuado, pero que debe recibir controles más frecuentes para evaluar la tendencia. Desnutrición moderada: (menor o igual a z-2) Emaciación (igual o mayor az-3) Alto (>3) Ligeramente alto(≥ 2DE) Talla normal (> -1DE y < 1DE) Talla ligeramente baja(≤ - 1DE y > - 2DE) Talla baja (>-3).***
HÁBITOS ALIMENTARIOS	Grupo de alimentos que consume el individuo Frecuencia de Frutas y Verduras Frecuencia Cereales Frecuencia Leguminosas y de origen	Cuantitativa Discreta	Por grupo de alimentos 0. Diario 1. Tres veces a la semana 2. Dos veces por

	Animal Frecuencia de consumo de Alimentos chatarra		semana 3. Una vez por semana 4. Ninguna
PESO PARA LA EDAD	Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica.	Cualitativa Ordinal	Obesidad (mayor z-3) Sobrepeso (mayor o igual a z-2) Peso normal (mayor a z - 1,5 y menor a z-2) Desnutrición leve (Peso: menor o igual a z-1,5 y z-2). El alerta es un niño en la categoría de Adecuado, pero que debe recibir controles más frecuentes para evaluar la tendencia. Desnutrición moderada: (menor o igual a z-2) Emaciación (igual o mayor az-3 Alto)***
TALLA PARA LA EDAD	Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo	Cualitativa Ordinal	Alto (>3) Ligeramente alto(≥ 2DE) Talla normal (> -1DE y < 1DE) Talla ligeramente baja(≤ -1DE y > - 2DE) Talla baja (>-3). ***
PESO PARA LA TALLA	Refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, Independientemente de la edad. Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.	Cualitativa Ordinal	Obesidad (mayor z-3) Sobrepeso (mayor o igual a z-2) Peso normal (mayor a z - 1,5 y menor a z-2) Desnutrición leve (Peso: menor o igual a z-1,5 y z-2). El alerta es un niño en la categoría de Adecuado, pero que debe recibir controles más frecuentes para evaluar la tendencia. Desnutrición moderada: (menor o igual a z-2) Emaciación (igual o mayor az-3 Alto)***

*p (percentil) **Comisión Nacional de Salarios Mínimos (25) ***OMS (22)

6.10 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE FORMACIÓN

Se realizó un estudio tipo observacional, transversal, descriptivo, comparativo en el que se conformó con 120 niños, 60 niños menores de 5 años del Programa Oportunidades y 60 niños sin el Programa Oportunidades, por una invitación a los padres de los pacientes que se encuentran en control nutricional del Centro de Salud de San Antonio la Ciénega a participar en la investigación, explicando ampliamente, resolviendo dudas, se solicitó firma de consentimiento informado a cada padre de familia o tutor responsable.

Se solicitó acudir con los menores para realizar evaluación o nutricional por única vez.

- **Medición del peso**

Para estos fines se utilizó una balanza pediátrica de la enfermería y para control en domicilio se usó bascula pesa bebe marca León y balanza con estadímetro marca Rice Lake.

Técnica (Se utiliza técnica de acuerdo las especificaciones de la OMS ²²)

Balanza Pediátrica:

- ✓ Apoyó la balanza en una superficie horizontal firme.
- ✓ Verificó si se encuentra calibrada
- ✓ Colocó un papel de estraza liviano sobre el platillo
- ✓ Peso al niño sin ropa.
- ✓ Se pidió a la madre que colaborara quitando toda la ropa al niño.
- ✓ Se colocó al niño en el centro del platillo, cuidando que no quedara parte del cuerpo fuera, ni estuviera apoyado en alguna parte. Mientras permanecía acostado o sentado, la madre lo acompañó para tranquilizarlo.
- ✓ El peso obtenido se anotó en el registro.
- ✓ Se volvió ambas pesas a la posición "cero".

- **Medición de la longitud corporal (acostado)**

La longitud corporal se midió hasta los 2 años. Desde esta edad en adelante se midió en posición de pie.

Instrumento

Se utilizó infantómetro para niño, marca Detecto, en los niños menores de 2 años

Técnica

- ✓ En caso de que un menor de 2 años no permitiera ser acostado boca arriba para medir la longitud, se midió la estatura en posición de pie y sume 0,7 cm para convertirla a longitud
- ✓ Se solicitó la colaboración de la madre para efectuar la medición.
- ✓ El niño estuvo sin calzado ni medias, y se retiró de la cabeza moños, gorros, rodetes, etc.
- ✓ Se colocó al niño en forma horizontal sobre el infantómetro, de manera tal que el cero de la escala quedara a la altura de la cabeza.
- ✓ La cabeza debió quedar en posición que el plano formado por el borde orbitario inferior del ojo y el conducto auditivo externo quedara en posición perpendicular a la superficie horizontal.
- ✓ Suavemente se presionó el cuerpo del niño para que la espalda quedara apoyada en el infantómetro

- ✓ Se presionó las rodillas y se mantuvo los pies en ángulo recto, deslizando sobre la superficie horizontal un tope móvil (superficie vertical móvil), hasta presionar las plantas de los pies.
- ✓ Mantuvo el tope, se retiró los pies y efectuó la lectura
- ✓ Se registró la medición en cm

- **MEDICIÓN DE LA ESTATURA**

Medición de la talla (posición de pie) desde los 2 años

Instrumento

En este caso se tomó la talla en posición vertical. Se utilizó una báscula con estadímetro marca. Rice lake.

En caso que un niño o niña de 2 años de edad o más no era capaz de ponerse de pie, se midió la longitud en posición acostado boca arriba.

Técnica

- ✓ Se solicitó la colaboración de la madre para efectuar la medición en los niños.
- ✓ El niño estuvo sin calzado ni medias y se retiró de la cabeza, gorras, gomas, trabas, hebillas, rodetes, etc.
- ✓ Se colocó al niño de forma tal que los talones, nalga y cabeza, estén en contacto con la superficie vertical.
- ✓ La cabeza se mantuvo erguida de forma tal que el plano formado por el borde orbitario inferior y el conducto auditivo externo estuviera perpendicular al plano vertical.
- ✓ Se deslizó un tope móvil sobre el plano vertical, hasta contactar suavemente con el vértice superior de la cabeza.
- ✓ Se retiró al niño levemente inclinado, manteniendo el tope móvil en la posición y se efectuó la lectura en cm
- ✓ Se registró el dato expresado en cm

- **CONTROL DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS**

Control de calidad de la balanza

Para el control de las balanzas y obtener un buen diagnóstico nutricional fue fundamental verificar que las balanzas se encontraran en condiciones adecuadas antes de realizar la evaluación antropométrica.

Las balanzas se calibraron de acuerdo a las especificaciones del equipo.

Balanzas pediátricas: se realizó el mismo procedimiento

PROCEDIMIENTO DE GRAFICACIÓN. Parámetros de referencia

Para evaluar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos se emplearon las variables peso (en kilogramos) y talla (en centímetros). Los índices Z del peso para la talla (P/T), talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E).

Para la evaluación de cada indicador mediante los índices Z del P/T, T/E e IMC se utilizó la clasificación siguiente respecto a la desviación estándar (DE):

- Eutrofia $> -1DE$ y $< 1DE$,
- Hipotrofia $\leq -1DE$ y $> -2DE$
- Desnutrición $\leq -2DE$. *

Para el índice Z del indicador T/E, los niños se clasificaron en:

- Alto $\geq 2DE$,
- Normal $> -1DE$ y $< 1DE$,
- Talla baja $\leq -1DE$ y $> -2DE$ y
- Desnutrido $\leq -2DE$.

Se realizó el análisis conjunto de los índices Z P/T, Z T/E y Z P/E empleando la tabla de clasificación propuesta por la OMS (cuadro numero 1). Cada índice se clasificó en bajo ($< -2DE$), normal ($\pm 2DE$) y alto ($> 2DE$) y se comprobó en la tabla clasificación de OMS, tras lo cual se obtuvieron, 17 zonas de intersección, de cada una de las evaluaciones nutricionales.

Cuadro 7. Clasificación de la OMS según cuadrantes e interpretación nutricional

Cuadrantes	Interpretación nutricional
11. P/T normal + P/E bajo + T/E baja	Alimentación normal y antecedentes de malnutrición
9. P/T normal + P/E normal + T/E normal	Normal
7. P/T normal + P/E alto + T/E alta	Alto, nutrido normalmente
17. P/T bajo + P/E bajo + T/E alta	Subnutrido en ese momento ++
16. P/T bajo + P/E bajo + T/E normal	Subnutrido en ese momento +
14. P/T bajo + P/E normal + T/E alta	Subnutrido en ese momento
2. P/T alto + P/E alto + T/E baja	Obeso++
1. P/T alto + P/E normal + T/E baja	Alimentación excesiva y antecedentes de malnutrición
4. P/T alto + P/E alto + T/E normal	Alimentado con exceso pero no necesariamente obeso

DISEÑO ESTADISTICO

Los resultados fueron procesados con el programa Excel y el paquete estadístico SPSS V20. Se calcularon medidas de la estadística descriptiva; frecuencias absolutas y relativas, porcentajes de frecuencias y medidas de tendencia central y dispersión para la las variables cuantitativas.

RECURSOS

Humanos:

Alumna: Yeni Jessica Díaz Ruiz

Enfermera: Dionila Preciado Álvarez

Técnico en Atención Primaria a la Salud (TAPS) : Juana Anastasio García

Materiales:

Una báscula con estadiómetro marca Rice Lake, infantómetro para niño marca Detecto, bascula pesa bebe Marca León, computadora, silla, escritorio, Formatos de captura, lápiz, lapicero, goma.

*DE (desviación estándar)

6.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se considera sin riesgo, ya que a los pacientes no se expondrán a hechos o daños innecesarios por el investigador (art. 17 fracción 1, capitulo1, titulo segundo del reglamento de la ley general de salud en materia de la investigación en salud). Se ajusta a las normas en materia de Helsinki, con modificaciones de Tokio Japón en el año de 1975.

CAPITULO VII PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Se estudió una población de niños con la edad de 0 a 59 meses, en la comunidad de San Antonio la Ciénega, en los que se obtuvieron los siguientes resultados basándonos en cédulas de encuestas y el tarjetero de control nutricional. De los cuales se tomó una muestra de 120 niños, cabe mencionar que esta muestra se utilizó como un 100% para la descripción estadística. Conformando una población de niños menores de 5 años de la comunidad, donde se obtuvo una muestra: 60 niños (50%) del Programa Oportunidades y 60 niños (50%) sin el Programa Oportunidades, para que ambos grupos fueran iguales y evitar sesgos en el estudio, como se muestra en la tabla 1.

TABLA. 1 Población de niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Programa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Oportunidades	60	50%	50
Sin oportunidades	60	50%	50
Total	120	100%	100

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

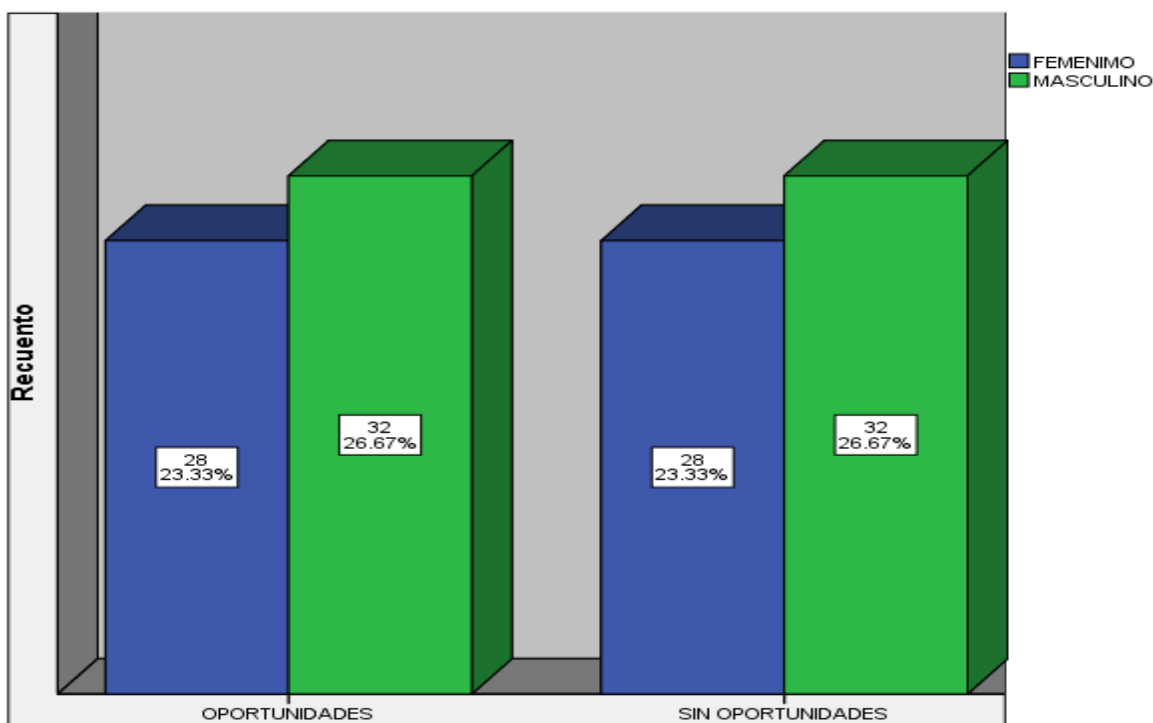
En la descripción por sexo de la población, quedo de la siguiente manera: 28 mujeres (23.33%) en cada grupo con el Programa de Oportunidades y Sin el Programa Oportunidades, y hombres fueron 33 (26.67%) en ambos grupos como se observa en la tabla 2 y Grafica 2. Cabe mencionar en número mayor de hombres en relación a mujeres.

Tabla 2. Sexo de la Población de niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades en la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Programa	Femenino	%	Masculino	%	Total
Oportunidades	28	23.33%	32	26.67%	60
Sin oportunidades	28	23.33%	32	26.67%	60
Total	56	46.66%	64	53.34%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 2. Sexo de la Población de niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades en la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

En el estudio se encuentra la misma cantidad de niños en cada grupo, como se describe a continuación; 60 por cada grupo, haciendo un total de 120 que conformo la muestra. 38 (31.75%), entre los 48-59 meses, mujeres 10 (8.33%); hombres 9 (7.5%); cabe mencionar que este rango de edad fue el de mayor frecuencia. 26 (21.7%) correspondieron entre los 36-47 meses, 9 (7.5%), y 3 (2.5%), mujeres y hombres respectivamente. 20 (16.7%) entre 0-11 meses. 4 (3.33%) y 6 (5%) mujeres y hombres respectivamente; por último el grupo que incluyo menor número fue de 12-23 meses con 12 (10%), 1 (0.83%) mujer y 5 (4.17%) hombres; para dar un total de 120, de todos los grupos, (tabla 3).

La media de edad obtenida 34.78 meses, la mediana es de 36 meses la moda 58 meses. La desviación estándar fue 1.608 meses, con un rango de 58 meses.

Tabla. 3. Edad y Sexo en la Población de niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

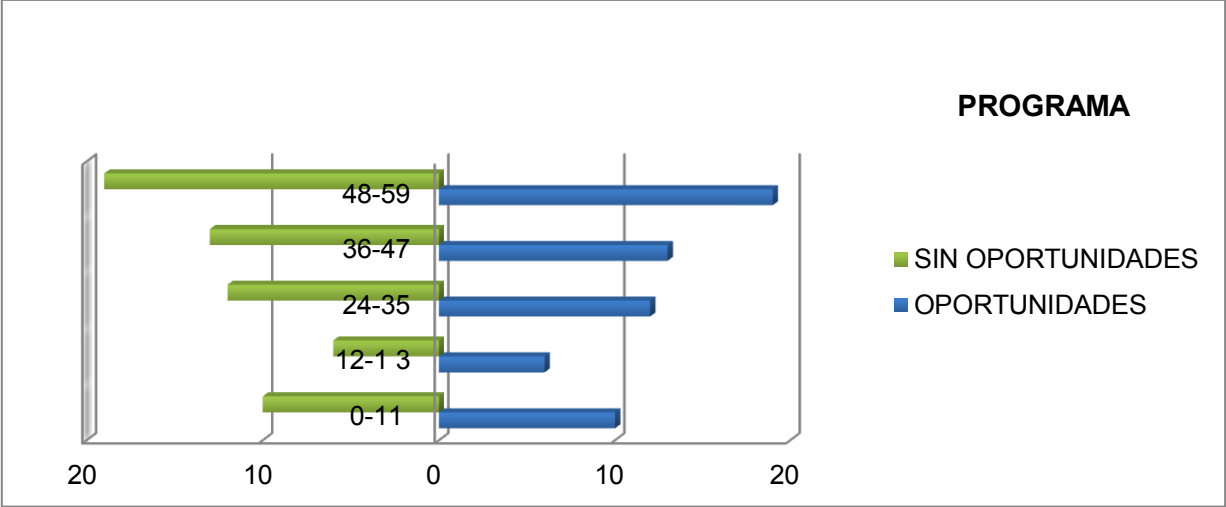
Programa	Sexo	Rango de edad										Total
		0-11	%	12-23	%	24-35	%	36-47	%	48-59	%	
Oportunidades	Femenino	4	3.33%	1	0.83%	9	7.5%	4	3.33%	10	8.33%	28
Sin oportunidades	Femenino	4	3.33%	1	0.83%	9	7.5%	4	3.33%	10	8.33%	28
Oportunidades	Masculino	6	5%	5	4.17%	3	2.5%	9	7.5%	9	7.5%	32
Sin oportunidades	Masculino	6	5%	5	4.17%	3	2.5%	9	7.5%	9	7.5%	32
Total		20	16.7%	12	10%	24	20%	26	21.7%	38	31.75%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

En la pirámide poblacional gráfico 3, se observan la distribución por grupo de edad, con y sin el Programa Oportunidades. Se homologo el grupo de tal manera que permitiera la comparación y apreciar mejor su distribución.

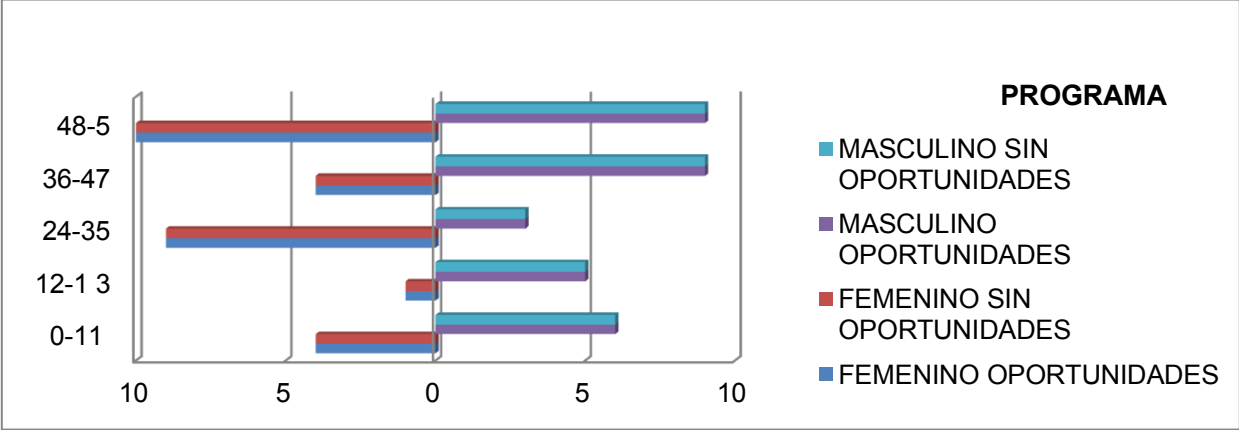
La pirámide resultante se observa de manera invertida, teniendo la mayor cantidad de niños de 48 a 59 meses, y presentando la menor población de 12-13 meses.

Gráfica. 3. Pirámide poblacional de edad y Programa en los niños menores de 5 años de edad en la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 3.1. Pirámide Poblacional por Edad, Sexo y Programa en los niños menores de 5 años de edad en la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

La grafica 3.1 muestra la pirámide poblacional por grupo de edad, sexo y con el Programa Oportunidades y Sin el Programa Oportunidades. Observando una pirámide invertida con predominio del sexo masculino, el grupo de edad que predomino fue de 48 a 59 meses.

Los resultados extraídos de los tarjeteros de Control Nutricional fueron los siguientes, Peso al nacer, Talla al nacer, Edad gestacional que se describirán a continuación:

Los resultados de Peso al nacer, fueron adecuado en 59 (49.17%) del grupo de Oportunidades y 59 (49.17%) sin Oportunidades, total de 118 (98.34%). Los de peso inadecuado fue 1 (0.83) en cada grupo, total de 2 (1.66%). Lo cual indican que ambos grupos tienen el mismo número de niños con el peso adecuado e inadecuado (tabla 4); lo que no permite apreciar problemas una cantidad significativa de peso inadecuado que muestre que tuvieron problemas de desnutrición desde el nacimiento. Con una media de 3067.18grs, la mediana es de 3040 grs, la moda 3000 grs. La desviación estándar fue 55.579. El rango es 1800.

Tabla 4. Peso al nacer en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Programa	Peso al nacer en los niños menores de 5 años				Total
	Adecuado	%	Inadecuado	%	
Oportunidades	59	49.17%	1	0.83%	60
Sin oportunidades	59	49.17%	1	0.83%	60
Total	118	98.34%	2	1.66%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

De la misma manera se obtuvieron los resultados de la talla al nacer, quedando 59 en cada grupo con talla adecuada, 118 (98.34%). Los de Talla inadecuado uno (0.83%) por cada grupo con un total de 2 (1.66%); como se observa en la tabla 5. La media obtenida fue de 49.68, la mediana es de 50, la moda 50 y la desviación estándar de 1.741.

Tabla. 5 Talla al nacer en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

	Adecuada	%	Inadecuada	%	Total
Oportunidades	59	49.17%	1	.83%	60
Sin oportunidades	59	49.17%	1	.83%	60
Total	117	98.34%	2	1.66%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Los resultados de edad gestacional, quedando 59 en cada grupo de termino 118 (98.34%) niños. Pretérmino uno (0.83%) por cada grupo con un total de 2 (1.66%); como se observa en la tabla 6. La media obtenida fue 39.58, la mediana es de 40 la moda 40. La desviación estándar fue .950 y el rango es 6.

Tabla. 6. Edad Gestacional en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

	Edad gestacional				Total
	Termino	%	Pretérmino	%	
Oportunidades	59	49.17%	1	.83%	60
Sin oportunidades	59	49.17%	1	.83%	60
Total	118	98.34%	2	1.66%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

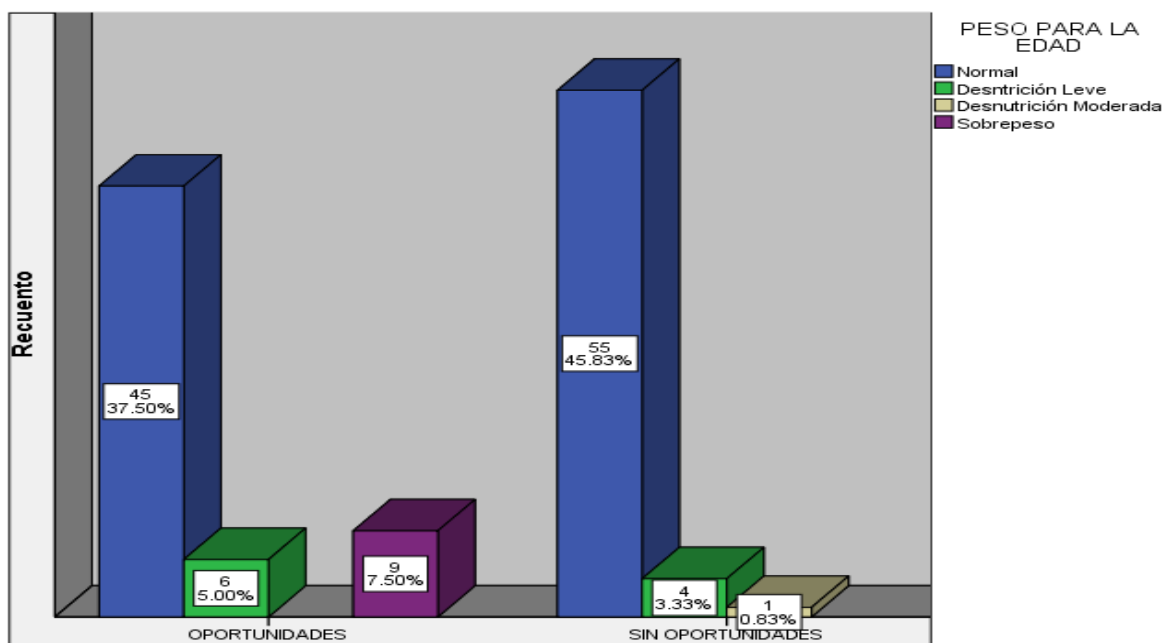
Los resultados del indicador Peso para la Edad (P/E) al ingreso del control nutricional, fueron los siguientes: con peso normal sin el Programa Oportunidades 55 (45.83%), con el Programa Oportunidades 45 (37.50%) dando un total 100 (83.33%). Con desnutrición leve 10 (8.33%), 6 (5%) y 4 (3.33%) con Programa de Oportunidades, y sin el Programa de Oportunidades respectivamente. Con sobrepeso 9 (8%) niños del Programa Oportunidades. La desnutrición moderada solo se presentó en un niño (0.83%) sin el Programa de Oportunidades, como lo muestra la tabla 7 y grafica 7.

Tabla. 7 Diagnóstico de Peso para la Edad (P/E) al ingreso a Control Nutricional Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Normal	%	Desnutrición Leve	%	Desnutrición Moderada	%	Sobrepeso	%	Total
Oportunidades	45	37.50%	6	5.00%	0	0	9	8%	60
Sin Oportunidades	55	45.83%	4	3.33%	1	0.83%	0	0	60
Total	100	83.33%	10	8.33%	1	0.83%	9	8%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 7. Diagnóstico de Peso para la Edad (P/E) al ingreso a Control Nutricional Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

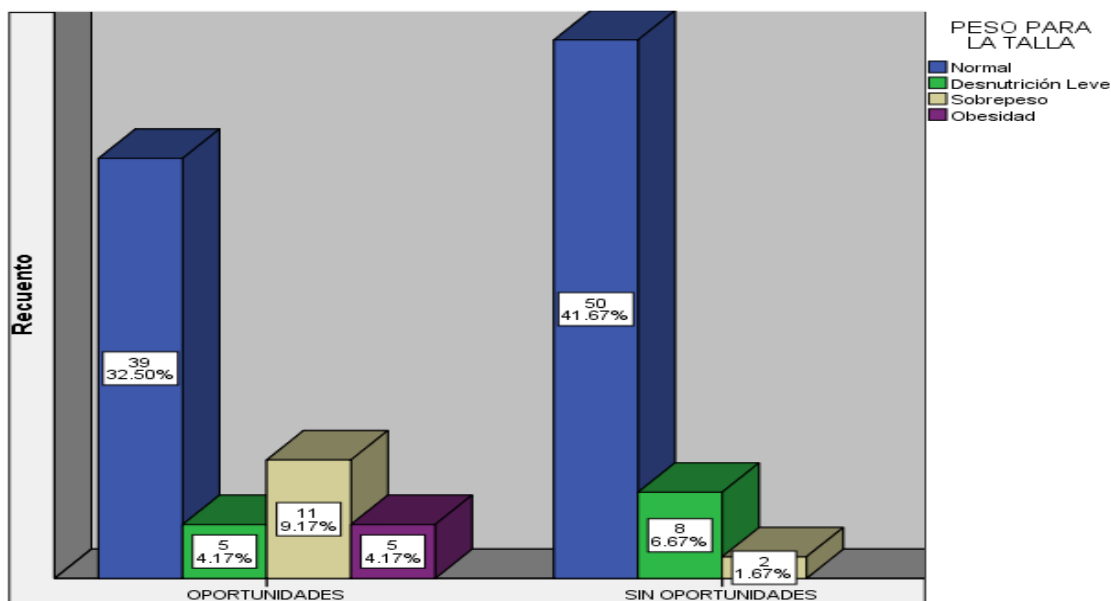
Los resultados del indicador Peso para la Talla (P/T) al ingreso a control nutricional fue en 89 niños (74.72%), siendo 50 (41.67%) sin el Programa de Oportunidades y 39 (33.05%), la desnutrición leve la tuvieron 13 (11.02%) niños, sin el Programa Oportunidades fueron 8 (6.78%) y 5 (4.24%) con el Programa Oportunidades, el Sobrepeso fueron 13 niños (11.74%), siendo 11 (9.32%) con el Programa Oportunidades y 2 (1.67%) sin el Programa Oportunidades como se muestra en la tabla 8 y grafica 8.

Tabla. 8. Peso para la Talla (P/T) al ingreso a control Nutricional Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Normal	%	Desnutrición Leve	%	Sobrepeso	%	Total
Oportunidades	39	33.05%	5	4.24%	11	9.17%	60
Sin Oportunidades	50	41.67%	8	6.78%	2	1.67%	60
Total	89	74.72%	13	11.02%	13	11.74%	118

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica 8. Peso para la talla (P/T) al ingreso a control Nutricional Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

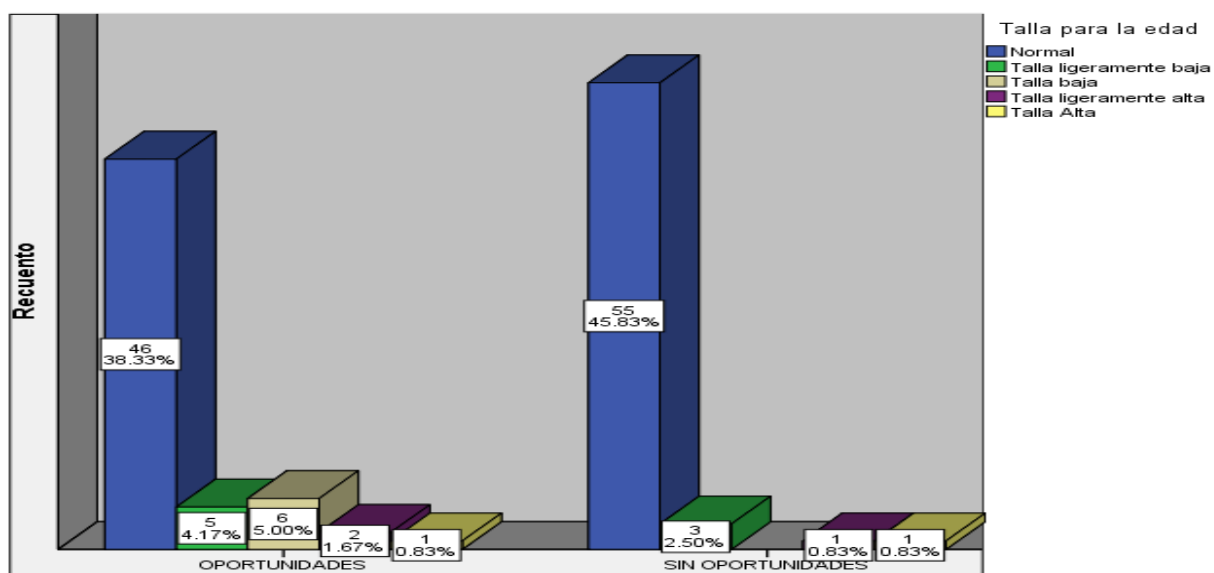
Los resultados del indicador Talla para la Edad (T/E) al ingresar al control nutricional, fue Talla normal en 101 niños (84.16%), sin el Programa Oportunidades 55 (45.83%) y con el Programa Oportunidades 46 (38.33%) el grupo con oportunidades, la Talla ligeramente baja la tuvieron 8 (6.67%), con el programa Oportunidades 5 (4.17%), sin el Programa Oportunidades 3 (2.50%), talla baja fueron 6 (5%), representándolo el grupo con el Programa de Oportunidades; La Talla ligeramente alta fueron 3 (2.50%), 2 (1.67%) del Programa Oportunidades y un niño (0.83) sin el Programa. Finalmente la Talla alta la presentaron 2 (1.66%), teniendo un niño (0.83%) en cada grupo, representado en la tabla 9 y grafica 9.

Tabla 9. Diagnóstico de Talla para la Edad (T/E) al ingreso a control Nutricional Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Normal	%	Talla ligeramente baja	%	Talla baja	%	Talla ligeramente alta	%	Talla Alta	%	Total
Oportunidades	46	38.33%	5	4.17%	6	5%	2	1.67%	1	0.83%	60
Sin Oportunidades	55	45.83%	3	2.50%	0	0	1	0.83%	1	0.83%	60
Total	101	84.16%	8	6.67%	6	5%	3	2.50%	2	1.66%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 9. Diagnóstico de Talla para la Edad (T/E) al ingreso a control Nutricional Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

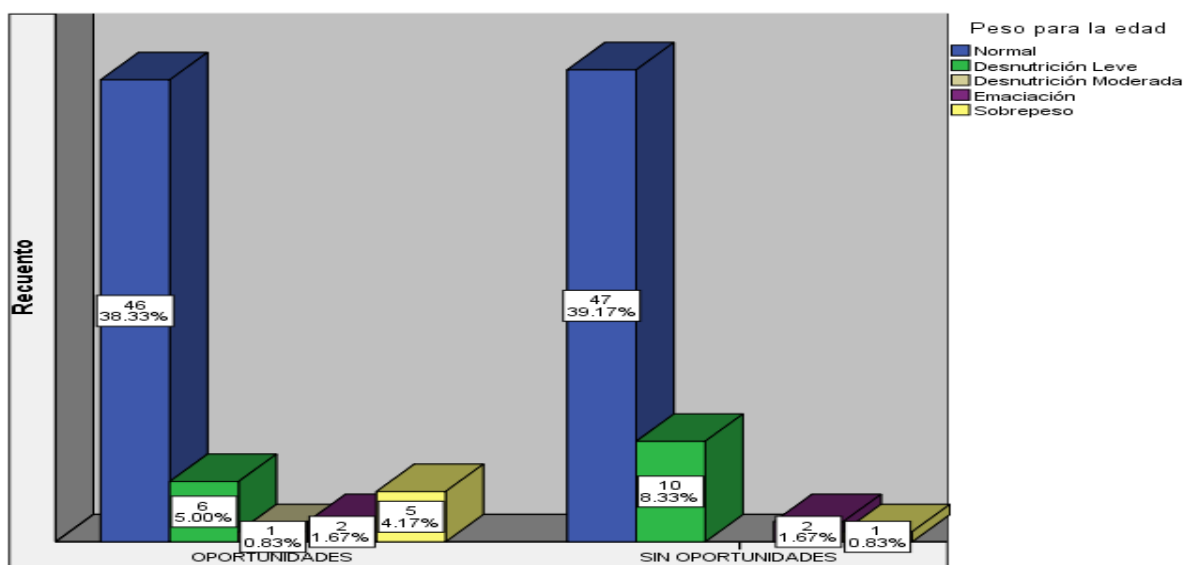
Los resultados del indicador Peso para la Edad (P/E) en los niños menores de 5 años que se obtuvieron de las medición que se realizó en el Centro de Salud para este estudio, fue normal en 93 niños (77.5%), sin el Programa Oportunidades 47 (39.17%) y con el Programa Oportunidades 46 (38.33%). La desnutrición leve 16 (13.33), sin el Programa Oportunidades 10 (8.33%) y con el Programa Oportunidades 6 (5%), el Sobrepeso lo tienen 6 (5%), con Oportunidades 5 (4.17%) y un niño (0.83%) sin Oportunidades. La emaciación la tienen 4 (3.34%), teniendo cada grupo dos niños (1.67%), y la desnutrición Moderada la tiene un niño (0.83%) del grupo de Oportunidades, como se observa en la tabla y grafico 10.

Tabla. 10. Diagnóstico de Peso para la Edad (P/E) en la Población de los menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Normal	%	Desnutrición Leve	%	Desnutrición Moderada	%	Emaciación	%	Sobrepeso	%	Total
Oportunidades	46	38.33%	6	5%	1	0.83%	2	1.67%	5	4.17%	60
Sin Oportunidades	47	39.17%	10	8.33%	0	0	2	1.67%	1	0.83%	60
Total	93	77.5%	16	13.33%	1	0.83%	4	3.34%	6	5.00%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 10. Diagnóstico de Peso para la Edad (P/E) en la Población de los menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

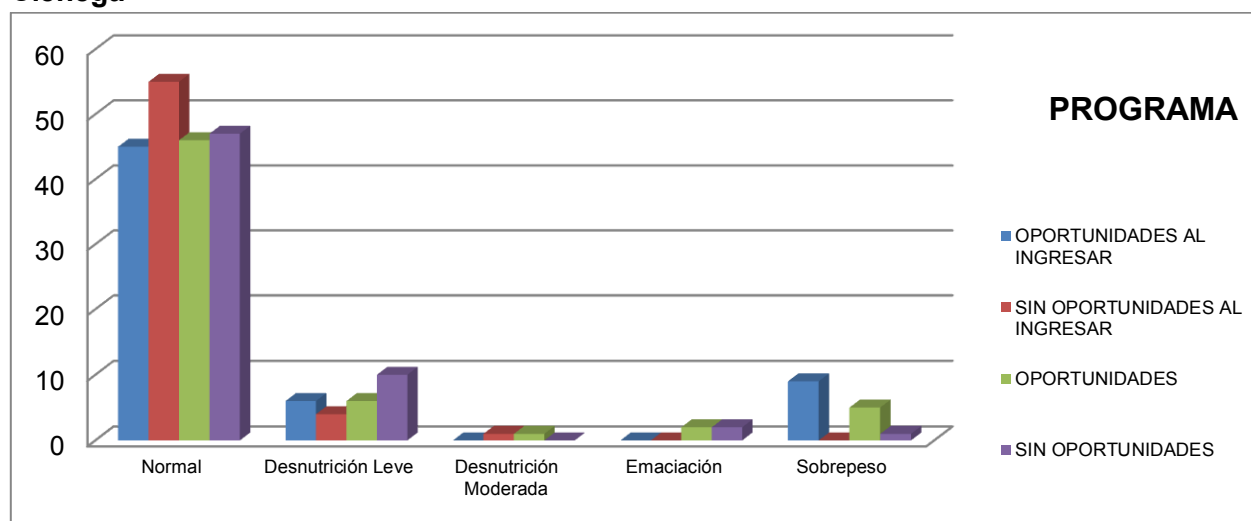
En la tabla y grafica 10.1 se presenta los resultados del indicador Peso para la Edad (P/E), al ingreso de control nutricional, con el estado actual. Al ingreso de control nutricional, 100 niños (83.33%) tenían un P/E normal, mientras 20 (16.67%) se encontraron con desnutrición leve, moderada y sobrepeso. Durante el estudio 93 (77.50%) el P/E fue normal 27 (22.5%), con algún estado de desnutrición, sobrepeso u obesidad. Lo que indica que incrementó un 5.83% que están fuera de las percentiles ideales. Ninguno presentó diagnóstico de emaciación; sin embargo, en la segunda medición 4 niños (3.34%), la presentaron dos en cada grupo. Un resultado relevante fue el incremento de desnutrición leve en el grupo sin Oportunidades que aumento 5% durante este periodo. La desnutrición moderada se encontraba al inicio en el grupo sin oportunidades con un 0.83% y posteriormente en el grupo con Oportunidades, el sobrepeso disminuyó en el grupo con Oportunidades 3.83% y aumento un 0.83% en el grupo Sin Oportunidades.

Tabla 10.1 Tabla comparativo Peso para la Edad (P/E) al ingreso y actual de los niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y Sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega

Programa	Normal	%	Desnutrición Leve	%	Desnutrición Moderada	%	Emaciación	%	Sobrepeso	%	Total
Oportunidades	45	37.50%	6	5.00%	0	0	0	0	9	8%	60
Sin Oportunidades	55	45.83%	4	3.33%	1	0.83%	0	0	0	0	60
Total	100	83.33%	10	8.33%	1	0.83%	0	0	9	8%	120
Oportunidades	46	38.33%	6	5%	1	0.83%	2	1.67%	5	4.17%	60
Sin Oportunidades	47	39.17%	10	8.33%	0	0	2	1.67%	1	0.83%	60
Total	93	77.50%	16	13.33%	1	0.83%	4	3.34%	6	5.00%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica 10.1 Grafico comparativo del indicador Peso para la Edad (P/E) al ingreso y actual de los niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega

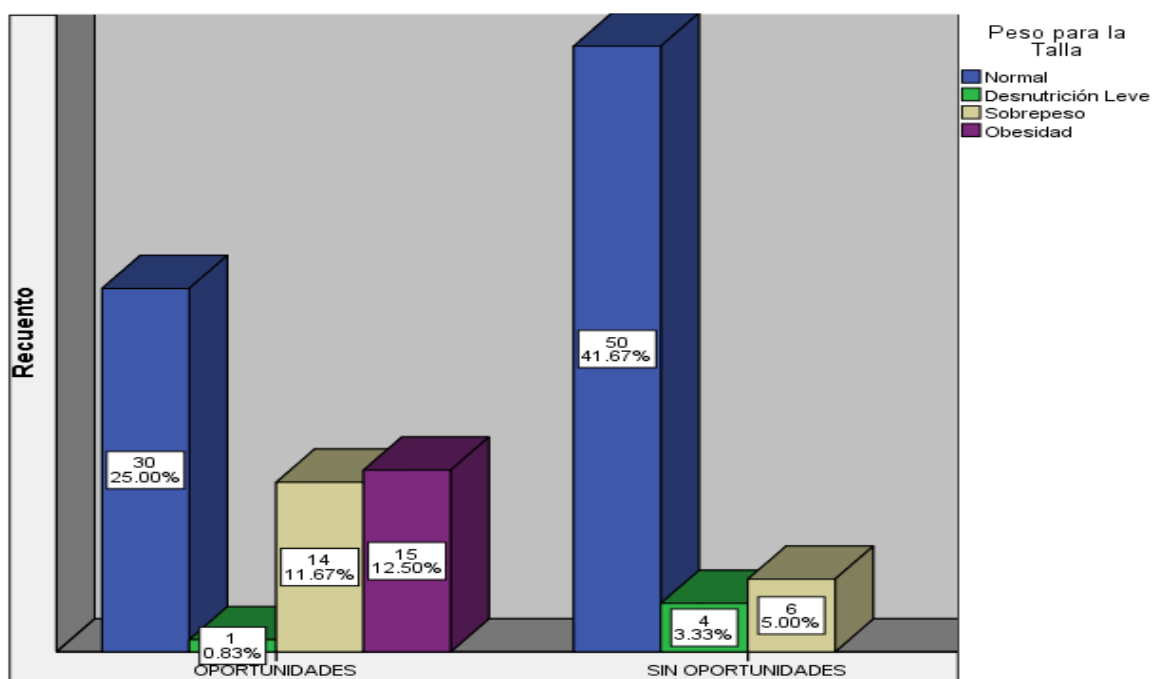
Los resultado del indicador Peso para la Talla (P/T) fue normal en 80 niños (66.67%), sin el Programa Oportunidades 50 (41.67%) y con el Programa de Oportunidades 30 (25%). Con sobrepeso 20 (16.68%), con el Programa Oportunidades 14 (11.68%) y sin el Programa Oportunidades 6 (5%), Con obesidad 15 (12.50%) del grupo del Programa Oportunidades. La desnutrición leve fueron 5 niños (4.16%), el grupo sin Oportunidades 4 niños (3.33%) y con Oportunidades un niño (0.83%) como se muestra en la tabla 11 y grafico 11. Con este indicador, se aprecia que los niños son de baja estatura con sobre peso y Obesidad con predominio en el grupo del Programa de Oportunidades.

Tabla 11. Diagnóstico de Peso para la Talla (P/T) en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Normal	%	Desnutrición Leve	%	Sobrepe so	%	Obesi dad	%	Total
Oportunidades	30	25%	1	0.83%	14	11.68%	15	12.50%	60
Sin Oportunidades	50	41.67%	4	3.33%	6	5%	0	0.00%	60
Total	80	66.67%	5	4.16%	20	16.68%	15	12.50%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 11. Diagnóstico de Peso para la Talla (P/T) en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

En la tabla y grafico 11.1 se presenta los resultados del indicador Peso para la Talla (P/T), al ingreso a control nutricional con el estado actual, 89 (74.72%) con P/T normal, 31 (25.28%) se encontraron con otros diagnóstico. Durante el estudio 80 (67%) con el P/T normal, 40 (33%) se encontraron fuera de las percentiles ideales. Disminuyó un 7.72% la población de niños normales; en el grupo del Programa Oportunidades disminuyó 8.05%.

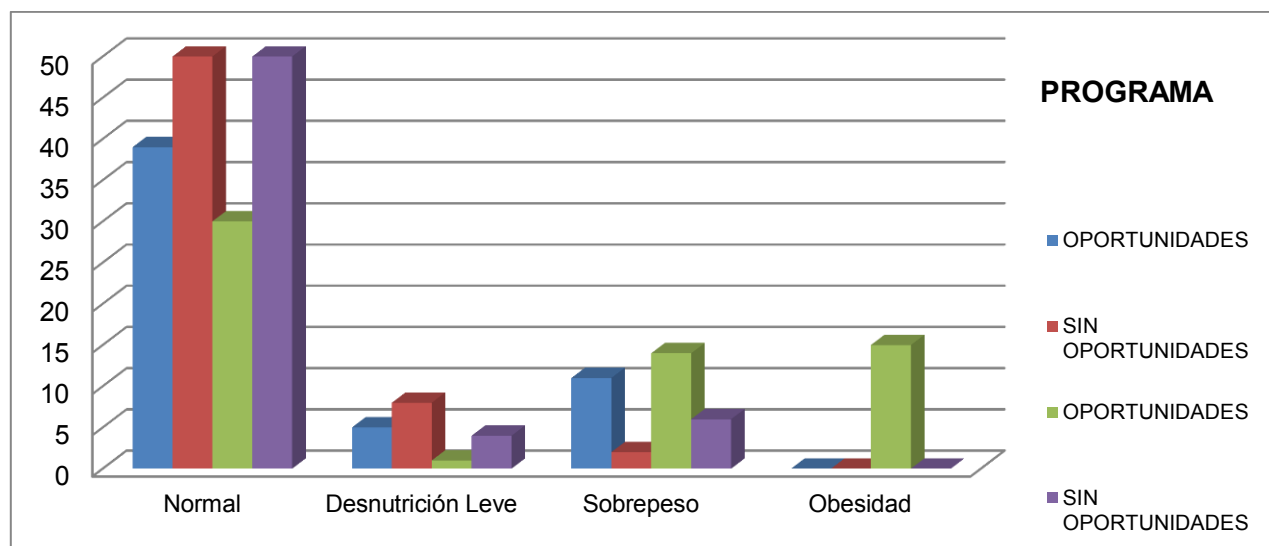
Se encontró el incremento del sobrepeso con un 5.67%, principalmente en el grupo de oportunidades con 11.68% con respecto al porcentaje total. Ninguno presento obesidad al ingreso, sin embargo durante el estudio 15 niños (12.50%) la presentaron del grupo de Oportunidades.

Tabla 11.1 Tabla comparativo de Peso para la Talla (P/T) al ingreso y actual de los niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y Sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega

Programa	Normal	%	Desnutrición Leve	%	Sobrepeso	%	Obesidad	%	Total
Oportunidades	39	33.05%	5	4.24%	11	9.32%	0	0	60
Sin Oportunidades	50	41.67%	8	6.78%	2	1.69%	0	0	60
Total	89	74.72%	13	11.02%	13	11.01%	0	0	118
Oportunidades	30	25%	1	0.83%	14	11.68%	15	12.50%	60
Sin Oportunidades	50	42%	4	3.33%	6	5%	0	0.00%	60
Total	80	67%	5	4.16%	20	16.68%	15	12.50%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica 11.1 Grafica comparativo del indicador Peso para la Talla (P/T) al ingreso y actual de niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega.



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

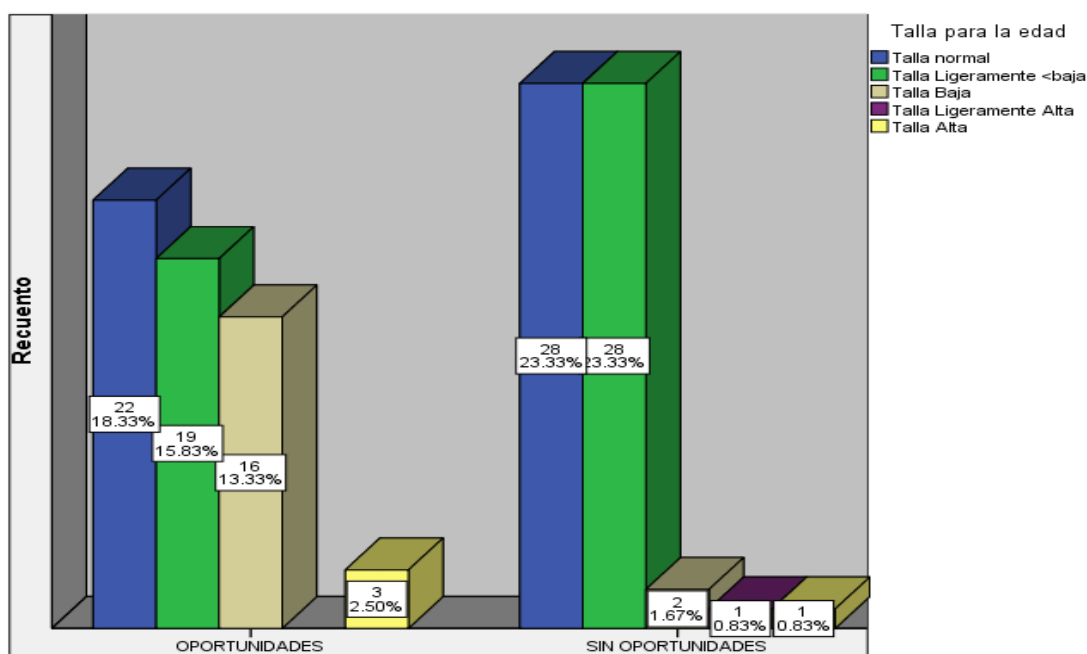
Los resultados del indicador Talla para la Edad (T/E), la Talla normal fueron 50 niños (41.66%), 28 (23.33%) sin el Programa Oportunidades y 22 (18.33%) con el Programa Oportunidades; la Talla ligeramente baja con 47 (39.16%), sin el Programa de Oportunidades 28 (23.33%) y con el Programa de Oportunidades 19 (15.83%), la Talla baja son 18 (15%), teniendo 16 (13.33%) el Programa Oportunidades y 2 (1.67%) sin el Programa Oportunidades; la Talla Alta son 4 (3.33%), 3 (2.50%) del Programa de Oportunidades y un niño (0.83%) sin el Programa de Oportunidades, como se aprecia en la tabla y grafica 12.

Tabla 12. Diagnóstico de Talla para la Edad (T/E) en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Talla Normal	%	Talla ligeramente baja	%	Talla baja	%	Talla ligeramente alta	%	Talla Alta	%	Total
Oportunidades	22	18.33%	19	15.83%	16	13.33%	0	0	3	2.50%	60
Sin Oportunidades	28	23.33%	28	23.33%	2	1.67%	1	0.83%	1	0.83%	60
Total	50	41.66%	47	39.16%	18	15.00%	1	0.83%	4	3.33%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 12. Diagnóstico de Talla para la edad (T/E) en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

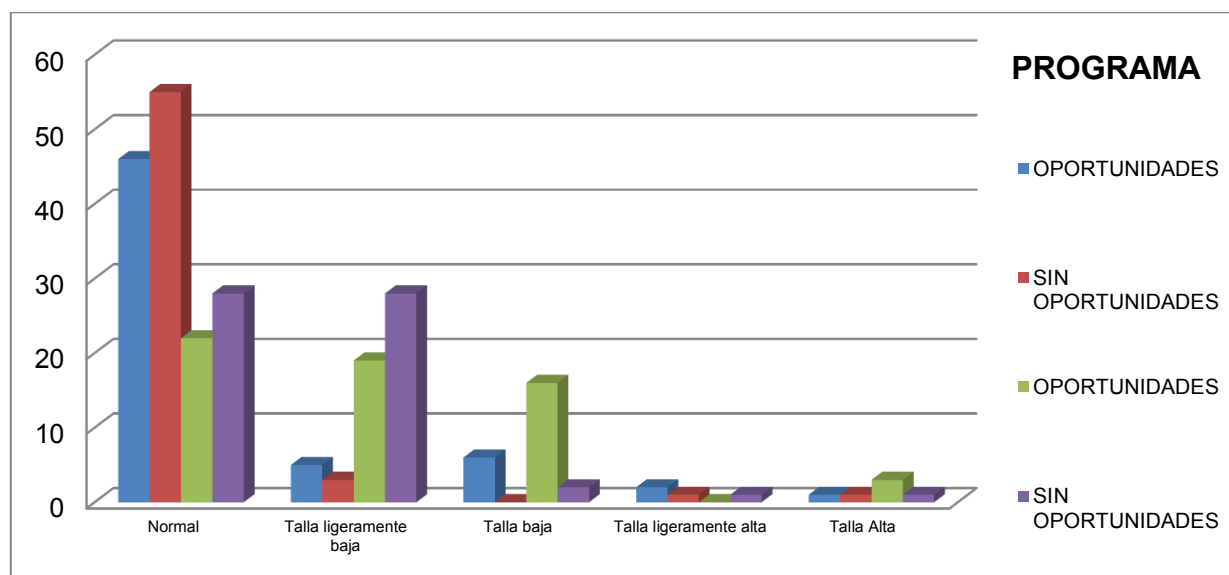
La tabla y grafico 12.1 se presenta los resultados del indicador Talla para la Edad, (T/E) al ingreso a control nutricional con el estado actual, Al ingreso a control nutricional 101 (84.16%) tenían T/E normal, mientras 19 (15.84%) están fuera de percentil normal. Durante el estudio 50 (41.66%) con T/E normal y 70 (58.34%) tienen otro diagnóstico; disminuyó 42.5% T/E normal; aumentando la Talla ligeramente baja 32.49%; se muestra un 23,33% en el grupo de sin Oportunidades y un 15.83% en el grupo de Oportunidades. La T/E baja aumento un 10%, principalmente en el grupo con Oportunidades un 13.33%. La T/E ligeramente alta disminuyo un 1.67%; con un 0.83% la tiene el grupo sin Oportunidades. La T/E alta aumento un 1.67%, el 2.50% en el de Oportunidades.

Tabla 12.1 Tabla comparativo Talla para la Edad (T/E) al ingresar y actual de los niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega

Programa	Normal	%	Talla ligeramente baja	%	Talla baja	%	Talla ligeramente alta	%	Talla Alta	%	Total
Oportunidades	46	38.33%	5	4.17%	6	5%	2	1.67%	1	0.83%	60
Sin Oportunidades	55	45.83%	3	2.50%	0	0	1	0.83%	1	0.83%	60
Total	101	84.16%	8	6.67%	6	5%	3	2.50%	2	1.66%	120
Oportunidades	22	18.33%	19	15.83%	16	13.33%	0	0	3	2.50%	60
Sin Oportunidades	28	23.33%	28	23.33%	2	1.67%	1	0.83%	1	0.83%	60
Total	50	41.66%	47	39.16%	18	15.00%	1	0.83%	4	3.33%	120

Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica 12.1 La Grafica comparativo del Programa Talla para la Edad (T/E) al ingresar y actual de los niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega.



Fuente: Tarjetero de Control Nutricional del C.S.R San Antonio la Ciénega 2014

En la encuesta aplicada los padres de los niños de la comunidad se encontraron los siguientes resultados:

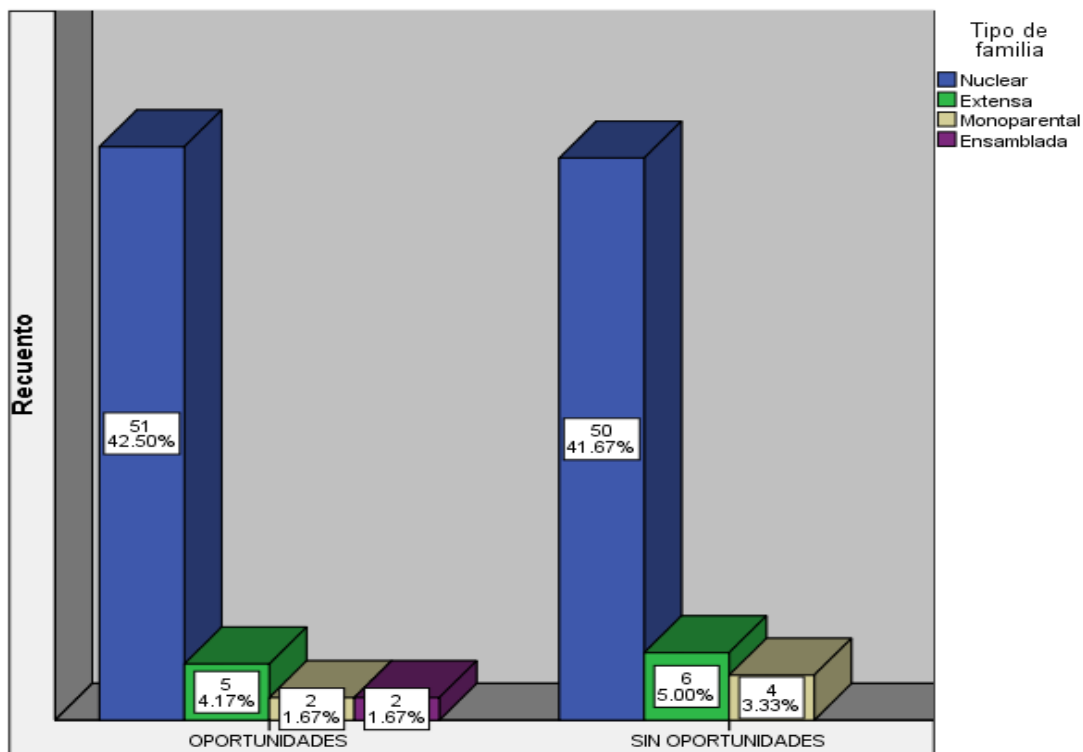
La familia nuclear en el grupo de oportunidades 51 (42.50%) y 50 (41.67%) sin Oportunidades, con un total de 101 (84.17%), la familia extensa fueron 11 (9.17%), 6 (5%) sin Oportunidades y 5 (4.17%) con Oportunidades, monoparental y ensamblada tienen 6 (5%) respectivamente, 2 (1.67%) con Oportunidades y 4 (3.33%) sin Oportunidades.

Tabla. 13 Tipo de familia en la Población de niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Nuclear	%	Extensa	%	Monoparental	%	Ensamblada	%	Total
Oportunidades	51	42.50%	5	4.17%	2	1.67%	2	1.67%	60
Sin Oportunidades	50	41.67%	6	5%	4	3.33%	4	3.33%	60
Total	101	84.17%	11	9.17%	6	5.00%	6	5.00%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 13. Tipo de familia en la Población niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

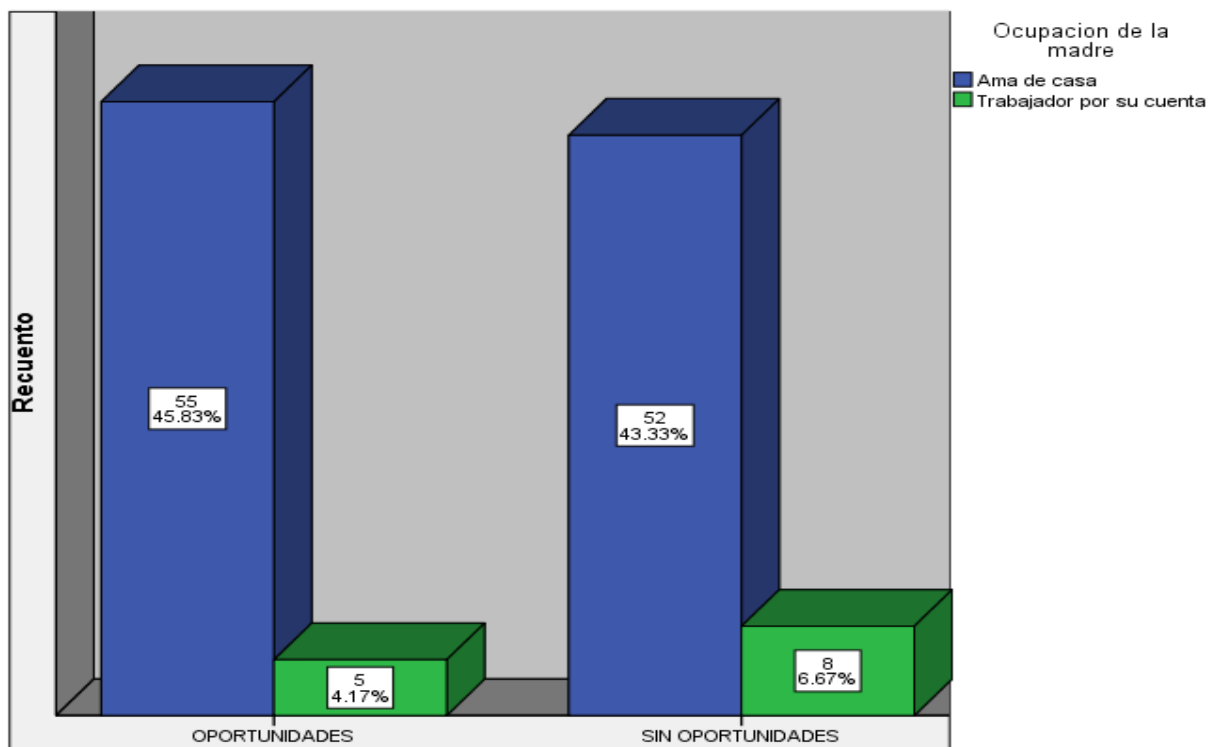
Los resultados de la ocupación de las madres fue: ama de casa 107 (89.16%), con el Programa de Oportunidades 55 (45.83%) y sin el Programa de Oportunidades 52 (43.33%). Trabajadoras por su cuenta 13 (10.84%), sin el Programa de Oportunidades 8 (6.67%), y solo 5 (4.17%) con el Programa de Oportunidades, como se observa en la tabla y gráfico14

Tabla 14. Ocupación de la madre en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Ama de casa	%	Trabajador por su cuenta	%	Total
Oportunidades	55	45.83%	5	4.17%	60
Sin Oportunidades	52	43.33%	8	6.67%	60
Total	107	89.16%	13	10.84%	160

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 14. Ocupación de la madre en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

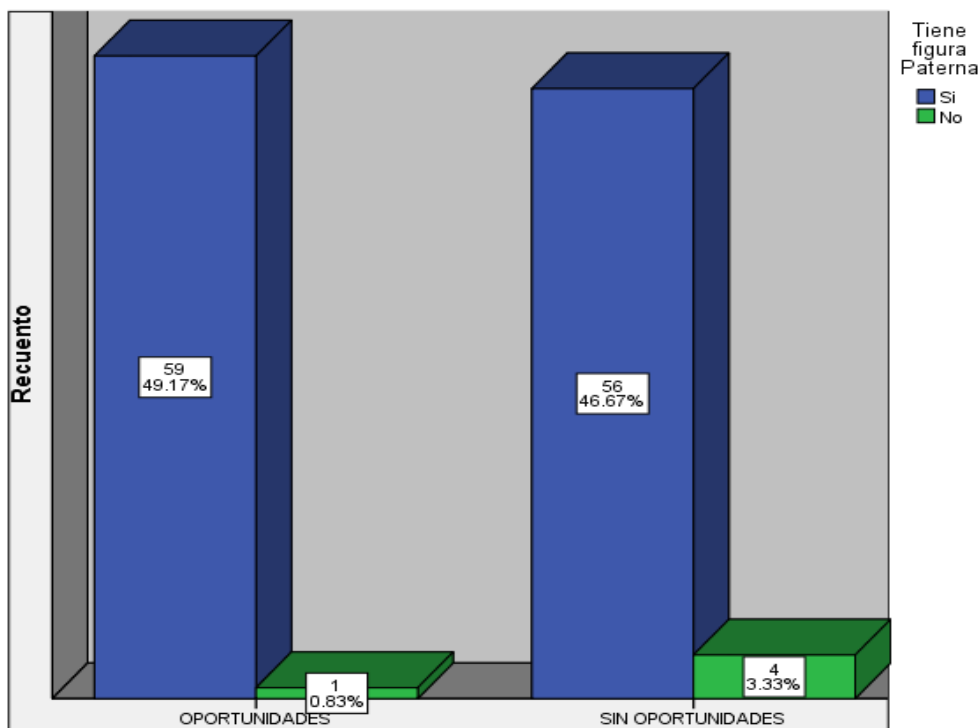
La figura paterna se encontraba presente en 115 niños (95.84%), 59 (49.17%) en las familias con Oportunidades y 56 (46.67%) sin el Programa Oportunidades y ausente en 5 niños (4.16%), el grupo sin Oportunidades 4 (3.33%) y con el Programa Oportunidades 1 (0.83%) como se aprecia en la tabla y Grafica 15.

Tabla.15. Figura paterna en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Figura paterna	Si	%	No	%	Total
Oportunidades	59	49.17%	1	0.83%	60
Sin oportunidades	56	46.67%	4	3.33%	60
Total	115	95.84%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 15. Figura paterna en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

La ocupación del padre de familia es trabajador por su cuenta 112 casos (93.33%), 57 (47.50%) con Oportunidades y 55 (45.83%) sin Oportunidades, encargado del hogar 2 (1.67%), un padre (0.83%) en cada grupo; patrón o empresario solo un padre (0.83%) en el Grupo de Oportunidades.

Cabe mencionar que el 93.33% que trabaja por su cuenta son albañiles, la mayoría trabaja en el Distrito Federal o en otro estado, muy pocos trabajan en la comunidad o en el Municipio de San Felipe del Progreso.

El NA, significa no aplica para los niños que no tienen la figura paterna los cuales son 5, uno (0.83%) con Oportunidades y 4 (3.33%) sin Oportunidades.

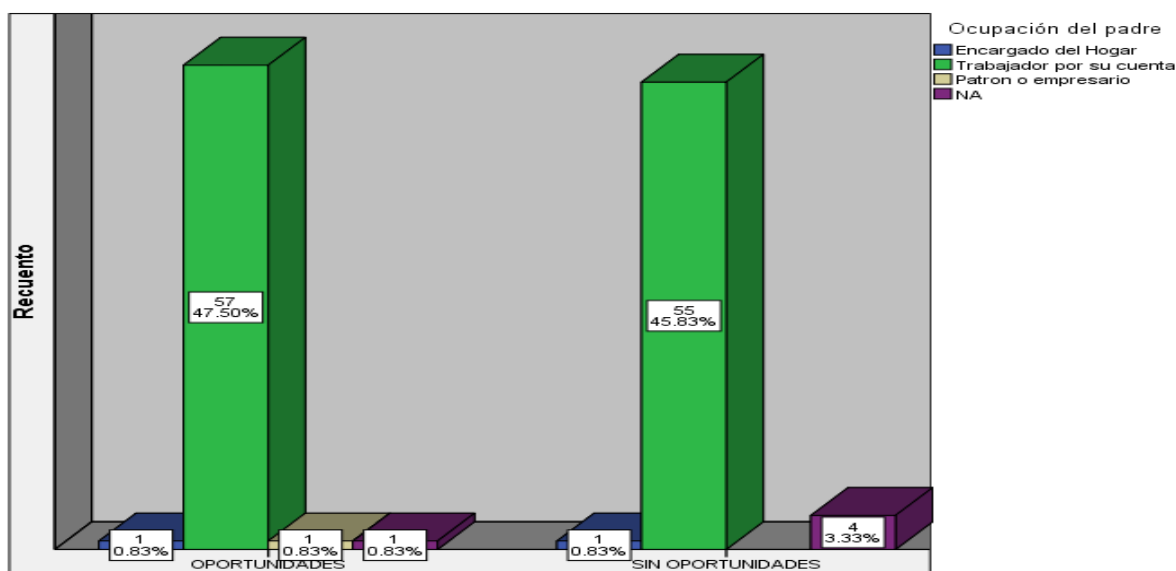
Tabla. 16. Ocupación del padre en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

	Encargado del Hogar	%	Trabajador por su cuenta	%	Patrón o empresario	%	NA*	%	Total
Oportunidades	1	0.83	57	47.50%	1	0.83%	1	0.83%	60
Sin Oportunidades	1	0.83	55	45.83%	0	0	4	3.33%	60
Total	2	1.67%	112	93.33%	1	0.83%	5	4.16%	120

*No Aplica (NA)

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 16. Ocupación del padre en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

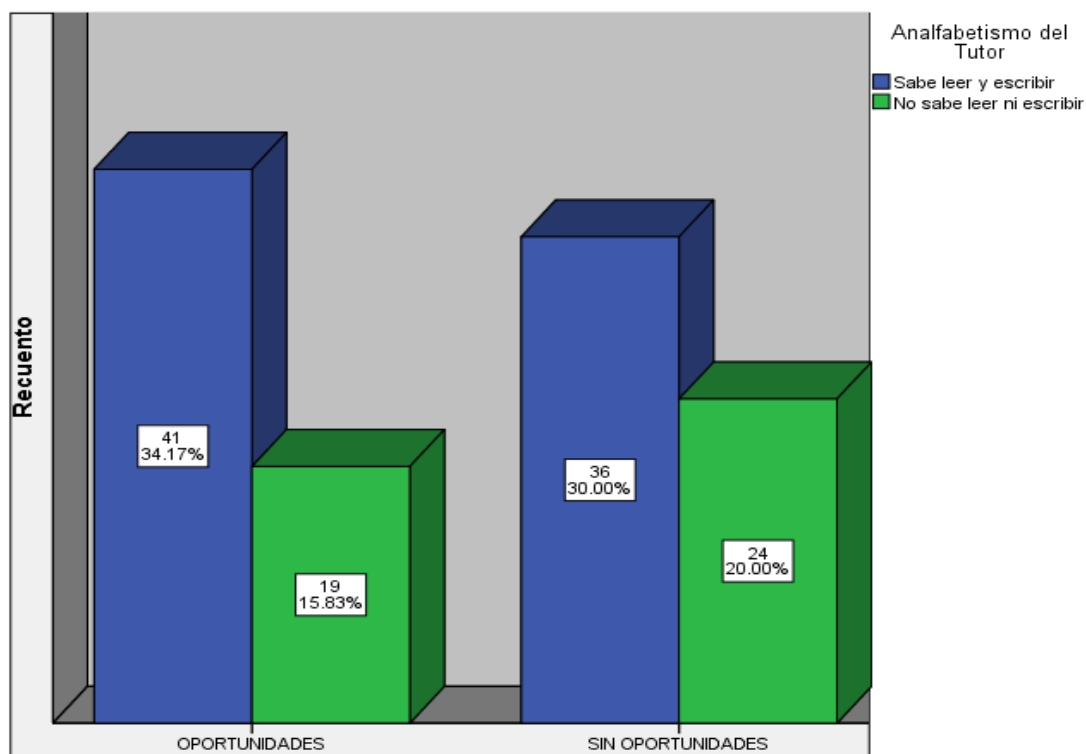
Los resultados del analfabetismo, solo saben leer y escribir de los padres y tutores 77 (64.17%), en el grupo de Oportunidades 41 (34.17%), sin Oportunidades 36 (30%), de los tutores que no saben leer ni escribir 43 (35.83%), 24 (20%) sin el Programa Oportunidades y 19 (15.83%) con el Programa Oportunidades como se observa en la tabla y grafica 17.

Tabla 17. Analfabetismo del tutor en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Sabe leer y escribir	%	No sabe leer ni escribir	%	Total
Oportunidades	41	34.17%	19	15.83%	60
Sin Oportunidades	36	30%	24	20%	60
Total	77	64.17%	43	35.83%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 17. Analfabetismo del tutor en la Población de menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

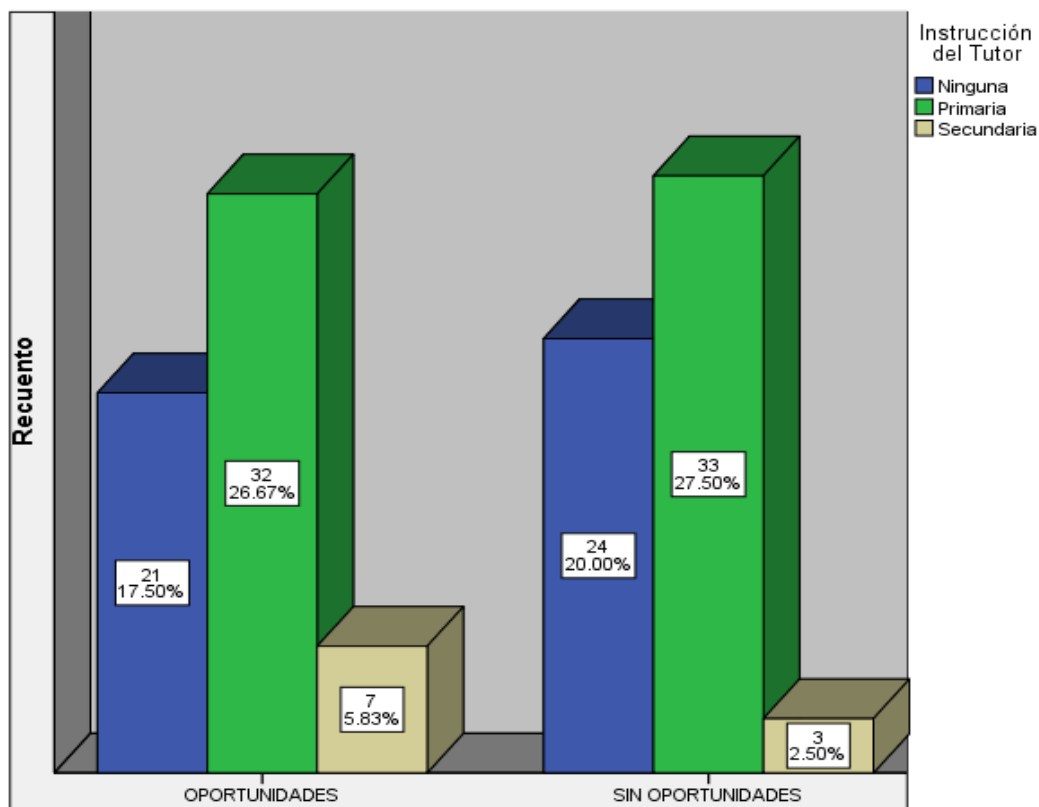
Los resultados de la instrucción de los padres y tutores fue: primaria en 65 casos (54.17%), el grupo sin Oportunidades 33 (27.50%), en el grupo de Oportunidades 32 (26.67%), ninguna en 45 (37.50%), Sin Oportunidades 24 (20%) y con oportunidades 21 (17.50), secundaria solo 10 (8.33%), con Oportunidades 7 (5.83%) y sin Oportunidades 3 (8.33%), como se aprecia en la tabla y gráfica 18.

Tabla 18. Instrucción del tutor en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.

Programa	Ninguna	%	Primaria	%	Secundaria	%	Total
Oportunidades	21	17.50%	32	26.67%	7	5.83%	60
Sin Oportunidades	24	20%	33	27.50%	3	2.50%	60
Total	45	37.50%	65	54.17%	10	8.33%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 18. Instrucción del tutor en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014.



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

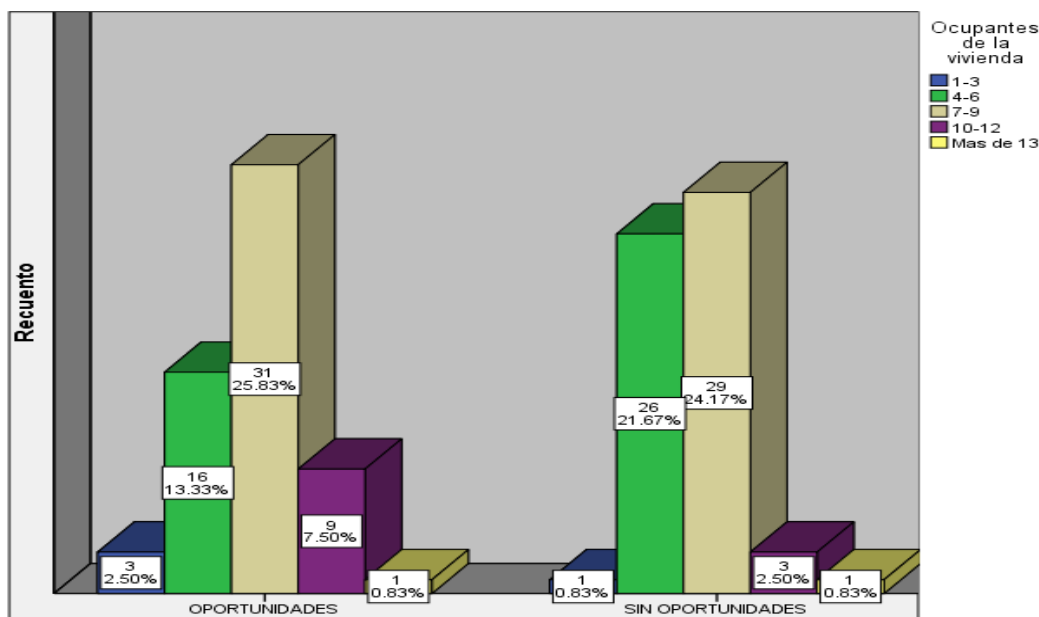
Los resultados de los ocupantes por vivienda por familia son los siguientes: 60 (50%) de 7-9 integrantes por vivienda, de los cuales del grupo de Oportunidades son 31 (25.83%) y sin Oportunidades 29 (24.17), cabe mencionar que fue el rango de integrantes con mayor frecuencia; 42 (35%) corresponde de 4-6 integrantes, sin Oportunidades 26 (21.67%) y con Oportunidades 16 (13.33%); entre 10-12 integrantes son 12 (10%), en el grupo de Oportunidades son 9 (7.50%) y 3 (2.50%) sin Oportunidades; entre 1-3 integrantes son 4 (3.33%), en el grupo de Oportunidades 3 (2.50%) y uno (0.83%) sin Oportunidades y más de 13 integrantes solo en 2 (1.67%), con uno (0.83%) en cada grupo, como se describe en la tabla y grafico 19.

Tabla 19. Ocupantes de la vivienda en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Programa	1-3	4-6	7-9	10-12	Más de 13	Total
Oportunidades	3 2.50%	16 13.33%	31 25.83%	9 7.50%	1 0.83%	60
Sin Oportunidades	1 0.83%	26 21.67%	29 24.17%	3 2.50%	1 0.83%	60
Total	4 3.33%	42 35.00%	60 50.00%	12 10.00%	2 1.66%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 19. Ocupantes de la vivienda en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

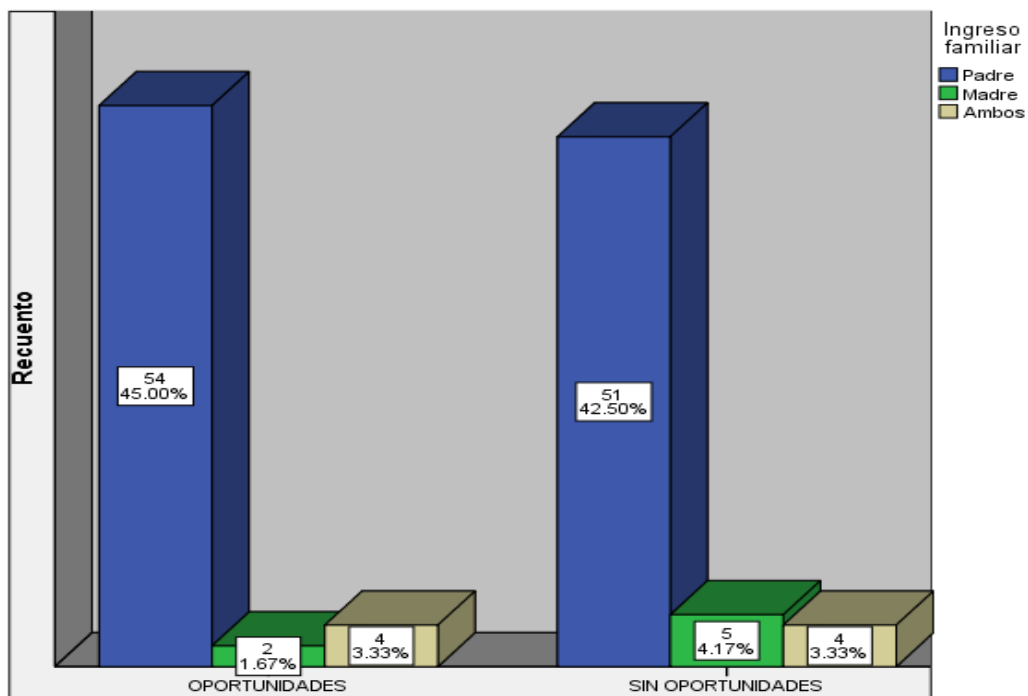
Los resultados de quien aporta al ingreso familiar fue el padre en 105 (88%), con Oportunidades en 54 (45%), sin Oportunidades son 51 (42.50%); ambos padres 8 (6.66%), 4 (3.33%) en cada grupo; la madre 7 (5.84%), sin Oportunidades en 5 (4.17%) y dos casos (1.67%) con el Programa de Oportunidades como se muestra en la tabla y gráfica 20.

Tabla. 20 Aportan al ingreso familiar en los hogares de la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Programa	Padre	%	Madre	%	Ambos	%	Total
Oportunidades	54	45%	2	1.67%	4	3.33%	60
Sin Oportunidades	51	42.50%	5	4.17%	4	3.33%	60
Total	105	88%	7	5.84%	8	6.66%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 20. Aportan al ingreso familiar en los hogares de la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

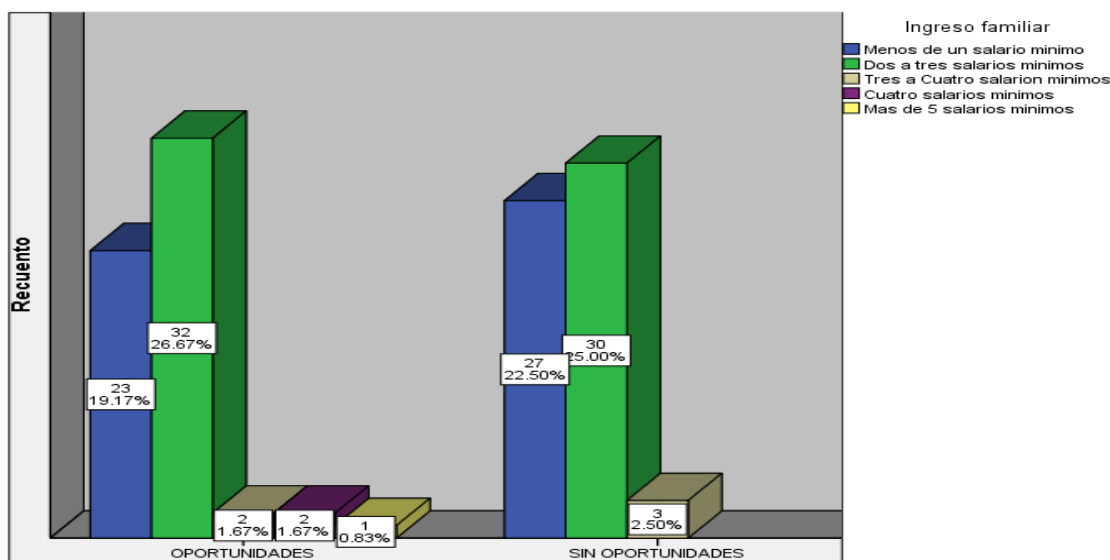
Los resultados del ingreso familiar fue de uno a dos salarios mínimos 62 (51.67%), 32 (26.67%) con el Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades 30 (25%), Menos de un salario mínimo en 50 niños (41.67%), 27 (22.50%) sin el Programa de Oportunidades y 23 (19.17%) con el Programa de Oportunidades. Tres a cuatro salarios tuvo 5 (4.17%), 3 (2.50%) el grupo sin el Programa Oportunidades y 2 (1.67%) con el programa Oportunidades. Con cuatro salarios 2 (1.67%) en el grupo de Oportunidades, más de 5 salarios mínimos solo uno (0.83%) en el Programa Oportunidades como se observa en la tabla 21 y gráfica 21.

Tabla 21. Ingreso familiar en los hogares en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Programa	Menos de un salario mínimo	%	Uno a dos salarios mínimos	%	Tres a Cuatro salario mínimos	%	Cuatro salarios mínimos	%	Más de 5 salarios mínimos	%	Total
Oportunidades	23	19.17%	32	26.67%	2	1.67%	2	1.67%	1	0.83%	60
Sin Oportunidades	27	22.50%	30	25%	3	2.50%	0	0	0	0	60
Total	50	41.67%	62	51.67%	5	4.17%	2	1.67%	1	0.83%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica 21. Ingreso familiar en los hogares en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

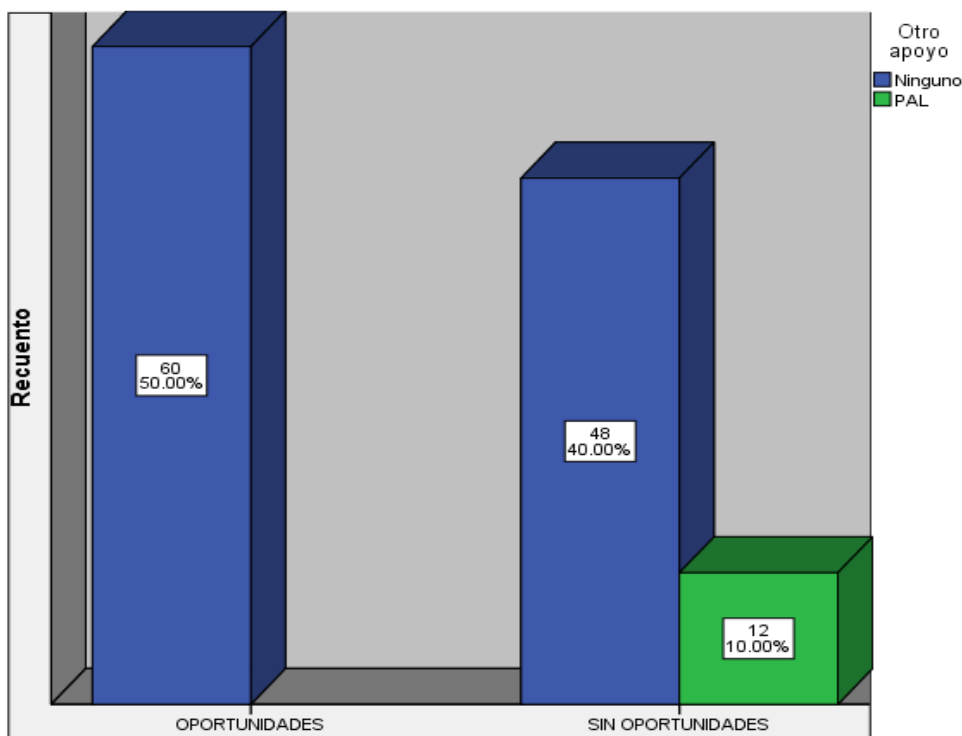
Los resultados de la respuesta de si cuentan con un apoyo Gubernamental distinto a Oportunidades, solo 12 (10%) tienen PAL y son del grupo sin el Programa de Oportunidades, el 90% restante no tienen ningún otro apoyo gubernamental, como se observa en la tabla 22 y grafica 22. Es importante mencionar que los distintos apoyos gubernamentales, los reciben los niños que asisten a la primaria y secundaria.

Tabla 22. Apoyo gubernamental distinto a Oportunidades en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Programa	Ninguno	%	PAL	%	Total
Oportunidades	60	50%	0	0	60
Sin Oportunidades	48	40%	12	10%	60
Total	108	90%	12	10%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica. 22. Otro Apoyo gubernamental en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

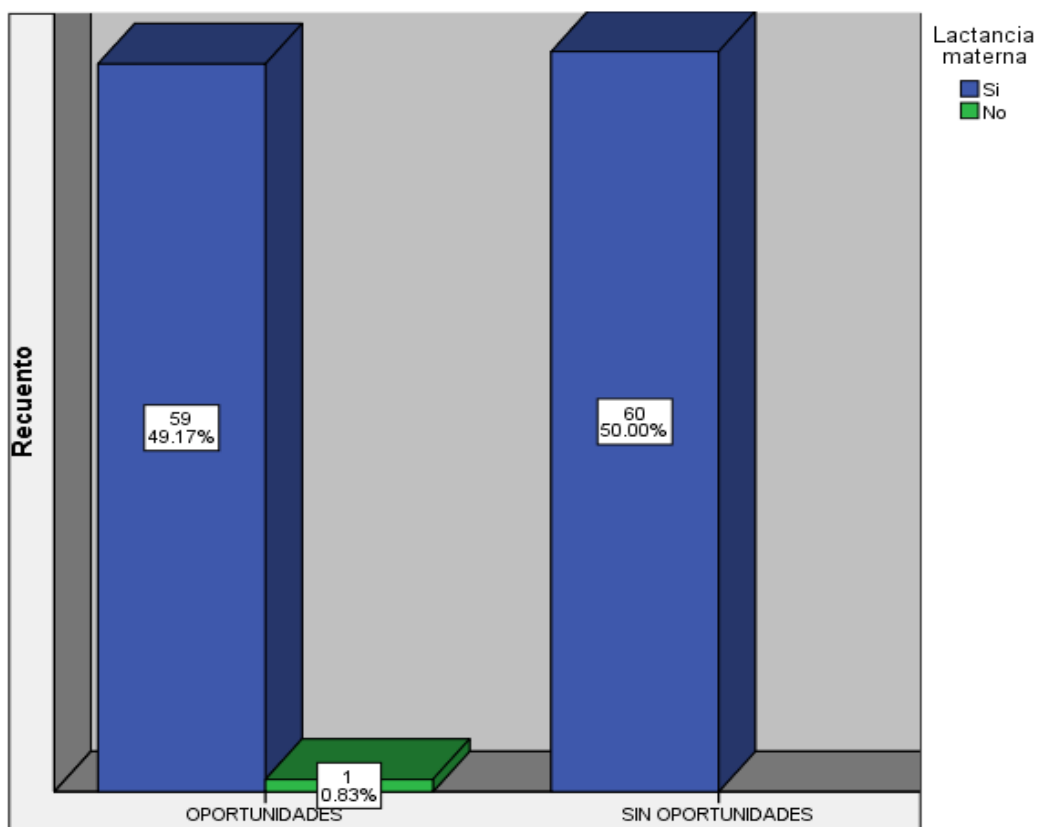
En cuanto a la lactancia materna estuvo presente en 119 niños (99.17%), solo un niño (0.83%) del Programa de Oportunidades no tuvo, como se observa en la tabla y la gráfica 23.

Tabla 23. Lactancia materna en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Lactancia materna	Si	%	No	%	Total
Oportunidades	59	49.17%	1	0.83%	60
Sin Oportunidades	60	50%	0	0	60
Total	119	99.17%	1	0.83%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica 23. Lactancia materna en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

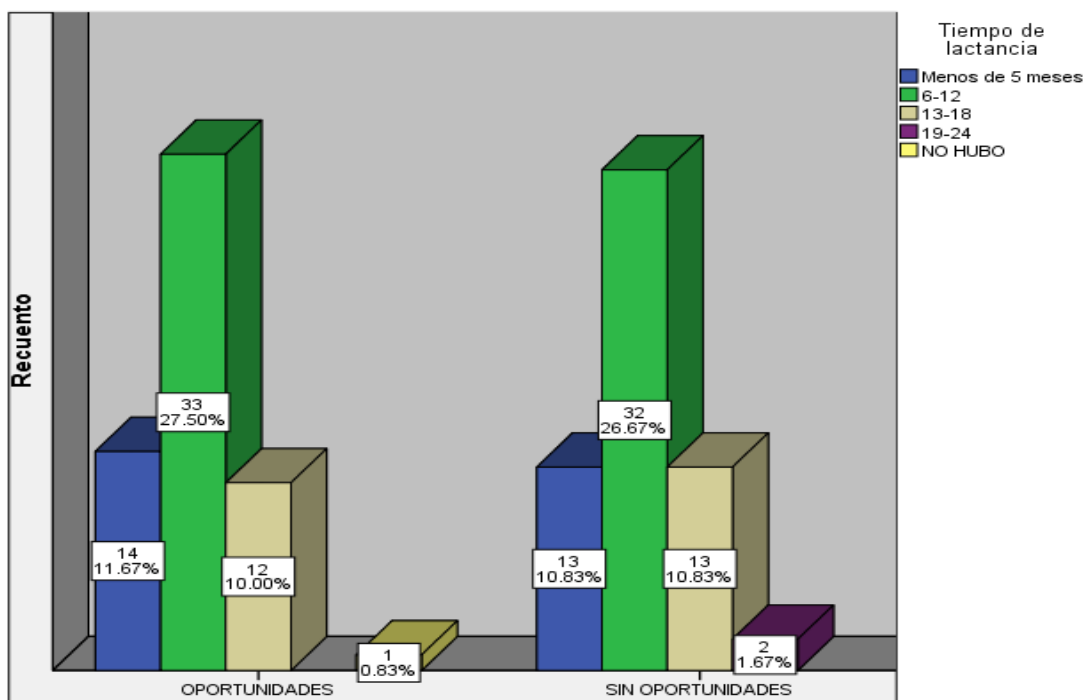
Los resultados del tiempo de lactancia fue: 6-12 meses en 65 niños (54.17%), con Oportunidades 33 (27.50%), sin Oportunidades 32 (26.67%); de 13-18 meses fueron 25 (21%), sin oportunidades 13 (10.83%), con oportunidades 12 (10%); menos de 5 meses fueron 27 (22.50%), con Oportunidades 14 (11.67%), sin Oportunidades 13 (10.83%) y de 19-24 meses fueron 2 (10.83 %) representándolo los niños sin oportunidades como se observa en la tabla grafica 24.

Tabla 24. Tiempo de Lactancia en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Tiempo de lactancia	Menos de 5 meses	%	6-12	%	13-18	%	19-24	%	No hubo	%	Total
Oportunidades	14	11.67%	33	27.50%	12	10%	0	0	1	0.83%	60
Sin Oportunidades	13	10.83%	32	26.67%	13	10.83%	2	10.83%	0	0.00%	60
Total	27	22.50%	65	54.17%	25	21%	2	10.83%	1	0.83%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 24. Tiempo de lactancia en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

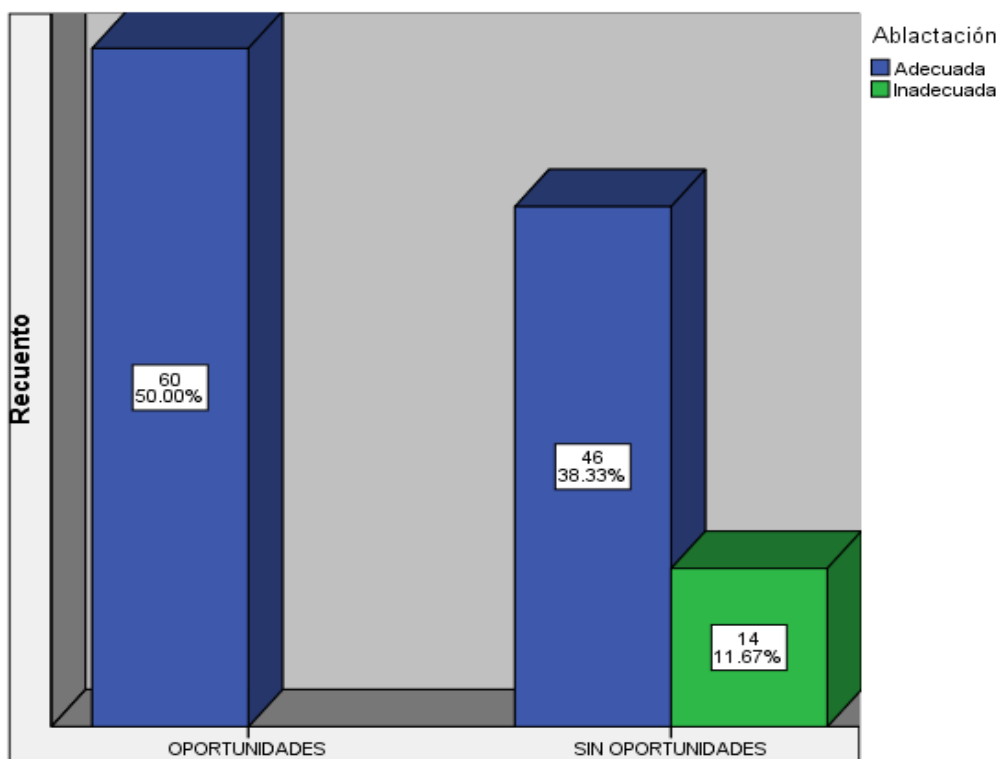
La ablactación de manera adecuada 106 niños (88.33%), en el grupo con el Programa de Oportunidades 60 (50%), sin el Programa de Oportunidades 46 (38.33%). Inadecuada fueron 14 (11.67%) en el Programa de Oportunidades, como se apreciándose en la tabla y gráfica 25.

Tabla 25. Ablactación en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Ablactación	Adecuada		Inadecuada		Total
		%		%	
Oportunidades	60	50%	0	0	60
Sin Oportunidades	46	38.33%	14	11.67%	60
Total	106	88.33%	14	11.67%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Tabla 25. Ablactación en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

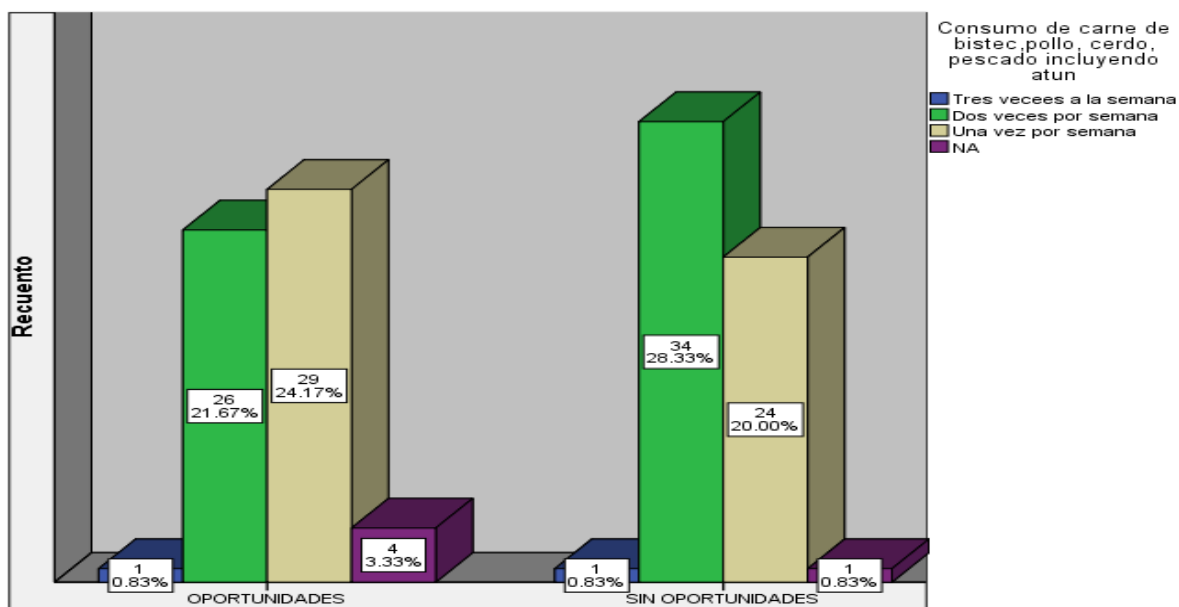
Los resultados del consumo de carne fue de dos veces por semana en 60 niños (50%), sin el Programa Oportunidades fue 34 (28.33%), con el Programa Oportunidades 26 (21.67%); una vez por semana 53 (44.17%), con Oportunidades 29 (24.17%) y sin Oportunidades 24 (20%) y tres veces por semana en 2 (1.66%), un niño (0.83) en cada grupo. El NA representa los niños que aún no han sido ablactados.

Tabla 26. Consumo de carne de res, cerdo, pescado incluyendo el atún o sardina en los niños en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo de carne res, pollo, cerdo pescado en la semana	Tres veces a la semana	%	Dos veces por semana	%	Una vez por semana	%	NA	%	Total
Oportunidades	1	0.83%	26	21.67%	29	24.17%	4	3.33%	60
Sin Oportunidades	1	0.83%	34	28.33%	24	20%	1	0.83%	60
Total	2	1.66%	60	50.00%	53	44.17%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 26. Consumo de carne de res, cerdo, pescado incluyendo el atún o sardina en los niños en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

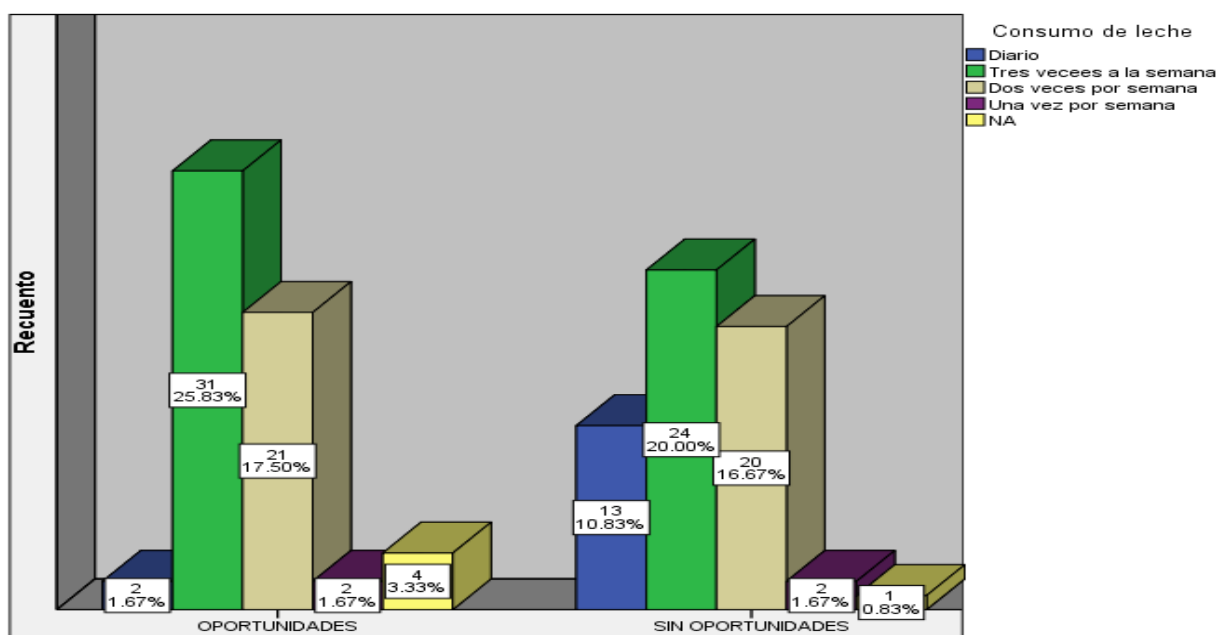
Los resultados del consumo de leche fue tres veces por semana en 55 niños (40.83%), con Oportunidades 31 (25.83%), sin Oportunidades 24 (25.83%); dos veces a la semana 41 (34.17%), con el Programa de Oportunidades 21 (17.50%), sin el Programa 20 (16.67%); diario la consumen 15 (12.54%), 13 (10.87%) sin el Programa de Oportunidades y 2 (1.67%) con el Programa de Oportunidades y una vez por semana son 4 (3.34%), dos niños (1.67%) en cada grupo.

Tabla 27. Consumo de Leche en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo de leche	Diario	%	Tres veces a la semana	%	Dos veces por semana	%	Una vez por semana	%	NA	%	Total
Oportunidades	2	1.67%	31	25.83%	21	17.50%	2	1.67%	4	3.33%	60
Sin Oportunidades	13	10.87%	24	20%	20	16.67%	2	1.67%	1	.83%	60
Total	15	12.54%	55	40.83%	41	34.17%	4	3.34%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 27. Consumo de Leche en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

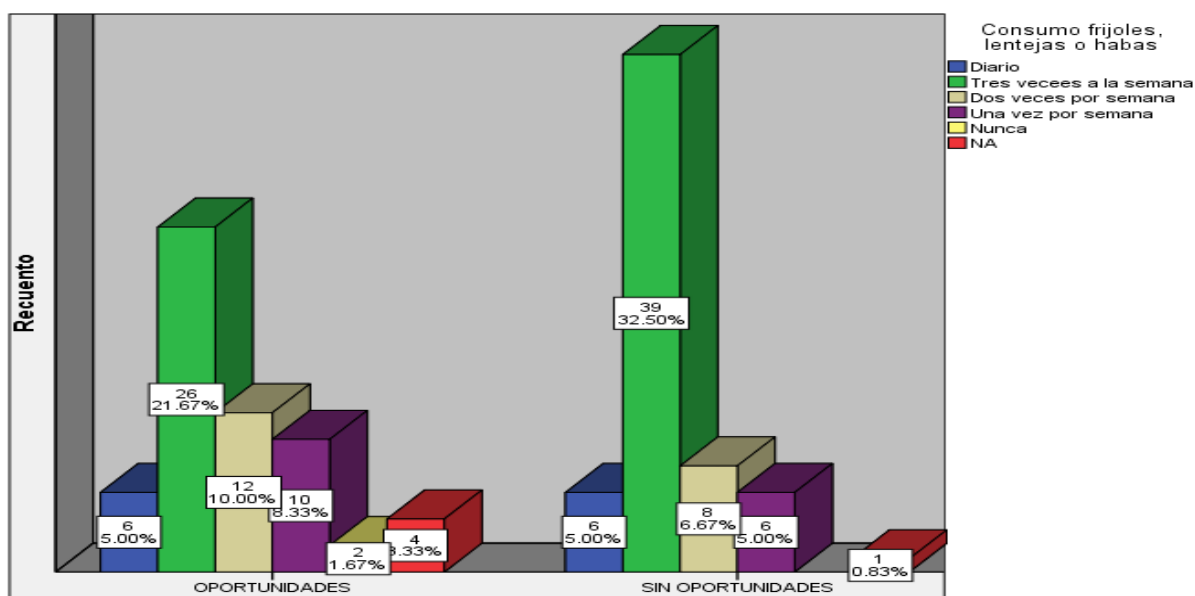
Los resultados del consumo de leguminosas fue tres veces a la semana en 66 niños (54.17%), teniendo 39 (32.50%) sin el Programa de Oportunidades y 26 (21.67%) con el Programa de Oportunidades; dos veces a la semana 20 (16.67%), teniendo 12 (10%) con el Programa de Oportunidades y 8 (6.67%) sin el Programa Oportunidades; una vez por semana 16 (13.33%), 10 (8.33%) con el Programa de Oportunidades y 6 (5%) sin Oportunidades; diario consumen 12 (10%), teniendo cada grupo 6 (5%); reportaron que nunca 2 (1.67%) con el Programa Oportunidades, cabe mencionar que no lo consumen refieren las madres por la edad, como se observa en la tabla y grafica 28.

Tabla 28. Consumo de frijoles, lentejas o habas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo frijoles, lentejas o habas	Diario		Tres veces a la semana		Dos veces por semana		Una vez por semana		Nunca		N A		Total
		%		%		%		%		%		%	
Oportunidades	6	5%	26	21.67%	12	10%	10	8.33%	2	1.67%	4	3.33%	60
Sin Oportunidades	6	5.00%	39	32.50%	8	6.67%	6	5%	0	0	1	0.83%	60
Total	12	10%	65	54.17%	20	16.67%	16	13.33%	2	1.67%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 28. Consumo de frijoles, lentejas o habas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

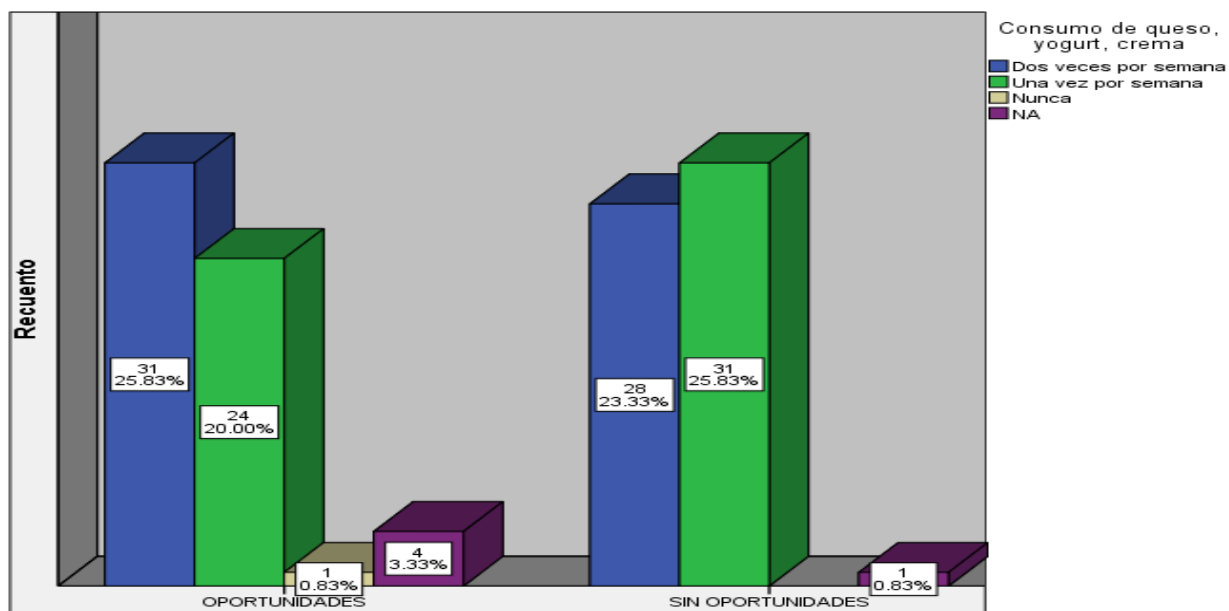
Los resultados del consumo de lácteos fue dos veces por semana en 59 niños (49.16%), con 31 (25.83%) con el Programa Oportunidades y 28 (23.33%) sin el Programa de Oportunidades, seguida una vez por semana con 55 (46%), teniendo 31 (25.83%) sin el Programa Oportunidades y 24 (20%) con Oportunidades. Solo un niño se reportó que nunca consumió lácteos (0.83%) con el Programa Oportunidades, como se aprecia en la tabla y gráfica 29.

Tabla 29. Consumo de productos lácteos en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo de lácteos	Dos veces por semana	%	Una vez por semana	%	Nunca	%	NA	%	Total
Oportunidades	31	25.83%	24	20%	1	0.83%	4	3.33%	60
Sin Oportunidades	28	23.33%	31	25.83%	0	0	1	0.83%	60
Total	59	49.16%	55	46%	1	0.83%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Gráfica 29. Consumo de productos lácteos en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

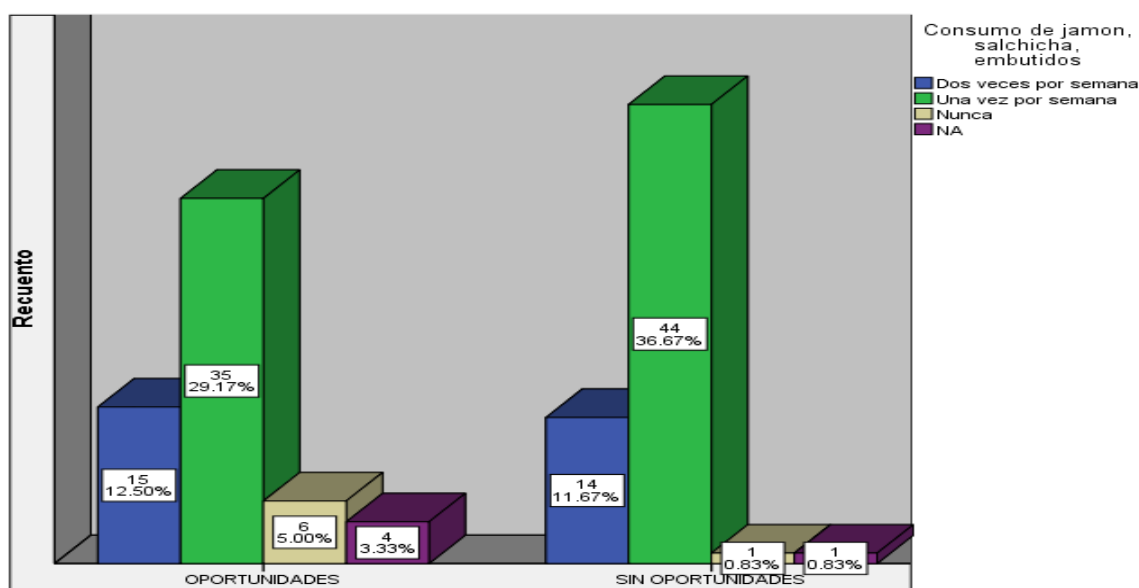
Los resultados del consumo de embutidos fueron los siguientes: una vez por semana 79 niños (65.85%), 44 (36.67%) sin el Programa Oportunidades y 35 (29.17%) con Oportunidades; dos veces por semana 29 (24.17%), 15 (12.50%) con el Programa Oportunidades y 14 sin el Programa Oportunidades. Se reportó sin consumo en 5 niños (5.83%), 4 (3.33%) con Oportunidades y un niño (0.83%) sin Oportunidades, como se observa en la tabla y grafica 30.

Tabla 30. Consumo de embutidos en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo embutidos	Dos veces por semana	%	Una vez por semana	%	Nunca	%	NA	%	Total
Oportunidades	15	12.50%	35	29.17%	6	5%	4	3.33%	60
Sin Oportunidades	14	11.67%	44	36.67%	1	0.83%	1	0.83%	60
Total	29	24.17%	79	65.84%	7	5.83%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

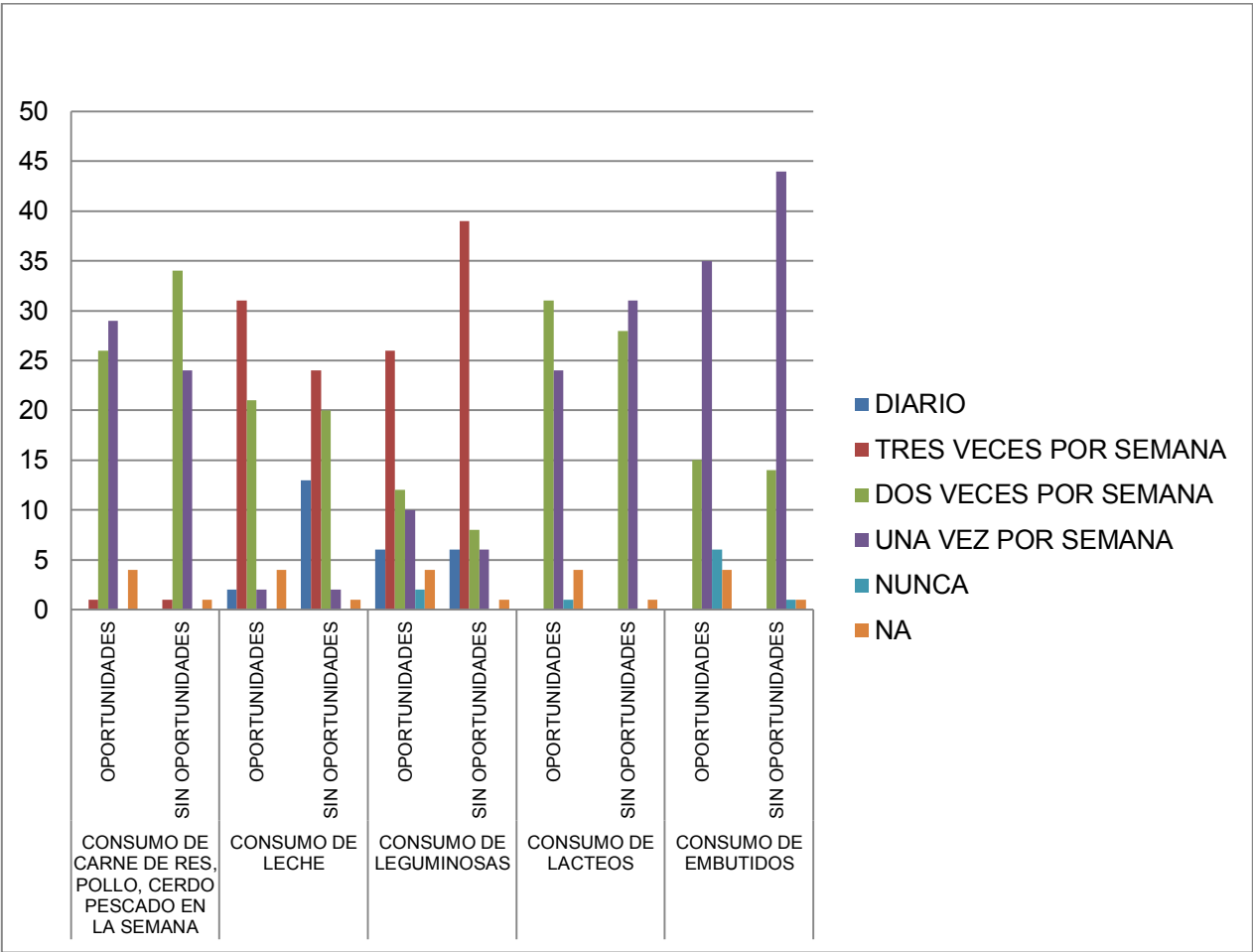
Grafica 30. Consumo de embutidos en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

En cuanto al análisis del consumo de alimento origen animal y leguminosas, realizado en el grupo que cuenta el Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de acuerdo al plato del bien comer. El consumo de leche y leguminosas fue tres veces a la semana para ambos grupos frecuente, con variaciones no significativas entre ellas. Los consumos de carne, lácteos y embutidos es frecuente dos y una vez a la semana para ambos grupos, sin variaciones significativas, como se aprecia en la gráfica.

31. Grafica . Concentrado consumo de alimentos de origen de Animal y Leguminosas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen a Oportunidades y sin el programa de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

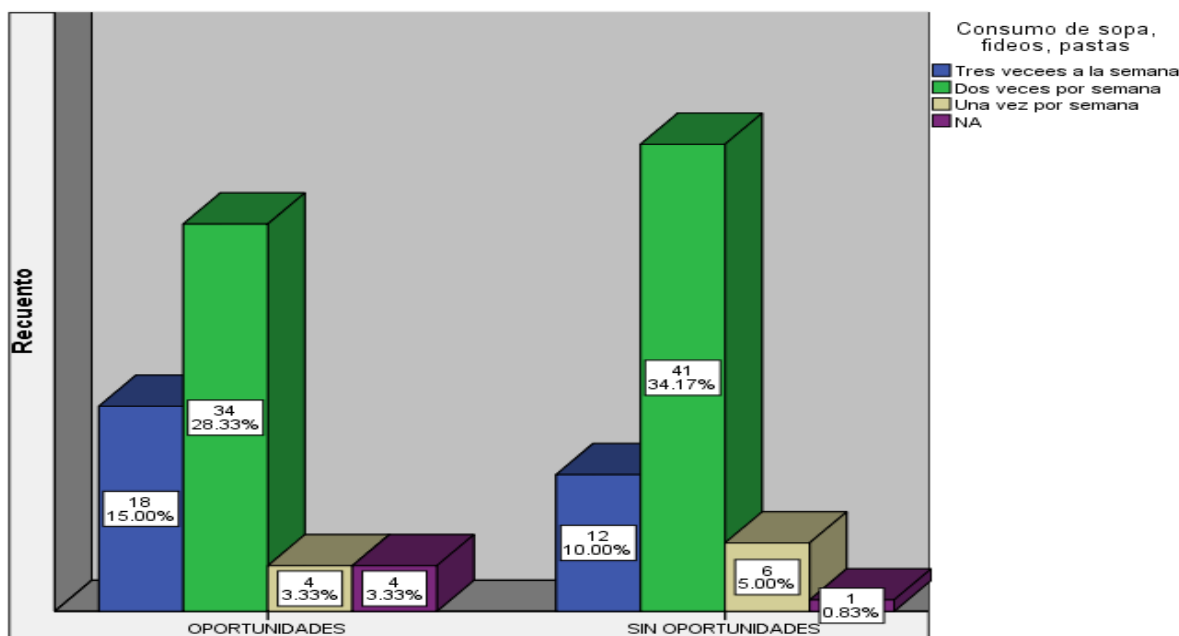
Los resultados del consumo de sopas, pastas dos veces por semana en 75 niños (62.50%), teniendo 41 (34.17%) sin Oportunidades, 34 (28.33%) con Oportunidades, siendo la respuesta más frecuente; tres veces a la semana 30 (25%), con Oportunidades 18 (15%) y sin Oportunidades 12 (10%); una vez a la semana 10 (8.33%), 6 (5%) sin Oportunidades y 4 (3.33%) con Oportunidades como se muestra en la tabla y gráfica 32.

Tabla 32. Consumo de sopas, pastas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

CONSUMO DE SOPA, FIDEOS, PASTAS	Tres veces a la semana	%	Dos veces por semana	%	Una vez por semana	%	NA	%	TOTAL
OPORTUNIDADES	18	15%	34	28.33%	4	3.33%	4	3.33%	60
SIN OPORTUNIDADES	12	10%	41	34.17%	6	5%	1	0.83%	60
Total	30	25%	75	62.50%	10	8.33%	5	.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 32. Consumo de sopas, pastas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

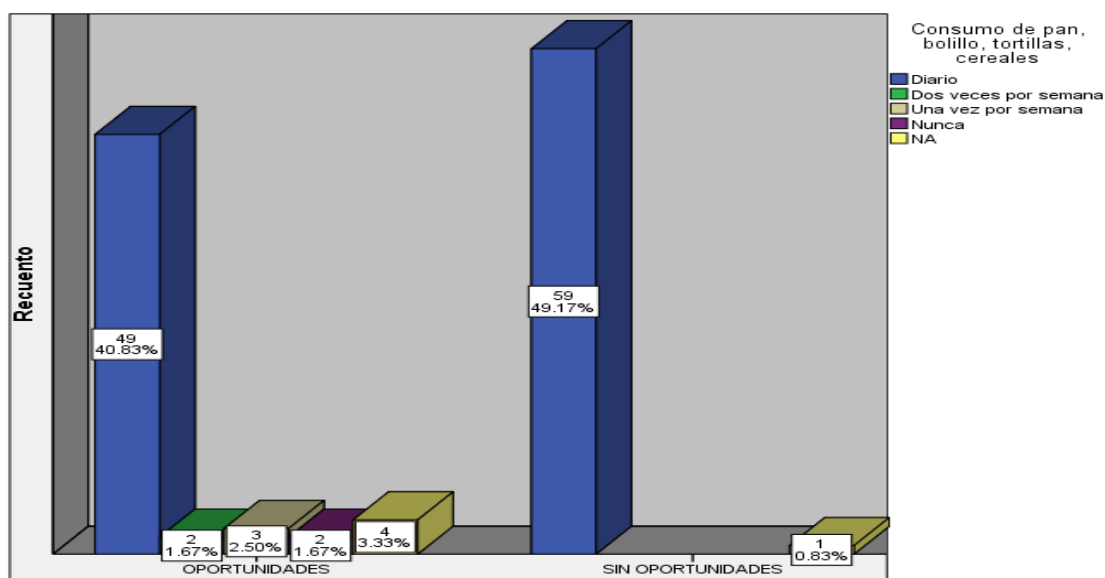
Los resultados del consumo de pan y tortilla se reportó diario para 108 niños (90%), 59 (49.17%) sin Oportunidades y 49 (40.83%) con Oportunidades; una vez por semana 3 (2.50%) que se encuentran en Oportunidades; dos veces por semana 2 (1.67%) del Programa Oportunidades y reportó sin consumo en 2 (1.67%) niños del Programa Oportunidades, como se ve en la tabla y gráfica 33 es un alimento básico en su dieta.

Tabla 33. Consumo de Pan, tortilla en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo de pan, tortillas	Diario		Dos veces por semana		Una vez por semana		Nunca		N/A		Total
		%		%		%		%		%	
OPORTUNIDADES	49	40.83%	2	1.67%	3	2.50%	2	1.67%	4	3.33%	60
SIN OPORTUNIDADES	59	49.17%	0	0	0	0	0	0	1	0.83%	60
Total	108	90.00%	2	1.67%	3	2.50%	2	1.67%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 33. Consumo de Pan, tortilla en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

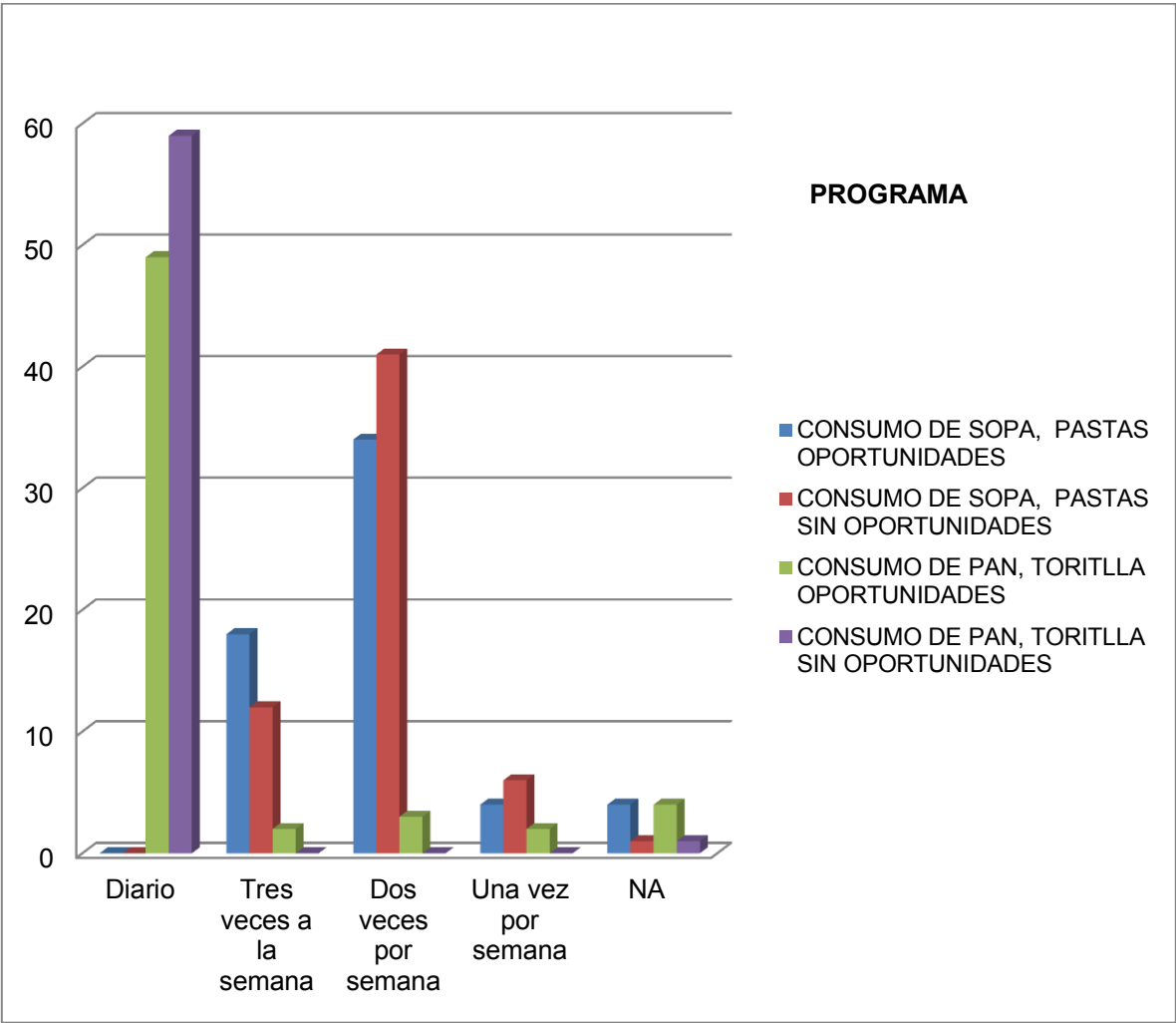


Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Se realiza un análisis del consumo del grupo de cereales de acuerdo al plato del bien comer, con el grupo de niños que cuentan con el Programa Oportunidades y los niños sin el Programa Oportunidades. Se aprecia en la gráfica en consumo de tortilla un alimento básico en la dieta de los niños más que el pan aunque se incluye es este rubro.

El consumo de sopa y pastas es básicamente dos veces por semana para ambos grupos, con ligeras variaciones que se aprecia en la gráfica. Tres veces y una vez a la semana son menos frecuentes en ambos grupos. Cabe mencionar que NA son los niños que no han sido ablactados.

Grafica 34. Concentrado de consumos cereales en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

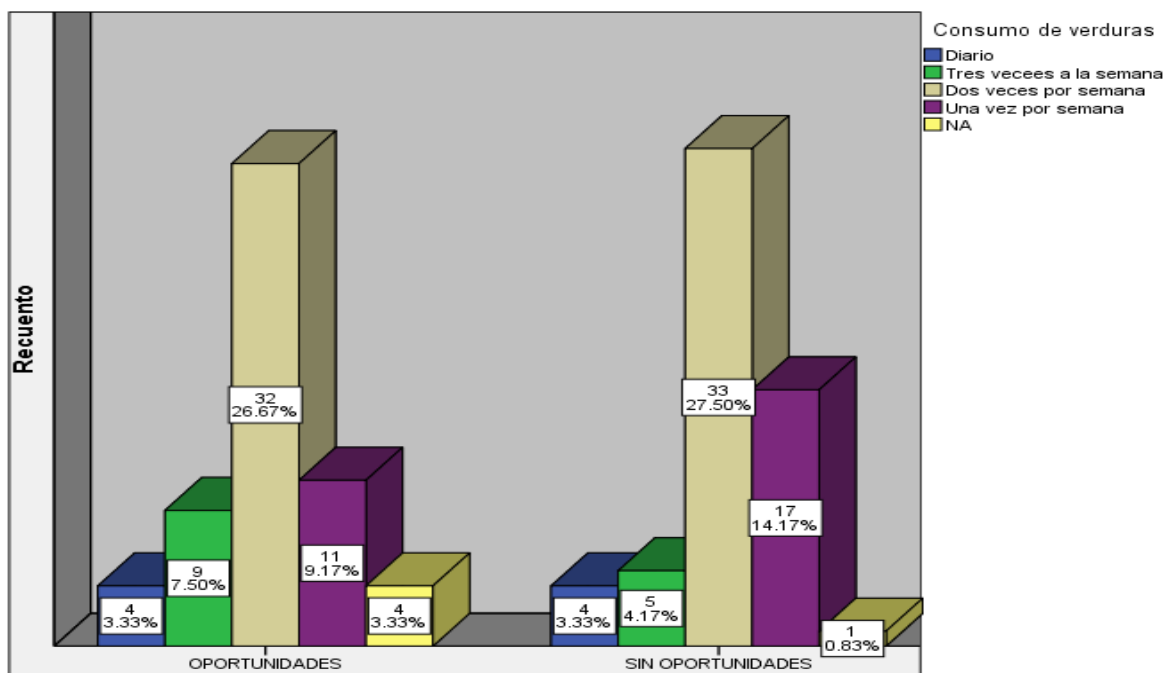
Los resultados del consumo de verduras fue: dos veces por semana en 65 niños (50.17%), sin Oportunidades 33 (27.50%), y con Oportunidades 32 (26.67%), una vez por semana 28 (23.34%) y sin oportunidades 17 (14.17%); tres veces por semana 14 (11.67%), con Oportunidades 9 (7.50%) y sin Oportunidades 5 (4.17%); diario 8 (6.66%), teniendo 4 (3.33.5) en cada grupo, como se muestra en la tabla 35 y grafica 35.

Tabla 35. Consumo de verduras en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

CONSUMO DE VERDURAS	Diario	%	Tres veces a la semana	%	Dos veces por semana	%	Una vez por semana	%	NA	%	Total
OPORTUNIDADES	4	3.33%	9	7.50%	32	26.67%	11	9.17%	4	3.33%	60
SIN OPORTUNIDADES	4	3.33%	5	4.17%	33	27.50%	17	14.17%	1	0.83%	60
Total	8	6.66%	14	11.67%	65	50.17%	28	23.34%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 35. Consumo de verduras en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

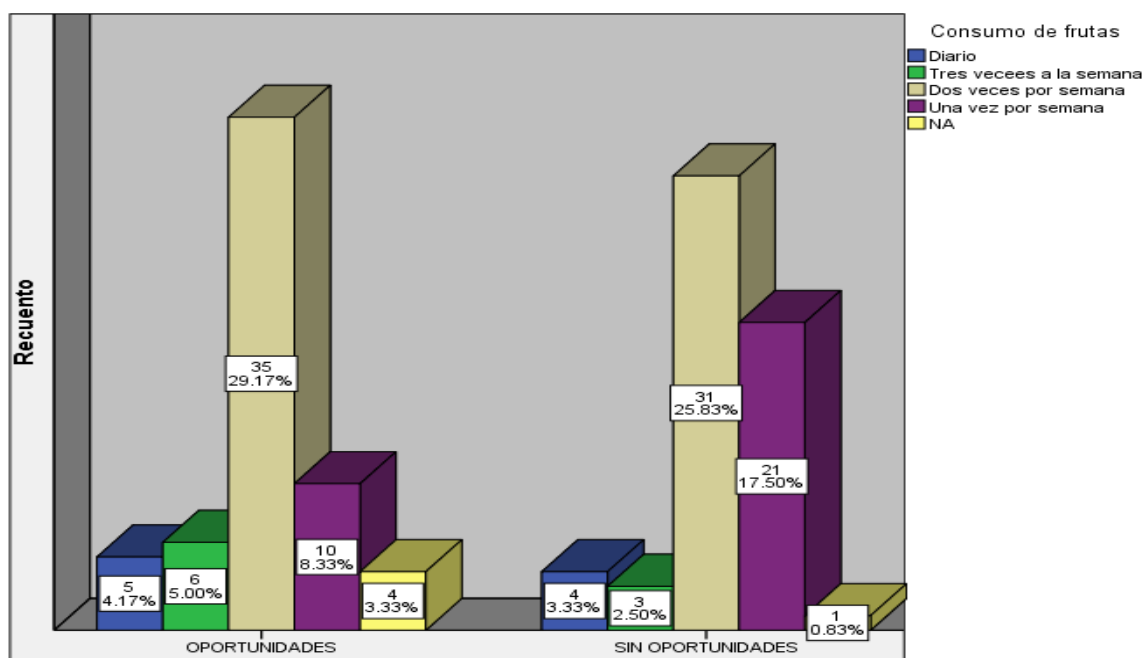
El consumo de frutas fue: dos veces a la semana en 66 niños (55%), con Oportunidades 35 (29.17%) y sin Oportunidades 31 (25.83%); una vez por semana son 31 (25.83%), sin Oportunidades 21 (17.50%) y con Oportunidades 10 (8.33%); diario 9 (7.70%), con oportunidades 5 (4.17%), sin Oportunidades 4 (3.33%) y tres veces a la semana 9 (7.50%), con Oportunidades 6 (5%), sin Oportunidades 3 (2.50%), como se observa en la tabla y grafico 36.

Tabla 36. Consumo de frutas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo de frutas	Diario		Tres veces a la semana		Dos veces por semana		Una vez por semana		N A	%	Total
		%		%		%		%			
OPORTUNIDADES	5	4.17%	6	5%	35	29.17%	10	8.33%	4	3.33%	60
SIN OPORTUNIDADES	4	3.33%	3	2.50%	31	25.83%	21	17.50%	1	0.83%	60
Total	9	7.50%	9	7.50%	66	55.00%	31	25.83%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 36. Consumo de frutas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

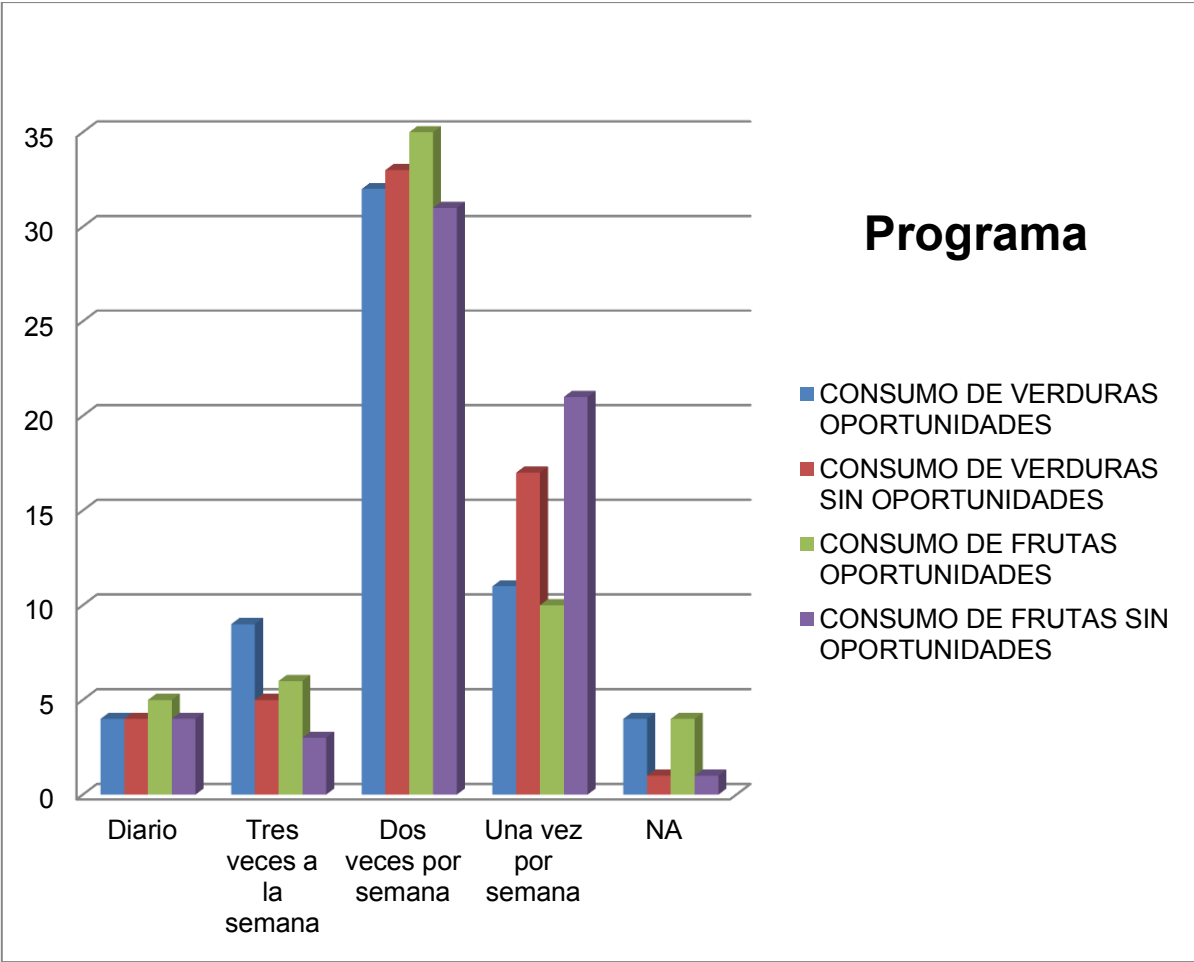


Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Se agrupa las frutas y verduras de acuerdo al plato del bien comer para analizar la información, con el consumo de estos alimentos en los niños menores de 5 años, con el Programa Oportunidades y sin el Programa Oportunidades.

Se aprecia en la Gráfica que el consumo de dos veces a la semana en ambos grupos, con variaciones no significativas, seguida de una vez a la semana. Lo cual indica que su consumo es pobre en la dieta de estos niños, muy pocos consumen diario frutas y verduras.

Grafica 37. Concentrado de consumos frutas y verduras en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen a Oportunidades y sin el programa de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

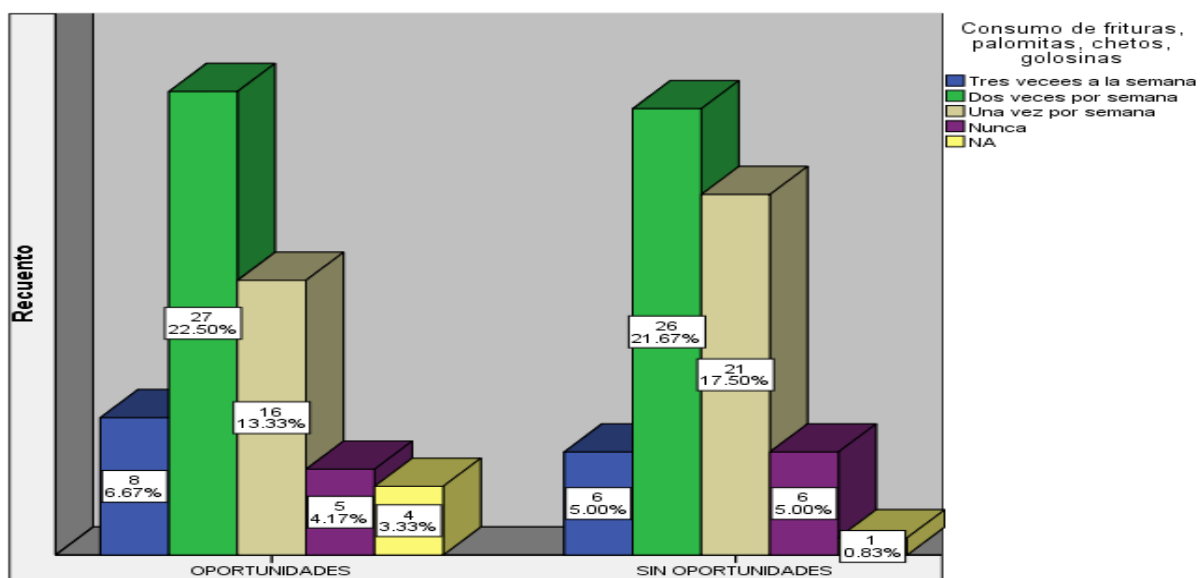
Los resultados del consumo de chatarra y golosinas fue: en primer lugar tres veces a la semana 53 niños (44.67%), con Oportunidades 27 (23%), sin Oportunidades 26 (21.67%); dos veces por semana 37 (30.83%), sin Oportunidades 21 (17.50%), con Oportunidades 16 (13.33%); diario 14 (11.67%), con Oportunidades 8 (6.67%) y sin Oportunidades 6 (5%); por ultimo una vez por semana 11 (9.17%), sin Oportunidades 6 (5%) y con Oportunidades 5 (4.17%) como se observa en la tabla y grafica 38.

Tabla. 38 Consumo de comida chatarra y golosinas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo de comida chatarra	Diario		Tres veces a la semana		Dos veces por semana		Una vez por semana		NA		Total
		%		%		%		%		%	
Oportunidades	8	6.67%	27	23%	16	13.33%	5	4.17%	4	3.33%	60
Sin oportunidades	6	5.00%	26	21.67%	21	17.50%	6	5.00%	1	0.83%	60
Total	14	11.67%	53	44.67%	37	30.83%	11	9.17%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 38 Consumo de comida chatarra y golosinas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

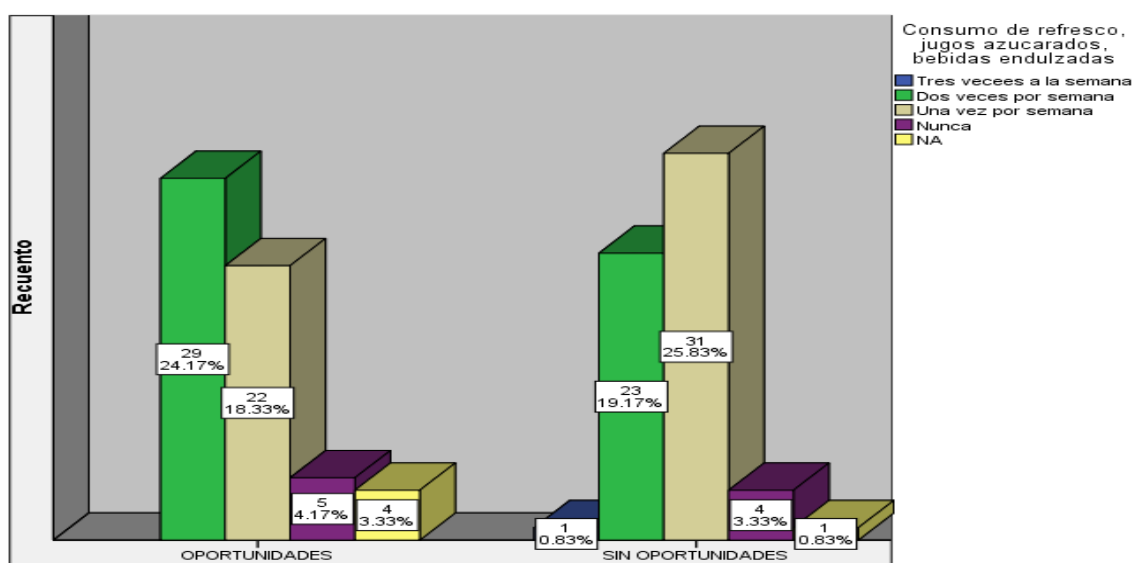
Los resultados del consumo de refrescos, jugos en primer lugar fue una vez por semana en 53 niños (44.16%), sin Oportunidades 31 (25.83%), con Oportunidades 22 (18.33); dos veces por semana 52 (43.34%), en el grupo de Oportunidades son 29 (24.17%) y sin Oportunidades 23 (24.17%); nunca 9 (7.50%), con Oportunidades 5 (4.17%) y sin Oportunidades un niño (0.83%); tres veces a la semana un niño (0.83%) sin el Programa Oportunidades como se aprecia en la tabla y grafica 39.

Tabla. 39. Consumo de Refrescos, jugos azucarados, bebidas endulzadas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014

Consumo de refrescos, jugos endulzados	Tres veces a la semana	%	Dos veces por semana	%	Una vez por semana	%	Nunca	%	NA	%	Total
Oportunidades	0	0	29	24.17%	22	18.33%	5	4.17%	4	3.33%	60
Sin oportunidades	1	0.83%	23	19.17%	31	25.83%	4	3.33%	1	0.83%	60
Total	1	0.83%	52	43.34%	53	44.16%	9	7.50%	5	4.16%	120

Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Grafica 39. Consumo de Refrescos, jugos azucarados, bebidas endulzadas en la Población de Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



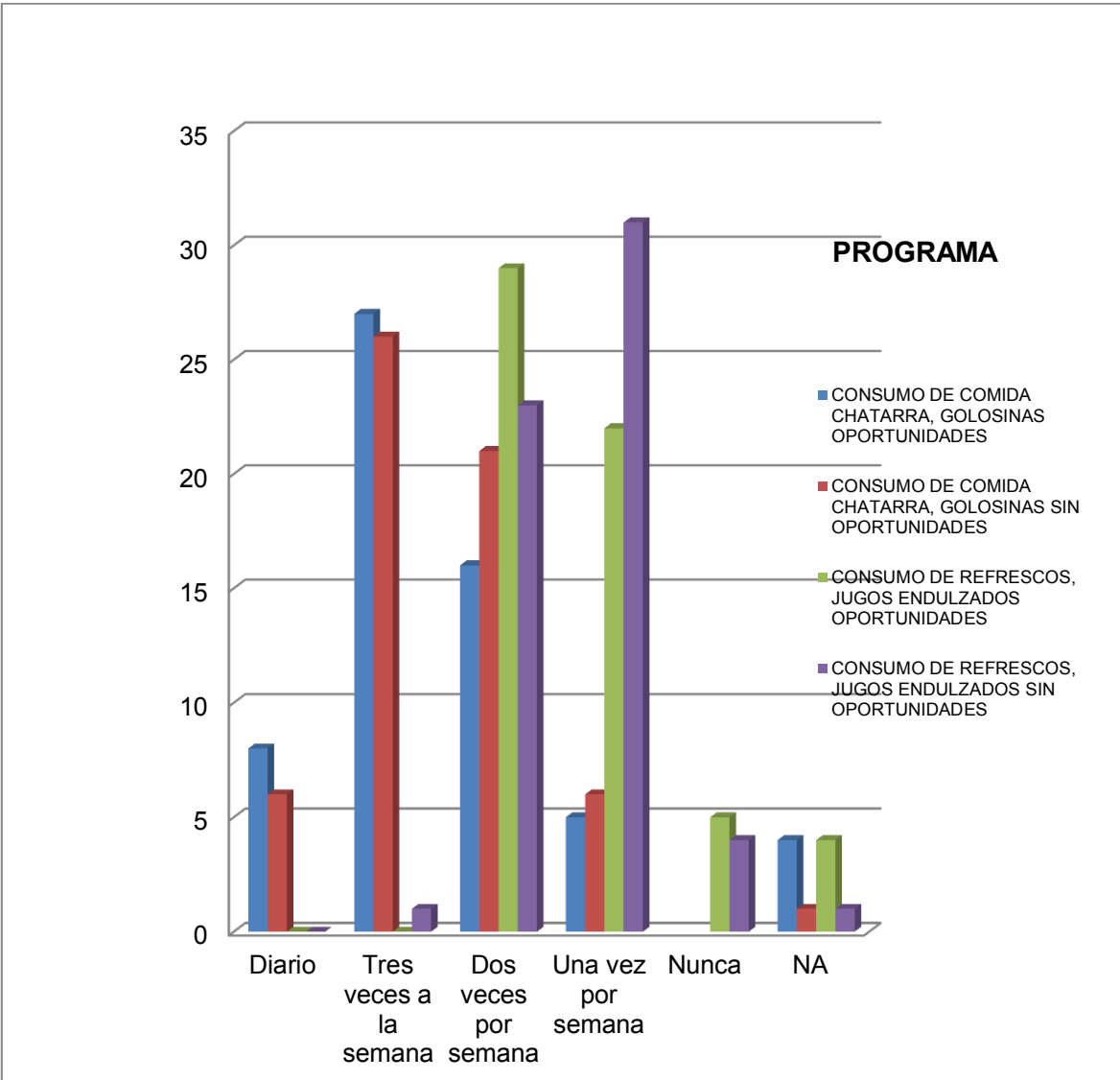
Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

Se realizó un análisis del grupo de alimentos chatarra y bebidas endulzantes, aunque no es parte del plato del bien comer se hizo este grupo para poder analizar su consumo. El grafico 4 muestra que tres veces a la semana se consume alimentos chatarra, en ambos grupos, con variaciones no significativas; dos veces a la semana la comida chatarra y las bebidas endulzadas es frecuente en ambos grupos.

Una vez a la semana las bebidas endulzadas se aprecian más en el grupo sin Oportunidades con respecto al otro.

Esto indica que si hay un consumo considerable de alimentos chatarra hasta cierto punto con mayor frecuente que el consumo de frutas y verduras.

Grafica 40. Concentrado de consumo de chatarra y bebidas endulzantes, refrescos en la Población Niños menores de 5 años de edad que pertenecen al Programa de Oportunidades y sin el Programa de Oportunidades de la Comunidad de San Antonio la Ciénega 2014



Fuente: Cedula de Encuesta a los padres de los niños menores de San Antonio la Ciénega 2014

CAPITULO VIII DISCUSIÓN

Hay escasas evidencias de estudios antecedentes que mostraran con certeza los resultados del programa Oportunidades y sus beneficios en las familias mexicanas, debido a la falta de investigaciones o un posible subregistro por parte del programa.

Si bien es cierto que cada comunidad tiene diferente estructura poblacional, actividad económica y entorno sociocultural, lo cual influye en el aprovechamiento de los beneficios del programa, por lo cual los hallazgos que se obtuvieron en la población estudiada, son distintos a los resultados que muestran las estadísticas nacionales y los objetivos del programa.

Los reportes estadísticos muestran que todos los días, 23 mexicanos mueren en el país a causa de la falta de alimentos y la desnutrición, es decir casi uno por hora. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, entre los años 2000 y 2011, más de 102 mil 568 personas perdieron la vida por deficiencias nutricionales, un promedio de 8 mil 547 anuales.^{26, 27}

Desde 2004, la desnutrición representa la décimo tercera causa de muerte en el país, los más afectados, según el INEGI, son los adultos mayores y los niños: el 75 por ciento de las defunciones se concentran entre personas de 65 años y más; mientras que el 7 por ciento ocurren en menores de un año.^{26, 27}

El estado con el mayor número de personas con acceso limitado a los alimentos es Veracruz, en donde más del 42 por ciento se encuentra en esta situación. Le siguen Tabasco, con el 33 por ciento; Estado de México, 32 por ciento; Campeche, 31 por ciento, y Chiapas, 30 por ciento.²⁸ La comunidad de San Antonio la Ciénega es un claro ejemplo del Estado de México, con acceso limitado de alimentos debido a los ingresos bajos familiares así como la falta de comercios en el lugar, lo cual es una determinante importante.

Otro factor que dificultó el acceso de la población a los alimentos fue el incremento en el costo de la canasta básica, el cual aumentó, en promedio, 9 por ciento en el último año, según el Coneval, su precio para el sector rural fue de 755 pesos mensuales por persona en 2011; para 2012 fue de 823 pesos. A pesar de su incremento en ingresos, el alza de la canasta básica no beneficia su alimentación por el contrario hace que sea deficiente. Con ello, el número de personas ubicadas por debajo de la línea de bienestar mínimo aumentó cuatro millones.²⁹

La última medición de la pobreza indica que en 2008 existían 43 millones 800 mil personas cuyos ingresos no les permitían acceder a una canasta básica aun cuando invirtieran todos sus recursos en ello. Para 2010 dato más reciente la cifra rebasó los 48 millones de personas, lo cual indica que lejos de disminuir aumento la pobreza.²⁹

En lo referente a la desnutrición debemos distinguir conceptualmente las causas básicas, es decir los factores socioeconómicos que condicionan la posibilidad de acceder a los

alimentos y otros satisfactores, entre los que destaca la pobreza y la marginación; las causas subyacentes, que representan las condiciones, recursos, ambientes y cuidados en los que viven las familias e individuos, y las causas inmediatas que a escala individual ocasionan un consumo insuficiente de nutrimentos ya sea absoluto o relativo como la una alimentación insuficiente y la presencia de infecciones respiratorias y gastrointestinales.³⁰

A pesar de que la medición de la pobreza se lleva a cabo cada dos años, el CONEVAL cuenta con un indicador parcial denominado Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza, el cual mide el incremento o la reducción del porcentaje de personas que, teniendo trabajo, perciben ingresos por debajo de la línea del bienestar (aproximadamente 2,328 pesos al mes de agosto de 2012).

Este indicador ha crecido aproximadamente un 8% entre 2010 y lo que va del 2012, lo cual, de la mano con el crecimiento reciente de los precios de los alimentos, puede agudizarse debido a la pérdida del poder adquisitivo, en particular de los más pobres.²⁹

La determinación social de la nutrición y de la alimentación parte de que la sociedad es compleja, los procesos biológicos para la disponibilidad y acceso son cosas diferentes. Para acceder al alimento se requiere poder económico, sin embargo, el desempleo y el poder adquisitivo también, así las desigualdades alimentarias influyen de forma negativa,³¹ el estudio mostro que el 93.33% son trabajadores por su cuenta, con uno a dos salarios mínimo el 51.67% y menos de un salario mínimo el 41.67%, lo cual de acuerdo a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, al II Trimestre de 2012 había un total de 22.1 millones de trabajadores que recibían ingresos por debajo de dos salarios mínimos mensuales, es decir, el 45.3% de la población ocupada del país; el estudio mostro que hay un 6.37% superior a lo que marca a nivel nacional la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Los datos demográficos del estudio mostraron ocupantes por familia 7-9 integrantes en un 50%, el INEGI reporta que en el Estado de México principalmente hay de 4 integrantes en 3,760,572 hogares, seguida de 5 integrantes en 3,253,555 hogares.²⁷

Respecto a la escolaridad formal alcanzada por las madres el cual es un indicador que se asocia a la posibilidad de adquirir y acceder a información relevante para una alimentación y nutrición saludable en de la familia,^{31,32} muestran que las madres con mayores niveles de educación pueden contar con mayor información para mejorar la dieta de sus hogares, asegurar medidas higiénicas entre sus integrantes, reconocer las señales de desnutrición y tomar las decisiones correctas sobre qué hacer ante las enfermedades, los estudios refieren que los menores de 5 años con baja talla para la edad son mucho más elevados entre los hijos de mujeres con menos años de educación formal, de hecho, la diferencia llega a ser 3 veces mayor entre las mujeres sin instrucción y aquellas que estudiaron secundaria o más^{26, 31, 32}. El estudio evidencio que solo el 62.5% cursaron el nivel básico y el 35.83% son analfabetas, siendo un factor de riesgo posiblemente relacionado con el acceso a la información, formal escrita por lo cual no garantiza que pueden comprender en su totalidad, por no saber leer ni escribir lo que condiciona la baja talla para la edad de sus hijos.

En términos de combate a la pobreza, este gobierno ha declarado falsamente un éxito en la disminución de pobreza, parece que los funcionarios de gobierno se movieran en otra realidad, la pobreza cada vez es mayor en la población mexicana. La carencia alimentaria puede relacionarse con la talla baja, desnutrición, anemia y otros rezagos, en la comunidad en estudio las principales son talla baja y desnutrición.³²

La prevalencia de desnutrición crónica disminuyó 10.1 puntos porcentuales (pp) entre 1988 y 2006. El descenso entre 1988 y 1999 fue de 5 pp, entre 1999 y 2006 fue de 5.1 pp o 29% entre ese periodo. A pesar de las disminuciones observadas, la prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años sigue siendo un problema de salud pública nacional puesto que es superior a 10%. Se estima que el número absoluto de niños con esta condición, en 2006, era de casi 1.2 millones.^{32,33} Ahora bien comparando el estado de nutrición de los niños menores de 5 años de la comunidad de San Antonio la Ciénega al ingresar a control nutricional y el año 2014, se encuentran datos similares con respecto a las estadísticas nacionales actuales

Durante el estudio 93 (77.50 %) el P/E fue normal, 27 (22.5%) con algún estado de desnutrición, sobrepeso u obesidad; en relación a esto ENSANUT 2012 el bajo peso o menos del percentil -2 representa a nivel nacional el 2.8%, los valores que se obtuvieron de la población en estudio fue el 0.83% una diferencia de 1.97% menos a la nacional; en cuanto la Emaciación en ENSANUT 2012 a Nivel Nacional represento el 1.6%, mientras en la población en estudio 1.67%, no hay diferencia con los resultados obtenidos a los nacionales.^{4, 30}

El indicador peso para la talla durante el estudio 80 (67%) con el P/T normal, 40 (33%) se encontraron fuera de las percentiles ideales. La Talla Baja en ENSANUT 2012 representa el 13.6% a nivel Nacional, en la población de San Antonio la Ciénega tuvo 15% predominando en el grupo de niños con Oportunidades fue 13.33%. Por arriba en un 1.4% más de los valores nacionales reportados en la encuesta.^{4, 30}

La lactancia materna estuvo presente en el estudio un 99.17%, solo un niño (0.83%) de Oportunidades no tuvo. En ENSANUT menciona que un 93.7% que fueron amamantados al menos una vez, lo cual se tuvo 5.47% más de los valores Nacionales.^{4, 31, 32, 33}

El tiempo de lactancia encontrada fue 6-12 meses con un 54.17%, de 13-18 meses 21%; la lactancia continua de 12-15 meses ENSANUT refiere que se tiene el 35.5%, comparando con los observados en el estudio fue 21%, esto muestra que 14.5% menos a los valores a Nivel Nacional.^{4, 31, 32, 33}

En el medio rural los niños eran alimentados por el seno materno en una proporción mayor que los niños de áreas semi-rurales. Por su parte, en las comunidades indígenas de la muestra, 74% de las madres iniciaban la lactancia materna en las 5 primeras horas de vida de los niños y les proporcionaban el calostro, mientras que, en las comunidades rurales y semi-rurales (no indígenas) 45.5% iniciaba la lactancia después de 24 horas y sólo un pequeño porcentaje proporcionaba el calostro,^{32,33, 34} los resultados del estudio

evidenciaron que el 99.17% tuvieron lactancia materna, este porcentaje es mayor a lo referido.

Respecto de las prácticas de alimentación inicial en las comunidades indígenas, se encontró que la introducción de alimentos sólidos se realizaba de manera tardía y en muy pequeñas cantidades.³⁴ Estos datos contrastan la realidad de la comunidad en estudio, debido a que la ablactación la inician antes de los 6 meses; fueron ablactados adecuadamente un 88.33%, inadecuada 11.67%.

En áreas rurales y semi-rurales se proporcionaba agua azucarada a 78% de los niños, mientras que cerca de 11% era alimentado con leche industrializada o fresca de vaca en el transcurso de los 3 primeros meses de vida.^{33, 34}

Estas prácticas constituyeron algunas de las causas de desnutrición, pues los alimentos administrados durante los tres primeros meses desplazaban a la leche materna y no aportaban los nutrimentos necesarios para los lactantes. En los niños mayores, los alimentos ofrecidos no se consumían en cantidad suficiente y aunque eran altos en contenido energético (por ejemplo atoles de maíz), no aportaban cantidades suficientes de micro nutrimentos, lo que conducía a la desnutrición.^{33,34}

En la población en estudio este fenómeno sucede, hay una disminución considerable de la ingesta de leche, su consumo fue de tres veces a la semana con un 40.83%, debido a la falta de acceso y no tener recursos suficientes, por lo cual el consumo de atole de masa es básico en su alimentación diaria.

Otro factor a considerar en la comunidad de San Antonia la Ciénega es que no cuentan con Liconsa, y el costo de la leche es elevado, por lo que no consumen leche con frecuencia.

Consumo de Pan, tortilla en la población de niños menores de 5 años, diario tuvo un 90%, siendo un alimento básico de su dieta, debido a que la mayoría de estas familias hacen a mano sus tortillas y con leña por lo cual no tienen que comprarlas ni gastar gas para hacerlas.

CAPITULO IX CONCLUSIONES

La desnutrición infantil sigue siendo un problema grave de salud pública, por lo que pese a la importancia que ha tomado en la agenda el tema del sobrepeso y la obesidad, principalmente en nuestro país donde ocupamos el primer lugar de Obesidad Infantil, sigue siendo la desnutrición una prioridad de salud pública en México y muchos países latinoamericanos. Ocupando el 8º lugar como causa de mortalidad infantil en México 2010 la desnutrición y otras deficiencias nutricionales.

En México hay todavía un millón y medio de niños menores de cinco años con desnutrición crónica, es decir el 13.6 por ciento del total de la población de esa edad.

De acuerdo a la OCDE informa que la población Mexicana se ubica hoy en el lugar 18 en desnutrición crónica, entre 101 naciones no miembros de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

En el Ranking Nacional de Nutrición Infantil (Ranni), documento elaborado por dicha organización con datos de la Encuesta Nacional de Salud Pública (Ensanut 2012), se mostró a nivel mundial el país ha retrocedido en el combate de la desnutrición, la que aumento 1.2 en seis años, ese problema pasó de 12.4 a 13.6 por ciento.

1. Las evidencias mostradas en el estudio con respecto a los factores de riesgo fueron encontradas con mayor frecuencia en orden de importancia, el analfabetismo de los padres, los ingresos familiares y el número de integrantes por vivienda.
2. - Los antecedentes neonatales que se analizaron no mostraron información relevante que influyera en su estado nutricional actual.
3. A lo largo del tiempo han surgido distintos programas para contrarrestar el problema de desnutrición, sin embargo el que ha perdurado es el Programa Oportunidades actualmente Prospera, que ha aumentado su cobertura en el país sin embargo los hallazgos encontrados en el estudio no muestran evidencias de beneficios nutricionales que influyan en el crecimiento de los niños con el Programa Oportunidades con respecto a los niños que no cuentan con el programa.
4. El estado de nutrición de acuerdo al indicador P/E la desnutrición leve se presentó en ambos grupos, predominando en los niños con el Programa Oportunidades con un 3.33%; la emaciación en cada grupo fue igual y la desnutrición moderada la presento un niño del grupo de Oportunidades, sin encontrar beneficios nutricionales en el grupo con el Programa Oportunidades.
5. El indicador P/T diagnostica la desnutrición aguda, la cual se evidencio la desnutrición leve predominando en el grupo sin el Programa Oportunidades; no se mostró beneficios nutricionales en el grupo del Programa Oportunidades, sin embargo se tuvieron mayor número de casos de sobre peso y obesidad en este.

6. El indicador T/E diagnostica la desnutrición crónica, mostrando Talla ligeramente baja con 47% de la población de niños, siendo mayor en el grupo sin el Programa de Oportunidades, no se encontraron beneficios nutricionales en el grupo con el Programa Oportunidades por el contrario mostro mayor número de niños con talla baja.
7. La dieta habitual de los menores de 5 años no apegaron las leyes de la alimentación recomendadas para la población mexicana, de acuerdo al plato del bien comer, los alimentos que consumen con mayor frecuencia son los que aportan carbohidratos como; la tortilla y atole de masa y en menor cantidad alimentos con aporte proteico; como carne y leche y sus derivados, frutas y verduras. Es común el consumo de alimentos de alta densidad calórica y con mayor frecuencia que las frutas y verduras.
8. De acuerdo a las evidencias que muestra el estudio, concluyo que no existe una diferencia en los aspectos que mejoren la condición de vida en los niños del Programa Oportunidades en comparación con el grupo sin el Programa; por lo cual probablemente no se cumplen los objetivos del Programa Oportunidades, que es contribuir a la ruptura del ciclo intergeneracional de la pobreza, favoreciendo el desarrollo de las capacidades de educación, salud y nutrición de las familias beneficiarias del Programa.

CAPITULO X LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

El tiempo de desarrollo del estudio fue corto para realizar una evaluación que cubriera más aspectos del programa, y un seguimiento longitudinal lo cual sería conveniente que se realizara un estudio con mayor cobertura de tiempo y más variables para hacer un mejor análisis del Programa.

El tamaño de la muestra, debido a que solo se tenían 64 niños en el grupo de Oportunidades de los cuales solo fueron candidatos 60 y 145 niños de sin el programa de Oportunidades, por lo cual se tomaron solo 60 niños con el mismo rango de edad del grupo de niños de Oportunidades para evitar sesgos en el estudio.

Solo se describieron los factores de riesgo, no se realizó un análisis estadístico para estadificar los factores de riesgo, por la cantidad de la muestra, así como las pocas variaciones que hubo en cada grupo, lo que da pauta para que se realice en un futuro un estudio con una población más grande y tomando en cuenta los niños de la primaria que en teoría tienen más tiempo en el programa y con otros beneficios a diferencia de los menores de 5 años.

Los padres de los niños mostraron interés en el estudio, sin embargo no fueron honestos en todas sus respuestas, por el temor de que afectara su estancia en el Programa de Oportunidades, o que el personal supiera la situación familiar que enfrentan en sus hogares.

PRESPECTIVAS.

La propuesta es realizar un estudio con mayor muestra de población y un seguimiento longitudinal y analítico para poder evaluar el impacto más definido del programa en la población

Realizar seguimiento de los programas de promoción de la salud y educación nutricional, así como contribuir en nuevas propuestas a favor de la nutrición de los menores para mejorar su estado nutricional

Quiero agradecer a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, el que me haya proporcionado las herramientas para poder realizar mi tesis, en cuento los conocimientos obtenidos en epidemiología así como en cada una de las asignaturas impartidas en los 4 primeros años, lo cual me han sido de mucha utilidad para la culminación de este trabajo.

CAPITULO XI BIBLIOGRAFIA

1. Whisbaum W. La desnutrición infantil causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Unicef España: noviembre 2011
2. FAO. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en Latinoamérica. <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>
3. Gutierrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martinez M, Hernandez-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Publica (MX), 2012.
4. López J. El análisis de la ENSANUT 2012 como contribución para las políticas públicas. salud pública de México; vol. 55, suplemento 2 de 2013
5. Gutierrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martinez M, Hernandez-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Evidencia para la política pública en salud, Desnutrición en México: intervenciones hacia su erradicación 2012. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Publica (MX), 2012.
6. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Estado de México. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx
7. Comisión Nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=616&Itemid=62#top
8. FAO.2013. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2013
9. Oportunidades un programa de resultados 2010
10. Programa de Apoyo Alimentario Marzo 2012
11. Programa Integral de Apoyo a la Nutrición y Neurodesarrollo <http://mazahua.nutricionenmexico.org.mx/index.php/cobertura>
12. Velazquez A. Efectividad de programas de reducción de la pobreza en la nutrición infantil y los determinantes económicos de la desnutrición en países de escasos . Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2009; 26(4): 478-93
13. Morales-Ruán Ma. del Carmen, Shamah-Levy Teresa, Mundo-Rosas Verónica, Cuevas-Nasu Lucía, Romero-Martínez Martín, Villalpando Salvador et al . Programas de ayuda alimentaria en México, cobertura y focalización. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2013 ; 55(Suppl 2): S199-S205.: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800017&lng=es.
14. Gómez Federico. Desnutrición. Salud pública Méx. 2003 ; 45(Suppl 4): 576-582. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003001000014&lng=es.
15. Gómez R. J, Gómez U. L, Bernal P, Fundamentos de Pediatría: generalidades y neonatología. 4 ed. Vol 1. Medellin: Colombia; 2012. p. 215-233.
16. Marquez-Gonzalez H, Garcia Samano V, Caltenco-Serrano M, Garcia Villegas E. et al. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. Vol. 7 Número 2. Mayo-Agosto 2012 pp 59-69

17. Susan M, Ausen Bery, White J. A, Manual Washington de Pediatría. Barcelona: Wolter Lippincot Huver; 2009. p. 12-13
18. Hay W. W, Levin M.J, Sandheimer J, Lase Diagnóstico y tratamiento de Pediatría. 19° ed. Mc Graw Hill: México; 2010. p. 272-293
19. Martínez y Martínez R. Salud y Enfermedad del Niño y del Adolescente. 6°ed. Manual moderno: México; 2009. p. 596- 624
20. Olofin I, McDonald CM, Ezzati M, Flaxman S, et al.(2013) Associations of Suboptimal Growth with All-Cause and Cause-Specific Mortality in Children under Five Years: A Pooled Analysis of Ten Prospective Studies. PLoS ONE 8(5): e64636. doi:10.1371/journal.pone.0064636
21. Park S, Kim S, Ouma C, Loha M, et al. Community Management of Acute Malnutrition in the Developing World. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr 2012; 15: 210-219
22. OMS. Referencia de la OMS para valoración antropométrica niñas y niños menores de 6 años. http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2013_Referencia%20OMS%20para%20la%20evaluaci%C3%B3n%20antropom%C3%A9trica%20menores%20de%206%20a%C3%B1os.pdf
23. Senbanjo O, Olayiwola I, Afolabi W, Senbanjo C. Maternal and child under-nutrition in rural and urban communities of Lagos state, Nigeria: the relationship and risk factors. BMC Research Notes 2013, 6:286
24. Laillou A, Prak S, de Groot R, Whitney S, Conkle J, et al. (2014) Optimal Screening of Children with Acute Malnutrition Requires a Change in Current WHO Guidelines as MUAC and WHZ Identify Different Patient Groups. PLoS ONE 9(7): e101159. doi:10.1371/journal.pone.
25. http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla_salarios_minimos/2014/01_01_2014.pdf
26. www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=11144,11144
27. FONAM 2012. Elementos sustantivos para la construcción de una política pública alimentaria y nutricional en México. http://www.nutricionemexico.com/documentos/Foro%20Nacional%20Nutrici%C3%B3n%20y%20Alimentaci%C3%B3n%202016_OCT_2012.pdf
28. Hernández D, Barberena C, Camacho J, Vera H. Desnutrición Infantil y pobreza en México. Secretaría de Desarrollo Social Serie Cuadernos de Desarrollo Humano, Octubre de 2009
29. CONEVAL. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México. Julio 2009.
30. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México, México, DF. CONEVAL, 2010.
31. Fernandes S, Guitierrez G, Viguri r. Principales causas de mortalidad infantil en México: Tendencias recientes. Bol Med Hosp Infant Mex 2012;69(2):144-148

32. Velázquez A. Efectividad de programas de reducción de la pobreza en la nutrición infantil y los determinantes económicos de la desnutrición en países de escasos recursos. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2009; 26(4): 478-93.
33. Hernández D. Barberena C. amacho J. Vera H. Desnutrición infantil y pobreza en México. Cuadernos de Desarrollo Humano: 2003. p 9-21.
34. Piña Borrego et al. Factores biológicos prenatales y perinatales asociados al pobre crecimiento físico en lactantes, Bahía Honda, 2010. Panorama Cuba y Salud 2012;7(2):15-21

ANEXOS 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

Título del protocolo:

Comparar el estado nutricional, así como los principales factores de riesgo en los niños menores de 5 años que cuentan con el apoyo gubernamental de Oportunidades respecto a los que no lo tienen en la comunidad de San Antonio la Ciénega, Estado de México

Investigador principal: Dra. Yeni Jessica Díaz Ruíz

Sede donde se realizará el estudio: C.S.R.D. San Antonio la Ciénega

Nombre de los pacientes: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO. (Dar razones de carácter médico y social)

El presente estudio permite dar a conocer su situación en salud y poder impulsar mejoras a través del análisis del trabajo emprendido durante esta etapa por parte nuestra,

En nuestro medio es indispensable para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, sobre todo la situación nutricional de los niños menores de 5 años de la comunidad de San Antonio la Ciénega, debido al gran impacto que tiene la desnutrición a esa edad.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo.....

Identificar los factores de riesgo que influyen en el impacto del programa de oportunidades y PAL sobre el estado nutricional en los niños menores de 5 años que cursan con desnutrición que acuden al Centro de Salud Rural de San Antonio la Ciénega.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Al conocer los principales factores de riesgo que impactan en la nutrición de los niños menores de 5 años y el impacto de los programas de oportunidades, PAL en su estado nutricional, ayudara a concientizar a la población que aspectos habría que modificar.

Con este estudio conocerá de manera clara si usted tiene factores de riesgo que influyan en el estado nutricional de sus hijos

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido de este estudio.

4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos, tipo de alimentación y otros datos que nos aporten información relevante para el estudio como antecedentes pediátricos del menor.

Se pesara, medirá al niño en el Centro de Salud San Antonio la Ciénega

5. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

No existen riesgos en la investigación

6. ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, -aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la

Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

7. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

_____	_____
Firma del participante o del padre o tutor	Fecha
_____	_____
Testigo 1	Fecha
_____	_____
Testigo 2	Fecha

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

_____	_____
Firma del investigador	Fecha

ANEXO 2. CEDULA DE ENCUESTA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO



INSTRUCCIONES: Subraye la respuesta que se le pide lo más honestamente posible, lo que responda es totalmente confidencial y se utilizara para investigación.

Nombre del niño: _____

1.- Tipo de familia:

1. Familia nuclear formada por el padre y su descendencia.
2. Familia extensa formada por parientes cuyas relaciones no son únicamente entre padres e hijos. Una familia extensa puede incluir abuelos tíos primos y otros parientes consanguíneos o afines.
3. Familia monoparental en la que el hijo o hijos viven sólo con uno de sus padres es decir o solo el padre o solo la madre.
4. Familia ensamblada es la que está compuesta por agregados de dos o más familias (ejemplo: madre sola con sus hijos se junta con padre viudo con sus hijos)
5. Familia homoparental aquella donde una pareja de hombres o de mujeres se convierten en progenitores de uno o más niños. Las parejas homoparentales pueden ser padres o madres a través de la adopción de la maternidad subrogada o de la inseminación artificial en el caso de las mujeres.

2.- Ocupación de la madre: (Por favor, lea todas las opciones antes de marcar su respuesta).

1. Ama
2. Empleado u obrero
3. Trabajador por su cuenta (Albañil, taxista, empleada doméstica, comerciante ambulante)
4. Patrón y empresario
5. Trabajador familiar sin pago en el negocio o predio familiar.

3.- Sabe leer y escribir el tutor

1. Si sabe leer y escribir
2. No sabe leer y escribir

4.- Nivel de escolaridad del tutor

1. NINGUNA
2. Primaria
3. Secundaria
4. Preparatoria
5. Universidad

5.- ¿El padre vive con ustedes?

1. Sí
0. No

6. ¿Cuál es (o era) la ocupación principal del padre? (por favor, lea todas las opciones antes de marcar su respuesta).

1. Ama
2. Empleado u obrero
3. Trabajador por su cuenta (Albañil, taxista, empleada doméstica, comerciante ambulante)
4. Patrón y empresario
5. Trabajador familiar sin pago en el negocio o predio familiar.

7.- Número de integrantes en su familia

1. 1-3
2. 4 - 6
3. 7-9
4. 10-12
5. Más de 13

8.- Personas que aportan ingresos a su hogar. (Puede señalar más de una opción):

1. Padre de familia
2. Madre de familia
3. Ambos
4. Hijos
5. Otro integrante de la familia

9.- Ingresos familiares a la quincena:

1. Menos de un salario mínimo
2. Uno a dos salarios mínimos
3. Tres salarios mínimos
4. Más de 4036

10.- Cuenta con otro apoyo además del Apoyo de Oportunidades

1. ninguno
2. Liconsa
3. Pan sin Hambre
4. Apadrina a un niño indígena
5. otro (especifique cual)

ANEXO 3. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Delimitación del tema e inicio en el contenido	■	■									
Búsqueda de artículos			■								
Elaboración de hipótesis y método de la investigación				■	■						
Somatometria						■					
Resultados							■	■			
Recopilación y análisis de datos									■		
Discusión y conclusiones										■	
Presentación del trabajo Terminado											■