

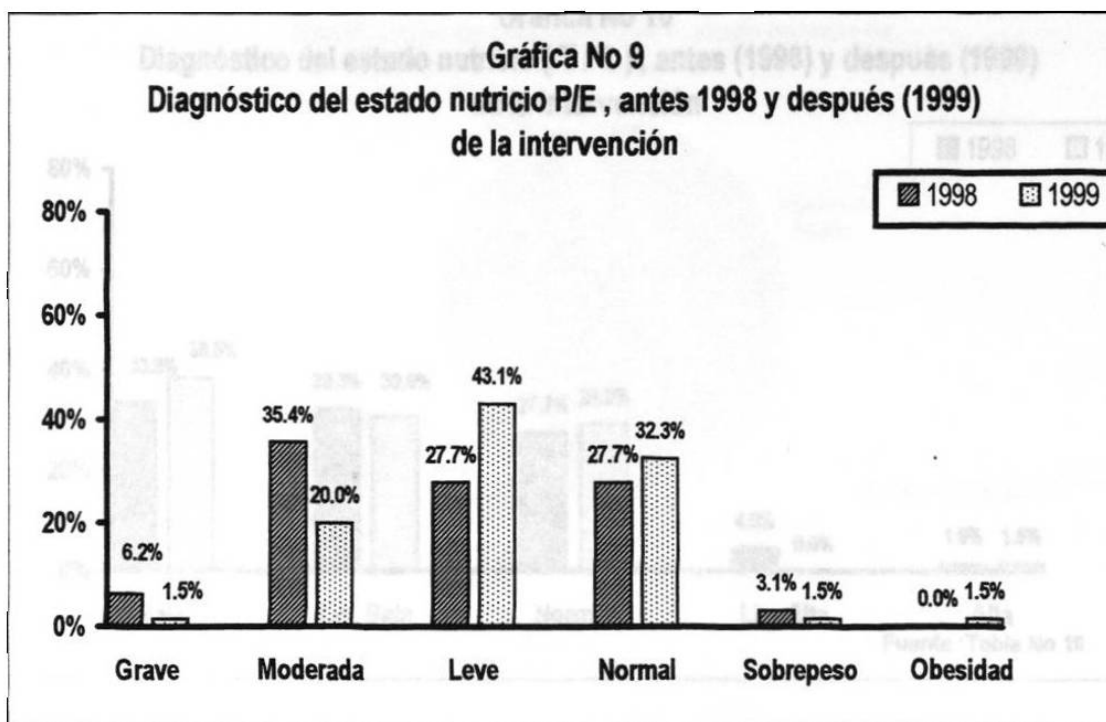
Fuente :Tabla No 14

En 1998 se tenían 2 (3.1 %) niños con desnutrición grave de acuerdo al indicador peso para la talla, para 1999 no se encontró niño alguno en esta situación. Se tenían 8 (12.3 %) menores con desnutrición moderada en 1998 y sólo 4 (6.2 %) un año después. En cuanto a desnutrición leve, disminuye de 19 (29.2 %) niños a 11 (16.9 %), en este mismo período. El número de niños con diagnóstico normal aumenta de 34 (52.3 %) a 48 (73.8 %). Dos (3.1 %) niños se encontraban en sobrepeso en 1998 y para 1999 no se encontró alguno con este diagnóstico, contrario a lo que sucede con obesidad donde ninguno se encontró en 1998 y un año después se tienen 2 (3.1 %) niños en este diagnóstico.

Tabla No 15 Diagnóstico del estado nutricional de acuerdo al indicador peso para la edad (P/E), antes (1998) y después (1999) de la intervención, en números absolutos y en porcentaje de los menores estudiados

Diagnóstico P/E	Antes (1998)	Después (1999)
Desnutrición grave	4 (6.2 %)	1 (1.5 %)
Desnutrición moderada	23 (35.4 %)	13 (20.0 %)
Desnutrición leve	18 (27.7 %)	28 (43.1 %)
Normal	18 (27.7 %)	21 (32.3 %)
Sobrepeso	2 (3.1 %)	1 (1.5 %)
Obesidad	0 (0 %)	1 (1.5 %)
Total	65 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas NOM-008-SSA2-1994



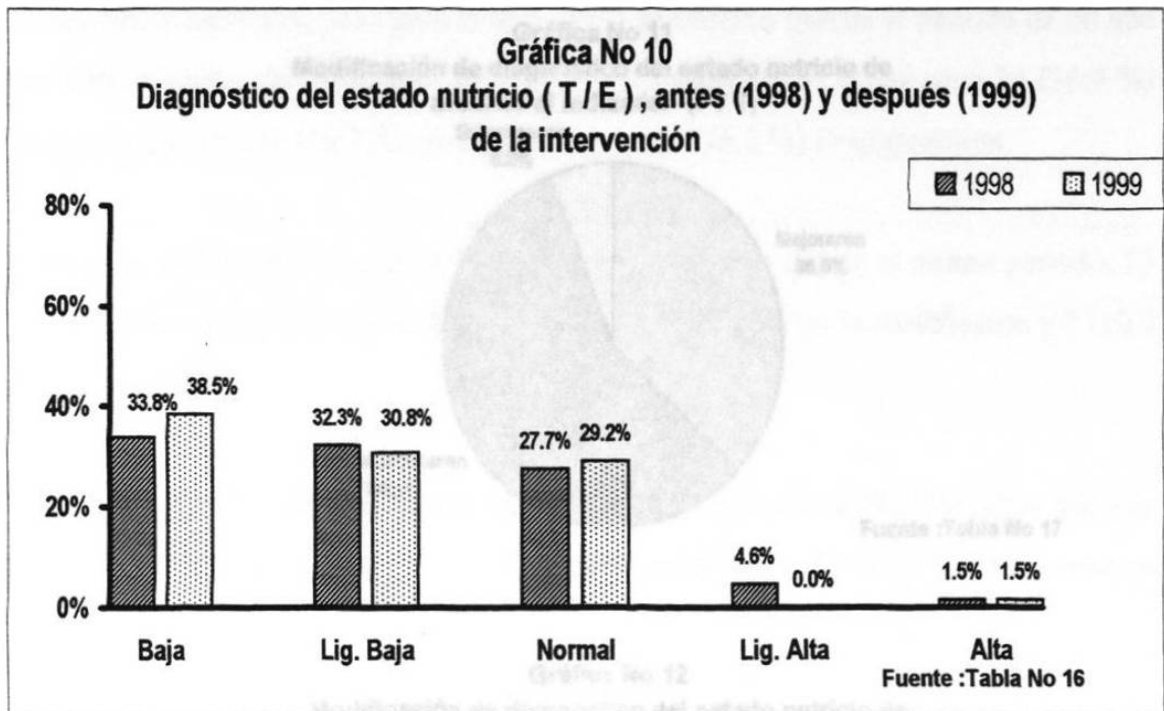
Fuente :Tabla No 15

En 1998 se encontraban 4 (6.2 %) niños con desnutrición grave de acuerdo al indicador peso para la edad y para 1999 solamente un niño (1.5 %) presentaba este problema. De 23 (35.4 %) niños con desnutrición moderada se observa que disminuye a 13 (20.0 %) con este diagnóstico. De 18 (27.7 %) niños con desnutrición leve, un año después aumentó a 28 (43.1 %) con este mismo diagnóstico. En 1998 se encontraron también 18 (27.7 %) niños con diagnóstico normal, aumentando a 21 (32.3 %) en este mismo período. De 2 (3.1 %) niños en sobrepeso, disminuye a 1 (1.5 %) y de 0 niños con obesidad en 1998 aumentó a 1 (1.5 %) en 1999.

Tabla No 16 Diagnóstico del estado nutricio de acuerdo al indicador talla para la edad (T/E), antes (1998) y después (1999) de la intervención, en números absolutos y en porcentaje de los menores estudiados

Diagnóstico T/E	Antes (1998)	Después (1999)
Baja	22 (33.8 %)	25 (38.5 %)
Ligeramente baja	21 (32.3 %)	20 (30.8 %)
Normal	18 (27.7 %)	19 (29.2 %)
Ligeramente alta	3 (4.6 %)	0 (0 %)
Alta	1 (1.5 %)	1 (1.5 %)
Total	65 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas NOM-008-SSA2-1994



De 22 (33.8 %) niños con talla baja para la edad en 1998, se observa que aumenta a 25 (38.5 %) para 1999. De 21 (32.3 %) niños con talla ligeramente baja disminuyó a 20 (30.8 %) en este mismo período, mientras que de 18 (27.7 %) niños con diagnóstico normal aumentó a 19 (29.2 %), y de 3 (4.6 %) niños con talla ligeramente alta en 1998, no se encontró ninguno un año después con este mismo diagnóstico. Un (1.5 %) niño que se encontraba en talla alta permaneció igual al siguiente año.

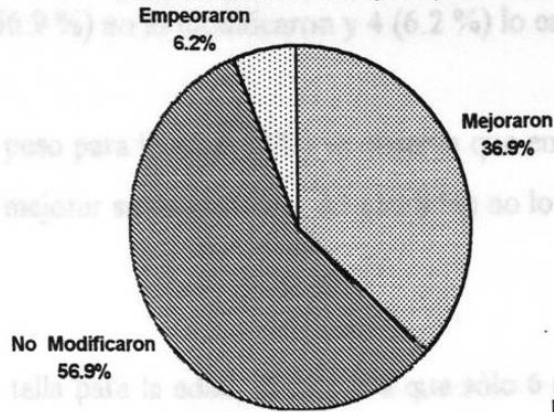
2.2.5. Modificación de diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo a indicadores antropométricos, a un año de la intervención, para todas las edades y ambos géneros.

Tabla No. 17 Cambio de diagnóstico del estado nutricional a un año de la intervención, en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados

Modificación de diagnóstico	Indicador		
	P/T	P/E	T/E
Mejoraron	24 (36.9%)	25 (38.5 %)	6 (9.2 %)
No modificaron	37 (56.9%)	33 (50.8%)	47 (72.3%)
Empeoraron	4 (6.2 %)	7 (10.8 %)	12 (18.5%)
Total	65 (100 %)	65 (100 %)	65 (100 %)

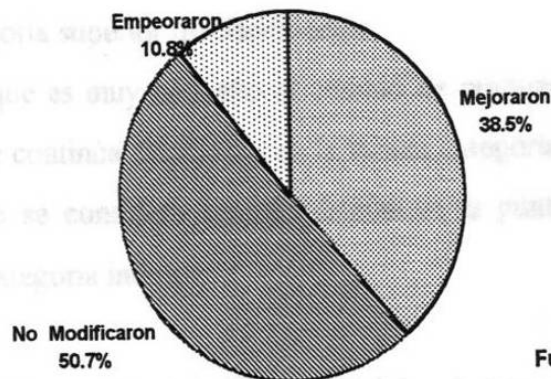
Fuente: mediciones antropométricas directas NOM-008-SSA2-1994

Gráfica No 11
Modificación de diagnóstico del estado nutricional de acuerdo al indicador (P / T)



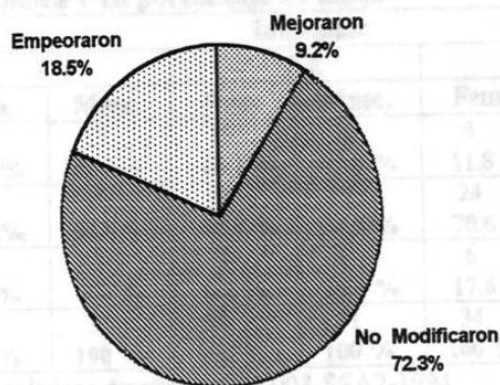
Fuente :Tabla No 17

Gráfica No 12
Modificación de diagnóstico del estado nutricional de acuerdo al indicador (P/E)



Fuente :Tabla No 17

Gráfica No 13
Modificación de diagnóstico del estado nutricional de acuerdo al indicador (T / E)



Fuente :Tabla No 17

De acuerdo al indicador peso para la talla (P/T) se observa que en el período de un año con la intervención del programa “PROGRESA” mejoraron su diagnóstico 24 (36.9 %) niños, mientras que 37 (56.9 %) no lo modificaron y 4 (6.2 %) lo empeoraron.

De acuerdo al indicador peso para la edad (P/E) se observa que en el mismo período, 25 (38.5 %) niños lograron mejorar su diagnóstico, 33 (50.8 %) no lo modificaron y 7 (10.8 %) lo empeoraron.

De acuerdo al indicador talla para la edad, se observa que sólo 6 (9.2 %) niños mejoran su diagnóstico, mientras que 47 (72.3 %) no lo modifican y 12 (18.5 %) empeoran su diagnóstico.

Nota:

Mejoría de diagnóstico se considera para aquellos niños que aumentan su puntuación z y logran pasar a una categoría superior de clasificación.

No modificar, significa que es muy pequeño el cambio de puntuación z o bien no hay cambio, de tal manera que continúa clasificado en la misma categoría.

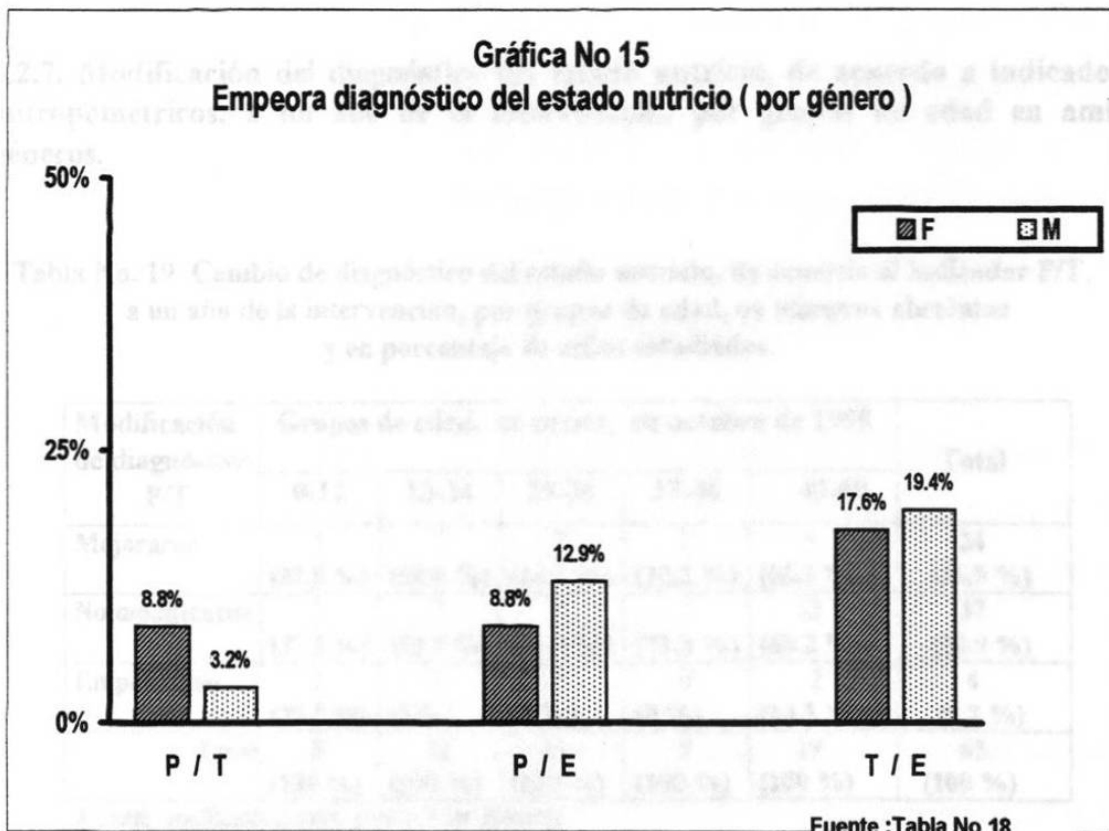
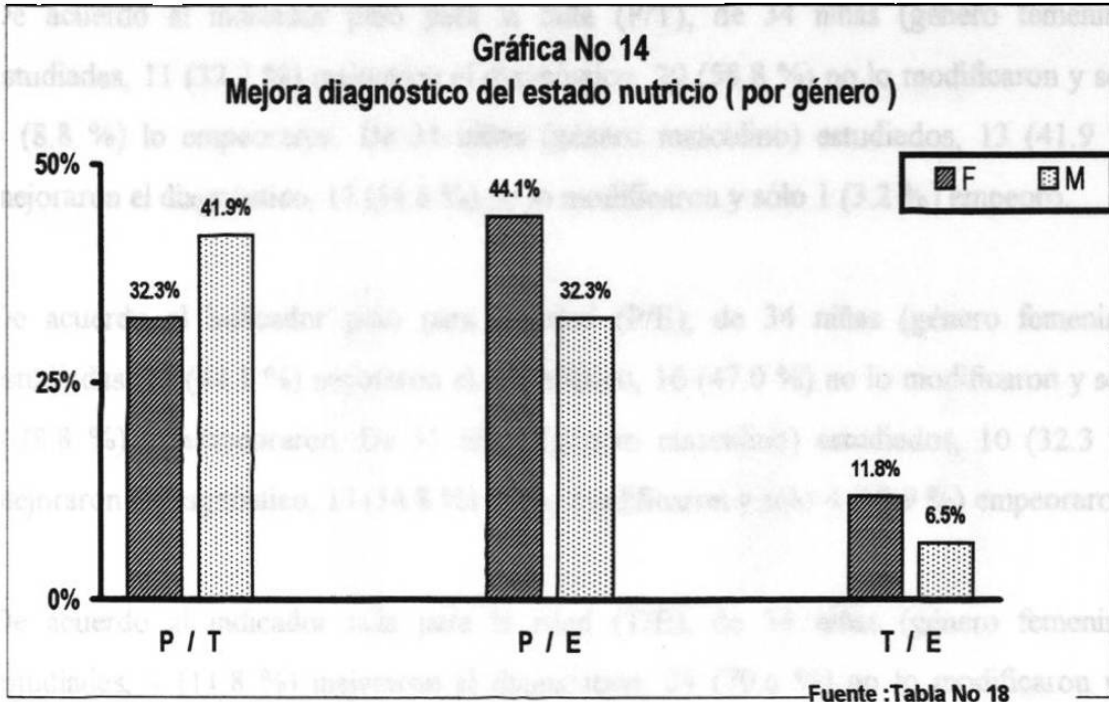
Empeorar el diagnóstico se considera cuando disminuye la puntuación z, generando que se clasifique en una categoría inferior.

2.2.6. Modificación del diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo a indicadores antropométricos, a un año de la intervención, por género para todas las edades.

Tabla No. 18 Cambio de diagnóstico del estado nutricional, por género, en números absolutos y en porcentaje de niños

Modificación de diagnóstico	Indicador					
	P/T		P/E		T/E	
	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.
Mejoraron	11 32.3%	13 41.9%	15 44.1 %	10 32.3 %	4 11.8 %	2 6.5 %
No modificaron	20 58.8%	17 54.8%	16 47.0 %	17 54.8 %	24 70.6 %	23 74.2 %
Empeoraron	3 8.8 %	1 3.2 %	3 8.8 %	4 12.9 %	6 17.6 %	6 19.4 %
Total	34 100 %	31 100 %	34 100 %	31 100 %	34 100 %	31 100 %

Fuente: mediciones antropométricas directas NOM-008-SSA2-1994



De acuerdo al indicador peso para la talla (P/T), de 34 niñas (género femenino) estudiadas, 11 (32.3 %) mejoraron el diagnóstico, 20 (58.8 %) no lo modificaron y sólo 3 (8.8 %) lo empeoraron. De 31 niños (género masculino) estudiados, 13 (41.9 %) mejoraron el diagnóstico, 17 (54.8 %) no lo modificaron y sólo 1 (3.2 %) empeoró.

De acuerdo al indicador peso para la edad (P/E), de 34 niñas (género femenino) estudiadas, 15 (44.1 %) mejoraron el diagnóstico, 16 (47.0 %) no lo modificaron y sólo 3 (8.8 %) lo empeoraron. De 31 niños (género masculino) estudiados, 10 (32.3 %) mejoraron el diagnóstico, 17 (54.8 %) no lo modificaron y sólo 4 (12.9 %) empeoraron.

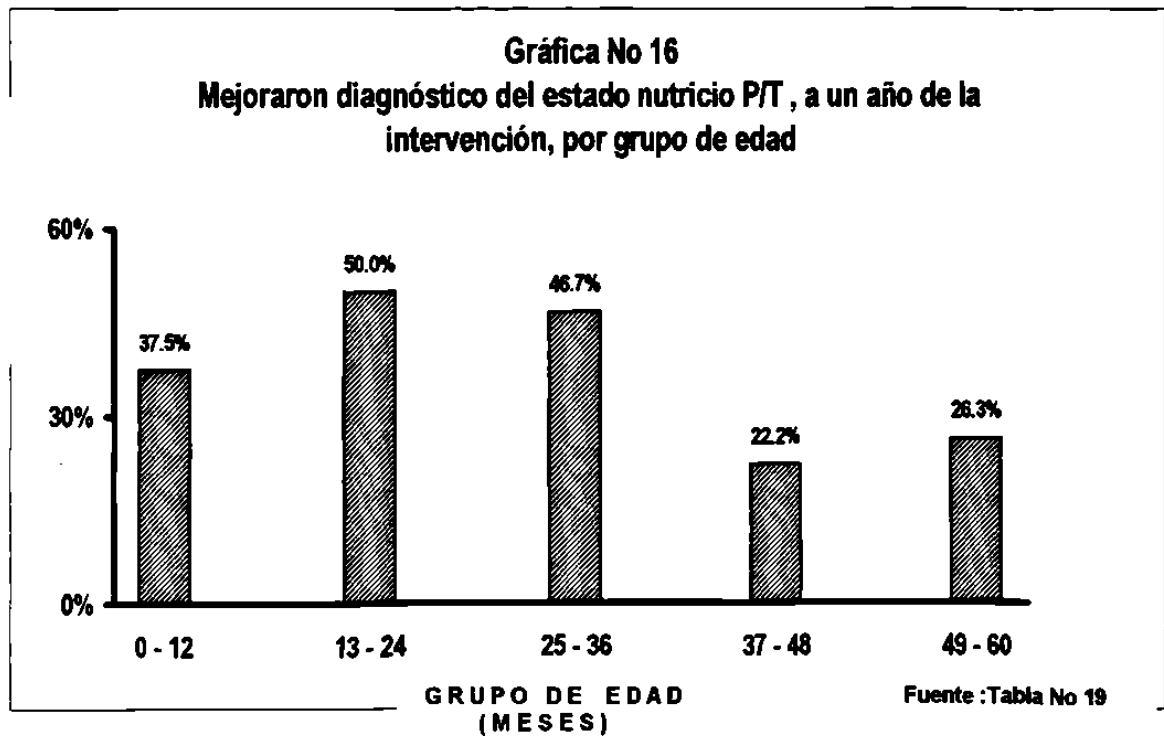
De acuerdo al indicador talla para la edad (T/E), de 34 niñas (género femenino) estudiadas, 4 (11.8 %) mejoraron el diagnóstico, 24 (70.6 %) no lo modificaron y 6 (17.6 %) lo empeoraron. De 31 niños (género masculino) estudiados, sólo 2 (6.5 %) mejoraron el diagnóstico, 23 (74.2 %) no lo modificaron y 6 (19.4 %) empeoraron.

2.2.7. Modificación del diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo a indicadores antropométricos, a un año de la intervención, por grupos de edad en ambos géneros.

Tabla No. 19 Cambio de diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo al indicador P/T, a un año de la intervención, por grupos de edad, en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados.

Modificación de diagnóstico P/T	Grupos de edad, en meses, en octubre de 1998					Total
	0-12	13-24	25-36	37-48	49-60	
Mejoraron	3 (37.5 %)	7 (50.0 %)	7 (46.7 %)	2 (22.2 %)	5 (26.3 %)	24 (36.9 %)
No modificaron	3 (37.5 %)	7 (50.0 %)	8 (53.3 %)	7 (77.8 %)	12 (63.2 %)	37 (56.9 %)
Empeoraron	2 (25.0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	4 (6.2 %)
Total	8 (100 %)	14 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	19 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas



De acuerdo al indicador peso para la talla (P/T), se observa que los grupos de edad que en mayor proporción mejoraron el diagnóstico son el de 13-24 meses, ya que 7 (50.0 %) de los 14 (100 %) niños estudiados se comportan de esta forma; y el grupo de 25-36 meses, en el cual mejoran 7 (46.7 %) niños; seguido por el grupo de 0-12 meses con 3 (37.5 %) niños. Los grupos que se ven menos favorecidos son el de 49-60 meses y el de 37-48 meses con 5 (26.3 %) niños y 2 (22.2 %), respectivamente.

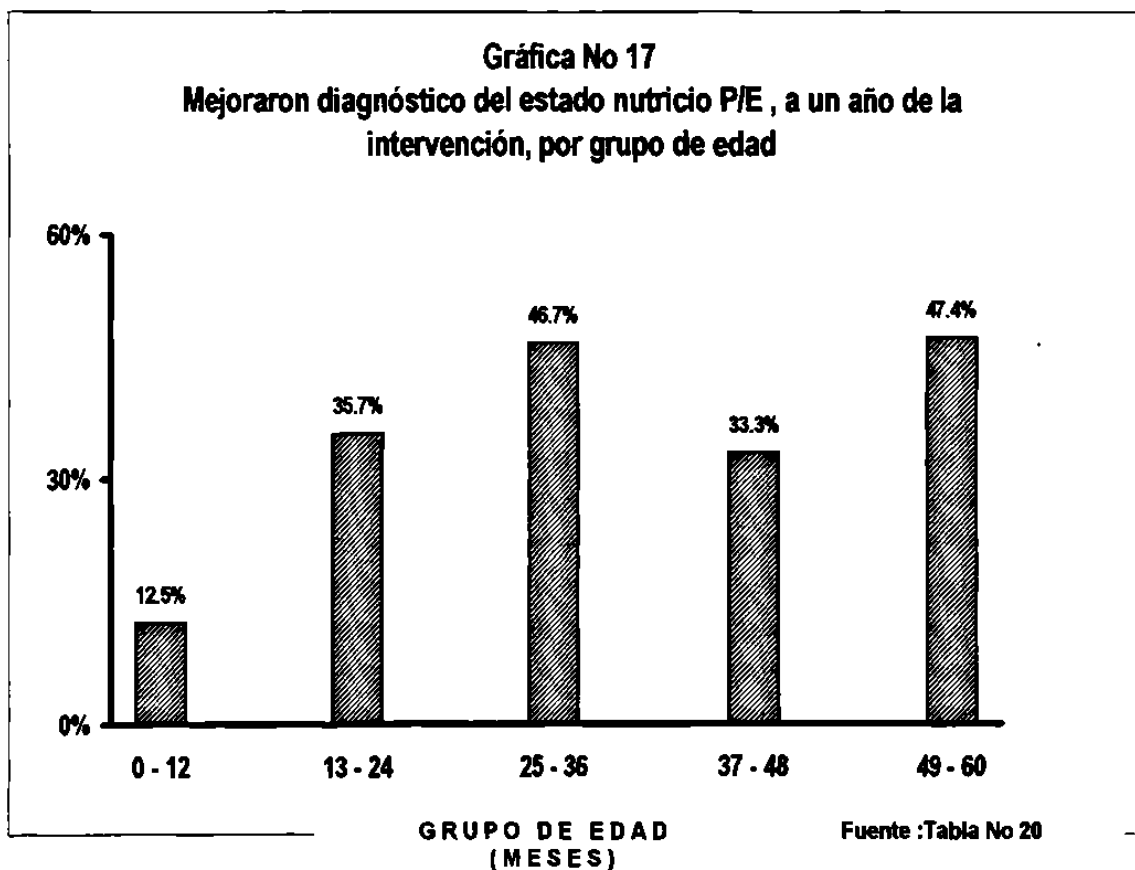
En el grupo de 37-48 meses y el de 49-60 meses, no modifican su diagnóstico en una gran proporción, 7 (77.8 %) y 12 (63.2 %) niños, en el grupo de 25-36 meses 8 (53.3 %) niños y en el de 13-24 meses 7 (50.0 %) niños de su población. El grupo de 0-12 meses 3 (37.5 %) niños no modifican su diagnóstico.

Se observa que en general muy poca población empeora su diagnóstico de acuerdo a este indicador, se trata de 2 (25.0 %) niños del grupo de 0-12 meses y otros 2 (10.5 %) del grupo de 49-60 meses.

Tabla No. 20 Cambio de diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo al indicador P/E, a un año de la intervención, por grupos de edad, en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados.

Modificación de diagnóstico P/E	Grupos de edad, en meses, en octubre de 1998					Total
	0-12	13-24	25-36	37-48	49-60	
Mejoraron	1 (12.5 %)	5 (35.7 %)	7 (46.7 %)	3 (33.3 %)	9 (47.4 %)	25 (38.5 %)
No modificaron	2 (25.0 %)	9 (64.3 %)	8 (53.3 %)	5 (55.6 %)	9 (47.4 %)	33 (50.8 %)
Empeoraron	5 (62.5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (11.1 %)	1 (5.3 %)	7 (10.8 %)
Total	8 (100 %)	14 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	19 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas



De acuerdo al indicador P/E, los grupo de 49-60 meses y el de 25-36 meses son los que en mayor proporción mejoran su diagnóstico de desnutrición, 9 (47.4 %) y 7 (46.7 %) niños, respectivamente, del total de niños estudiados en cada grupo. El 35.7 % (5 niños)

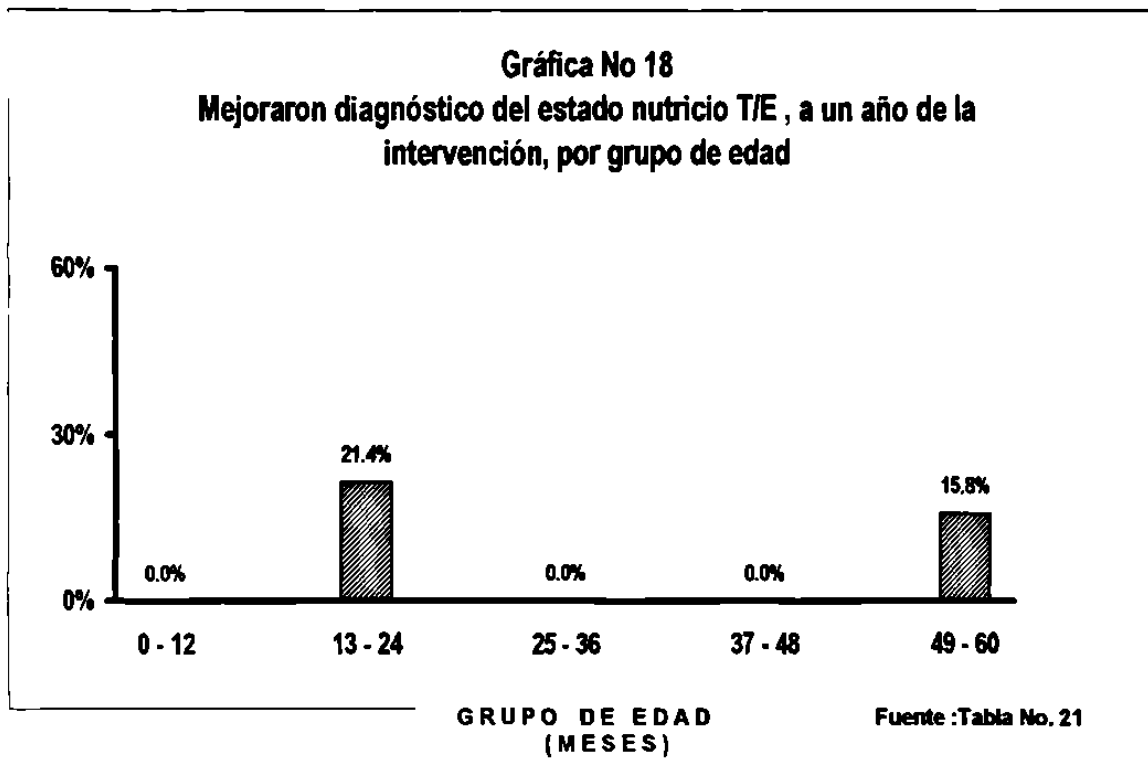
de la población de 13-24 meses y el 33.3 % (3 niños) del grupo de 37-48 meses también mejoraron; y solamente un niño (12.5 %) del grupo de 0-12 meses logra este propósito. El 64.3 % de los niños de 13-24 meses, el 55.6 % de los de 37-48 meses y el 53.3 % de los de 25-36 meses no modifican su diagnóstico; lo mismo que el 25.0 % de los niños de 0-12 meses.

En cuanto a la población que empeora su diagnóstico de acuerdo a este indicador P/E, destaca el grupo de 0-12 meses con 5 (62.5 %) de los 8 niños estudiados y solamente un niño (11.1 %) y otro niño (5.3 %) de los grupos de 37-48 meses y 49-60 meses, respectivamente.

Tabla No. 21 Cambio de diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo al indicador T/E, a un año de la intervención, por grupos de edad, en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados.

Modificación de diagnóstico T/E	Grupos de edad, en meses, en octubre de 1998					Total
	0-12	13-24	25-36	37-48	49-60	
Mejoraron	0 (0 %)	3 (21.4 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (15.8 %)	6 (9.2 %)
No modificaron	1 (12.5 %)	9 (64.3 %)	13 (86.7 %)	9 (100 %)	15 (78.9 %)	47 (72.3 %)
Empeoraron	7 (87.5 %)	2 (14.3 %)	2 (13.3 %)	0 (0 %)	1 (5.3 %)	12 (18.5 %)
Total	8 (100 %)	14 (100 %)	15 (100 %)	9 (100 %)	19 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas



Para este indicador T/E se observa que ningún niño mejora su diagnóstico en los grupos de 0-12 meses, 25-36 meses y 37-48 meses; y solamente 3 (21.4 %) niños del grupo de 13-24 meses y 3 (15.8 %) del grupo de 49-60 meses logran este propósito.

No modifican su diagnóstico el 100 % de los niños del grupo 37-48 meses, el 86.7 % del grupo de 25-36 meses, el 78.9 % del grupo de 49-60 meses, el 64.3 % del grupo de 13-24 meses y el 12.5 % de los niños de 0-12 meses de edad.

Se observa que algunos de los niños empeoran su diagnóstico en el año de estudio, destacando en esta condición el 87.5 % de la población de 0-12 meses. El 14.3 % de los niños del grupo de 13-24 meses, el 13.3 % de los niños de 25-36 meses y el 5.3 % del grupo de 49-60, meses que presentan detención del crecimiento.

Debe hacerse notar que el grupo menos afectado fue el de 37-48 meses, el cual no modifica su diagnóstico.

2.2.8. Relación entre la modificación del diagnóstico del estado nutricional a un año de la intervención, y el consumo de suplementos alimenticios, para todas las edades y ambos géneros

Tabla No.22 Cambio de diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo al indicador (P/T), a un año de la intervención, y relación con el consumo de suplementos, en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados.

Modificación de Diagnóstico P/T	Consumen suplementos	No consumen suplementos	Total
Mejoran	14 (43.8 %)	10 (30.3 %)	24 (36.9 %)
No modifican	15 (46.9 %)	22 (66.7 %)	37 (56.9 %)
Empeoran	3 (9.4 %)	1 (3.0 %)	4 (6.2 %)
Total	32 (100 %)	33 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas y encuesta directas

De acuerdo a la Tabla anterior, se observa lo siguiente:

De los 32 niños que consumen suplementos, 14 (43.8 %) mejoraron su diagnóstico, 15 (46.9 %) no lo modificaron y 3 (9.4 %) lo empeoraron.

De los 33 niños que no consumen el suplemento, 10 (30.3 %) mejoran el diagnóstico, 22 (66.7 %) no lo modifican y 1 (3.0 %) lo empeoran.

En esta tabla se puede observar también que de los 24 niños que mejoraron el diagnóstico, 14 (58.3 %) consumen suplementos y 11 (45.8 %) no los consumen.

De los 37 niños que no modificaron el diagnóstico, 15 (40.5 %) consumen suplementos y 22 (59.5 %) no los consumen.

De los 4 niños que empeoran el diagnóstico, 3 (75.0 %) consumen los suplementos y un (25.0 %) niño no los consume.

Tabla No. 23 Cambio de diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo al indicador (P/E) a un año de la intervención, y relación con el consumo de suplementos, en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados.

Modificación de Diagnóstico P/E	Consumen suplementos	No consumen suplementos	Total
Mejoran	14 (43.8 %)	11 (33.3 %)	25 (38.5 %)
No modifican	14 (43.8 %)	19 (57.6 %)	33 (50.8 %)
Empeoran	4 (12.5 %)	3 (9.1 %)	7 (10.8 %)
Total	32 (100 %)	33 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas y encuesta directas

De la Tabla anterior se encuentra lo siguiente:

De los 32 niños que consumen suplementos, 14 (43.8 %) mejoran el diagnóstico, 14 (43.8 %) no lo modifican y 4 (12.5 %) empeoran su estado nutricional, de acuerdo a este indicador.

De los 33 niños que no consumen suplementos, 11 (33.3 %) mejoraron, 19 (57.6 %) no lo modificaron y 3 (9.7 %) empeoraron el diagnóstico.

En esta tabla se puede observar también que de los 25 niños que mejoraron el diagnóstico, 14 (56.0 %) consumen suplementos y 11 (44.0 %) no los consumen.

De los 33 niños que no modificaron el diagnóstico, 14 (43.8 %) consumen suplementos y 19 (57.6 %) no los consumen.

De los 7 niños que empeoran el diagnóstico, 4 (57.1 %) consumen los suplementos y 3 (42.9 %) no los consumen.

Tabla No. 24 Cambio de diagnóstico del estado nutricional, de acuerdo al indicador (T/E), a un año de la intervención, y relación con el consumo de suplementos, en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados.

Modificación de Diagnóstico T/E	Consumen suplementos	No consumen suplementos	Total
Mejoran	4 (12.5 %)	2 (6.1 %)	6 (9.2 %)
No modifican	22 (68.8 %)	25 (75.8 %)	47 (72.3 %)
Empeoran	6 (18.8 %)	6 (18.2 %)	12 (18.5 %)
Total	32 (100 %)	33 (100 %)	65 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas y encuesta directas

De los datos que presenta la Tabla anterior, se observa lo siguiente:

De los 32 niños que consumen suplementos, 4 (12.5 %) mejoran el diagnóstico, 22 (68.8 %) no lo modifican y 6 (18.8 %) empeoran su estado nutricional, de acuerdo a este indicador.

De los 33 niños que no consumen suplementos, 2 (6.1 %) mejoraron, 25 (75.8 %) no lo modificaron y 6 (18.2 %) empeoraron el diagnóstico.

En esta tabla se puede observar también que de los 6 niños que mejoraron el diagnóstico, 4 (66.7 %) consumen suplementos y 2 (33.3 %) no los consumen.

De los 47 niños que no modificaron el diagnóstico, 22 (46.8 %) consumen suplementos mientras que 25 (53.2 %) no los consumen.

De los 12 niños que empeoran el diagnóstico, 6 (50.0 %) consumen los suplementos y los 6 restantes (50.0 %) no los consumen.

2.2.9. Relación entre los casos de desnutrición encontrados en octubre de 1998 y en octubre de 1999 y la administración de suplementos alimenticios.

Tabla No. 25 Distribución de la relación de casos de desnutrición encontrados en 1998, de acuerdo a los tres indicadores P/T, P/E, T/E, y los suplementos recibidos

Reciben suplementos	Casos de desnutrición P/T	Casos de desnutrición P/E	Casos de desnutrición T/E
Si	21 (72.4 %)	31 (68.9 %)	29 (67.4 %)
No	8 (27.6 %)	14 (31.1 %)	14 (32.6 %)
Total	29 (100%)	45 (100 %)	43 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas y encuesta directas

Tabla No. 26 Distribución de la relación de casos de desnutrición encontrados en 1999, de acuerdo a los tres indicadores P/T, P/E, T/E, y los suplementos recibidos

Reciben suplementos	Casos de desnutrición P/T	Casos de desnutrición P/E	Casos de desnutrición T/E
Si	13 (86.7 %)	29 (69.0 %)	30 (66.7 %)
No	2 (13.3 %)	13 (31.0 %)	15 (33.3 %)
Total	15 (100%)	42 (100 %)	45 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas y encuesta directas

Se observa que de los 29 niños que en 1998 presentaban bajo peso para la talla, el 72.4% recibían suplementos alimenticios por parte del médico y el 27.6 % por alguna razón no los recibían. En 1999 el 86.7 % de los 15 niños con este tipo de desnutrición recibían los suplementos y sólo dos niños, el 13.3 % no los estaban ingiriendo.

De los 45 niños que en octubre de 1998 presentaban bajo peso para la edad, el 68.9 % recibían suplementos y el 31.1 % no; proporción que se mantiene prácticamente igual en octubre de 1999 para los 42 niños con este tipo de desnutrición.

De los 43 niños con retardo del crecimiento, es decir baja talla para la edad, encontrados en 1998, el 67.4 % recibían suplementos, mientras que el 32.6 % no los tomaban. Para 1999 se encontró una situación muy similar ya que de los 45 niños con este problema, el 66.7 % se les estaban otorgando los suplementos y al 33.3 % por alguna razón no.

2.3. Estadística descriptiva de variables

Tabla No. 27 Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables edad, peso y talla de los niños menores de cinco años beneficiarios del programa PROGRESA, en octubre de 1998 y en octubre de 1999.

Medida	Edad (meses)		Peso (kg)		Talla (cm)	
	Antes (1998)	Después (1999)	Antes (1998)	Después (1999)	Antes (1998)	Después (1999)
\bar{x} (media)	33.2	45.2	11.0	13.6	85.5	93.5
Mediana	33.0	45.0	11.2	14.0	87.0	94.0
Desviación Std.	17.4	17.4	3.2	3.1	12.6	11.5
Varianza	303.13	304.0	10.3	9.6	159.5	133.2

Fuente: Determinaciones Antropométricas directas

Las medidas de tendencia central para la edad, el peso y la talla encontradas en la población fueron las siguientes:

- Para la edad en meses, la media fue de 33.2 en 1998 y 45.2 en 1999, la mediana fue 33.0 y 45.0, con desviación estándar de 17.4 para los dos años consecutivos.
- Para el peso en kilogramos, la media fue de 11.0 en 1998 y 13.6 en 1999, la mediana fue 11.2 y 14.0, con desviación estándar de 3.2 y 3.1 para los dos años consecutivos.

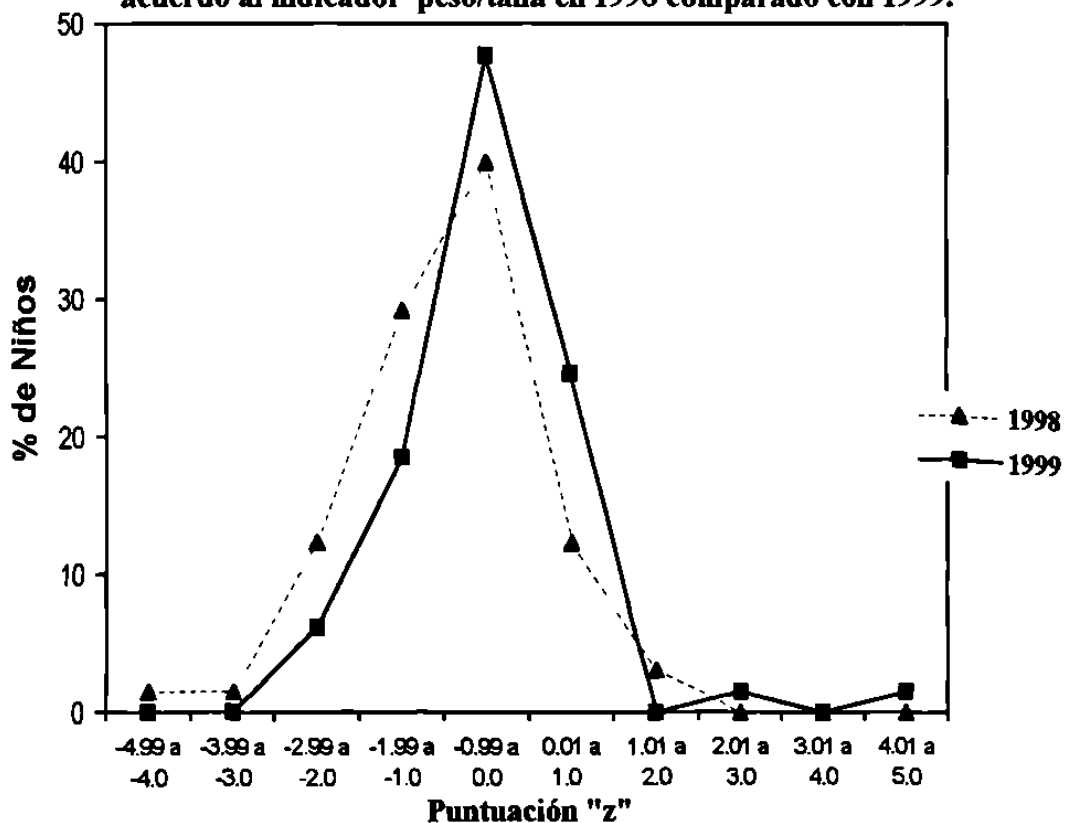
- Para la talla en centímetros, la media fue de 85.5 en 1998 y 93.5 en 1999, la mediana fue 87.0 y 94.0, con desviación estándar de 12.6 y 11.5 para los dos años consecutivos.

Tabla No. 28 Medidas de tendencia central y de dispersión para los valores de puntuación z, de acuerdo a los tres indicadores P/T, P/E y T/E, en octubre de 1998 y en octubre de 1999.

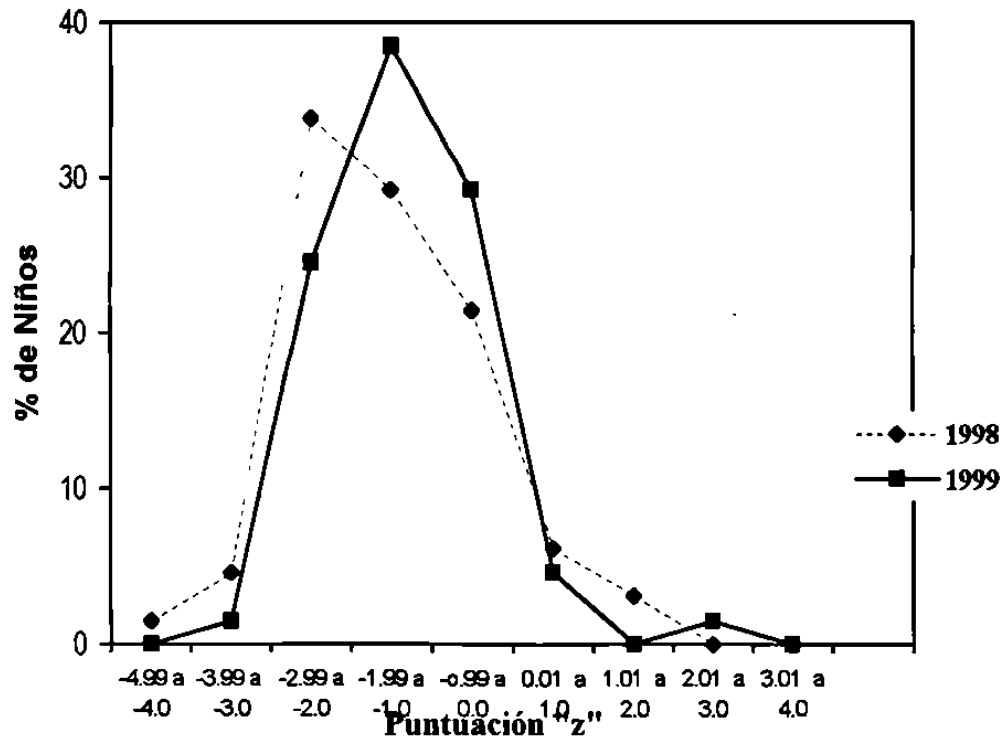
Medida	P/T		P/E		T/E	
	Antes (1998)	Después (1999)	Antes (1998)	Después (1999)	Antes (1998)	Después (1999)
\bar{x} (media)	- 0.95	- 0.40	- 1.53	- 1.26	- 1.33	- 1.54
Mediana	- 0.91	- 0.45	- 1.66	- 1.36	- 1.57	- 1.63
Desv. Std	1.10	1.01	1.15	0.93	1.36	1.09
Varianza	1.22	1.02	1.33	0.86	1.87	1.18

Fuente: Determinaciones Antropométricas directas

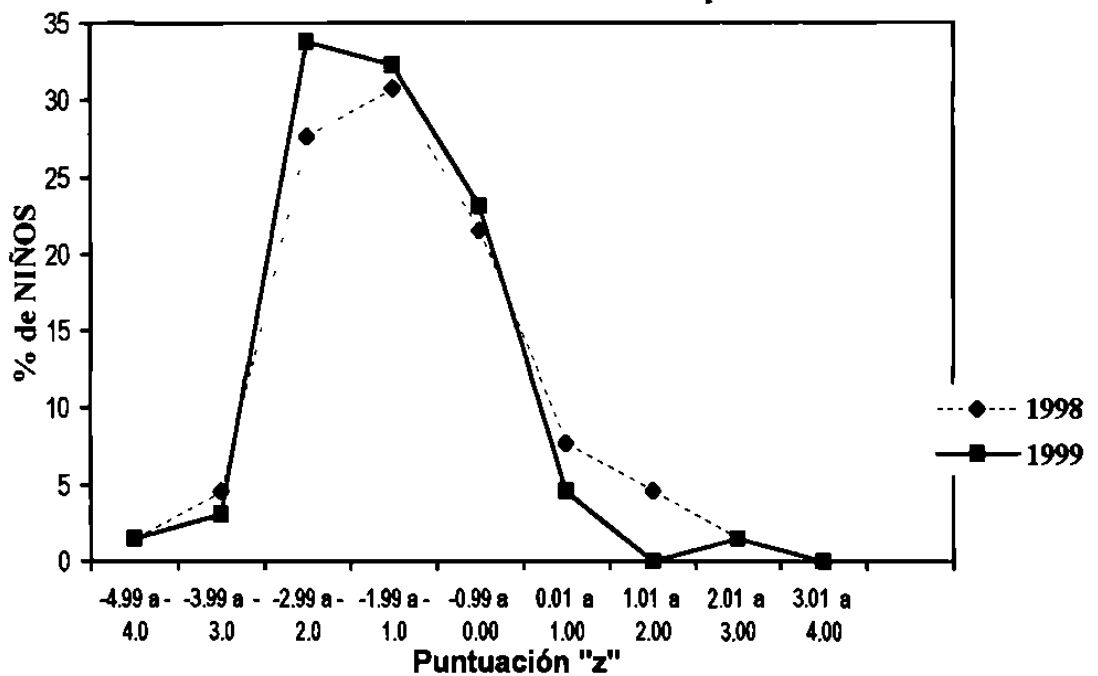
Gráfica No.19 Distribución de valores de puntuación z de acuerdo al indicador peso/talla en 1998 comparado con 1999.



Gráfica No. 20 Distribución de valores de puntuación z de acuerdo al indicador peso/edad en 1998 comparado con 1999.



Gráfica No.21 Distribución de valores de puntuación z de acuerdo al indicador talla/edad en 1998 comparado con 1999.



Las medidas de tendencia central para los valores de puntuación **z** encontrados en el indicador peso para la talla fueron los siguientes: la media fue de -0.95 en 1998 y -0.40 en 1999, la mediana fue de -0.91 en el 98 y de -0.45 en el 99, con desviaciones estándar de 1.10 y 1.01 para los dos años consecutivos.

Las medidas de tendencia central para los valores de puntuación **z** encontrados en el indicador peso para la edad fueron los siguientes: la media fue de -1.53 en 1998 y -1.26 en 1999, la mediana fue de -1.66 en el 98 y de -1.36 en el 99, con desviaciones estándar de 1.15 y 0.93 para los dos años consecutivos.

Las medidas de tendencia central para los valores de puntuación **z** encontrados en el indicador talla para la edad fueron los siguientes: la media fue de -1.33 en 1998 y -1.54 en 1999, la mediana fue de -1.57 en el 98 y de -1.63 en el 99, con desviaciones estándar de 1.36 y 1.09 para los dos años consecutivos.

3. Otros hallazgos

Aun cuando el objetivo de esta investigación es medir los cambios en estado nutricional de los menores de cinco años así como identificar otros factores asociados que ayuden a su modificación, se consideró importante incluir los siguientes hallazgos que tienen relación con la salud de la población:

- Se observó que el médico en el centro de salud ahora cuenta con instrumentos para medir la antropometría, situación no encontrada en el estudio efectuado un año antes.
- Se encontró con una gran cantidad de mujeres embarazadas aun cuando ya tenían varios hijos, lo que muestra que es necesario reforzar los programas de planificación familiar.
- Se observó que algunos niños presentaban infecciones en la piel y el cuero cabelludo, situación que preocupaba a las madres de familia.

4. Comprobación de la hipótesis

Dado que la hipótesis de investigación es:

Ha.

El programa de intervención "PROGRESA" ha logrado mejorar el estado nutricional, de acuerdo a indicadores antropométricos, de los beneficiarios menores de cinco años que habitan en las localidades de La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L., en los últimos doce meses.

Ho.

El programa de intervención "PROGRESA" no ha logrado mejorar el estado nutricional, de acuerdo a indicadores antropométricos, de los beneficiarios menores de cinco años que habitan en las localidades de La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L., en los últimos doce meses.

Como se trata de un estudio de carácter censal y dirigido para los mismos niños en octubre de 1998 y en octubre de 1999, no se efectuó análisis estadístico inferencial.

Los resultados que se presentan confirman la Hipótesis de Investigación, y de ellos se deduce que los niños menores de cinco años beneficiarios del programa "PROGRESA" de las localidades de La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L., de acuerdo a indicadores antropométricos, han logrado mejorar su estado nutricional.

VII. DISCUSION DE RESULTADOS

El tipo de estudio que aquí se presenta es dirigido, de tipo longitudinal y cuasi experimental sin población testigo, donde se trata de medir el cambio en el estado nutricional de acuerdo a indicadores antropométricos, de una población de 65 niños menores de cinco años de edad, de ambos géneros, beneficiarios del programa "PROGRESA", a un año de haberse obtenido datos basales de esta misma población infantil.

Hubiera sido de gran valor metodológico el haber contado con una población testigo, pero dadas las características del estudio por una parte, los investigadores no tenían facultades para modificar la intervención y a estas alturas de la aplicación del programa no era posible conseguir en la región una población de tan bajo nivel de desarrollo con las mismas características socioeconómicas y que careciera del programa "PROGRESA"; por otro lado, aun si hubiera sido posible influir para tener una población de esta naturaleza, por razones éticas no es posible dejar a individuos tan pobres sin los beneficios que el programa otorga.

No obstante, sin disponer de un grupo testigo se puede llevar a cabo una evaluación relacionándola con objetivos y metas bien definidos y utilizando además información suplementaria sobre cambios socioeconómicos en la población y sobre la realización del programa, con el fin de confirmar la concatenación de causalidad con el mismo, como lo recomienda la OMS (52), condiciones que fueron consideradas en la encuesta y en este estudio, que es a lo que hemos llamado factores asociados que pueden afectar la prevalencia de desnutrición, cuyos resultados aparecen en la sección de anexos de este trabajo.

Las determinaciones antropométricas se efectuaron dos veces, en octubre de 1998 se tomaron datos basales y exactamente un año después, en octubre de 1999, se tomaron las mediciones nuevamente, lo que hace que este estudio no se vea afectado por crisis

estacionaria de alimentos. Hubiera sido también de utilidad para el diseño del experimento el tomar las mediciones antropométricas cada tres meses como lo indicó en 1983, la OMS, en *Medición del Cambio del Estado Nutricional* (52), sin embargo es adecuado el tipo de estudio efectuado, tal como lo recomienda el Comité de Expertos de la OMS en 1995, que para la evaluación de la respuesta a intervenciones se pueden tomar por lo menos dos mediciones, antes y después de la intervención.(10)

Otro punto a favor del diseño metodológico de esta investigación es su carácter longitudinal y censal que lo hace más preciso, que efectúa mediciones a los mismos niños antes y después de la intervención, donde basta una muestra de menor tamaño para obtener la misma precisión en la estimación del cambio entre sucesivas mediciones de un indicador nutricional, que la lograda con una muestra mayor mediante un estudio transversal. Por lo general medir dos veces al mismo individuo es más eficiente que medir a distintos individuos en dos ocasiones.(10)

Los resultados de prevalencia se han reportado de acuerdo a los tres indicadores antropométricos: peso para la talla (P/T), peso para la edad (P/E) y talla para la edad (T/E) en dos puntos de corte, a -1 desviación estándar (-1 DE) y a -2 desviaciones estándar (-2 DE) del patrón de referencia OMS/NCHS, de tal manera que nos permiten hacer comparaciones con estudios internacionales de la OMS y de otros investigadores que cortan en -2 DE y con estudios de la misma Facultad de Salud Pública y Nutrición que se encuentran reportados con punto de corte de -1 DE. La mayoría de los resultados a través de esta investigación son reportados con punto de corte de -1 DE, donde sabemos se obtienen porcentajes más altos de desnutrición, pero de tal forma que quedan incluidos aquellos niños que según la NOM-008-SSA2 (53) presentan desnutrición leve y que también están expuestos a riesgos de muerte; porque se sabe que las deficiencias nutricionales graves se asocian con un mayor riesgo relativo, pero los niños con desnutrición moderada y débil pueden originar la mayoría de las defunciones, que es lo que se conoce como riesgo atribuible. (10,52)

Otro punto a favor de esta decisión de utilizar como punto de corte -1 DE, es que el efecto general de una intervención será limitado si se aplica únicamente a los individuos afectados más severamente, por lo que se requiere de una intervención para toda la comunidad y no sólo para aquellos que han sido clasificados con desnutrición severa, basados en valores límite.

En los porcentajes de prevalencia de desnutrición que aquí se reportan a -2 DE, están incluidos como en la mayoría de las investigaciones, el 2.3 % de la prevalencia básica o prevista y a -1 DE se incluyen el 16 % de la prevalencia prevista en la población de referencia.

En esta investigación se ha tomado la decisión de utilizar cada vez con menor frecuencia los términos desnutrición crónica y aguda como sinónimos de talla baja para la edad y peso bajo para la talla; ya que la primera de ellas no establece diferencia entre la deficiencia asociada con un acontecimiento pasado y la relacionada con un proceso continuo; y el término desnutrición aguda es erróneo porque el bajo peso para la talla no siempre tiene un comienzo reciente y puede ser resultado de un problema crónico en algunas comunidades.

(10)

Los resultados de la investigación revelan, como ya se conocía por datos basales, una población menor de cinco años con un alto grado de desnutrición, y aun cuando los valores de prevalencia han disminuido considerablemente, siguen siendo muy altos, ya que muestran porcentajes de acuerdo al punto de corte de -2 DE del orden de 15.4 % en 1998 y 6.2 % en 1999 para el indicador P/T; 41.5 % y 21.5 % para el indicador P/E y 33.8 % y 38.5 % para el indicador T/E; con valores de media en el puntaje z (\bar{X}) de -0.95 en 1998 y -0.4 en 1999 para el indicador P/T; -1.53 en 1998 y -1.26 en 1999 para el indicador P/E y -1.33 en 1998 y -1.54 en 1999 para el indicador T/E. Estos valores tan altos son comparables a los de naciones de muy bajo desarrollo como Ghana (10.2 %, $\bar{X} = -0.72$), Haití (9.1 %, $\bar{X} = -0.74$), Nepal (13.2 %, $\bar{X} = -1.09$), Tailandia (6.4 %, $\bar{X} = -0.56$) y Jordania (6.3 %, $\bar{X} = -0.47$) en el indicador P/T; comparables con Nigeria (26.9 %, $\bar{X} = -1.54$) en el indicador T/E.

$\bar{X} = -1.34$), Guatemala (30.4 %, $\bar{X} = -1.44$), Egipto (23.6 %, $\bar{X} = -1.27$) en el indicador P/E; comparables con Bolivia (40.51 %, $\bar{X} = -1.66$), El Salvador (32.9 %, $\bar{X} = -1.51$), Nigeria (30.9 %, $\bar{X} = -1.46$) y Uganda (38.4 %, $\bar{X} = -1.73$) en el indicador T/E. (10)

Estos valores encontrados en la población rural del sur del Estado de Nuevo León son más altos que los publicados en algunos países de América Latina para niños de 0-4 años, que reportan tasas de prevalencia que oscilan entre 0.8 % para Chile y 38.5 % para Guatemala; altas también con respecto al déficit de peso para la talla, ya que las tasas de prevalencia registradas varían entre 0.4 % y 6.3 %, con valores menores al 2 % para Cuba, reportando prevalencias mayores al 5 % en Venezuela y México. (29)

La prevalencia observada al punto de corte de -1 DE en esta población de estudio es mayor a la reportada en 1999 en Tabasco, en menores de cinco años de áreas rurales y urbanas, donde encontraron 41 % de desnutrición de acuerdo al indicador P/E (54), son más altos que los reportados en la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) para el medio rural mexicano en la zona de Nuevo León que reporta 31.5 % y comparables a las de zonas rurales de muy bajo nivel de nutrición que comprenden los estados de Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas con prevalencias de 70 % en este mismo indicador P/E (55).

Era de esperarse este alto índice de desnutrición en la población de estudio, dadas las condiciones de pobreza en las que viven estas familias y conociendo, de acuerdo a esa misma Encuesta Nacional de Nutrición realizada por la Secretaría de Salud en 1988, que las situaciones más graves de desnutrición se presentan en los municipios rurales del país y en las localidades indígenas. Los resultados encontrados coinciden también con lo que esta encuesta reveló, que la forma más frecuente de desnutrición es la de baja talla para la edad (crónica), con prevalencias de 37.5 %, contra el 38.5 % obtenido en 1999 en la población de estudio.

Con relación a la desnutrición de bajo peso para la talla (aguda), la encuesta reveló 17.5 % de prevalencia, valor más alto que los obtenidos en La Agüita y Coloradas (15.4 % en 1998 y 6.2 % en 1999).

Si se toma en cuenta la severidad de la desnutrición, este estudio en 1998 muestra resultados similares a los de la Encuesta Nacional de Nutrición para el indicador P/T; pero son más altos los resultados de la encuesta si se compara con el diagnóstico del estado nutricional de los niños estudiados en 1999, donde se encontró 0 % en desnutrición grave, 6.2 % en moderada y 16.9 % en leve, contra lo reportado en la ENN, 0.7 % en desnutrición grave, 8.1 % en moderada y 33.1 % en leve. (56)

En una investigación en preescolares de zonas urbanas de muy alta marginación en parvularios de Cáritas de Monterrey se encontraron índices de desnutrición de 40.0 % para T/E y 16.8 % en P/T con punto de corte de $-2DE$, resultados similares a los encontrados en este estudio (36). Sin embargo los niños de los parvularios y los de esta población rural que se estudia en Dr. Arroyo presentan un déficit de talla muy superior al reportado por el Censo Nacional de Talla en 1994 que marca una prevalencia de 18.7 % a nivel nacional y 7.3 % para el Estado de Nuevo León. (37)

A pesar de encontrarse los niños del sur de Dr. Arroyo todavía con valores altos de desnutrición se debe reconocer la importante disminución de prevalencia encontrado en esta misma población, un año después de estarse aplicando el programa "PROGRESA", ya que de acuerdo a los indicadores peso para la talla y peso para la edad, se obtuvo una disminución de alrededor del 50 %, lo que indica los grandes avances que se han alcanzado en nutrición gracias a ese programa nacional.

Según la OMS, para que un programa tenga éxito desde el punto de vista de la salud pública, se debe obtener una reducción de la prevalencia de desnutrición entre el 40 % y el 60 %.(10) Un estudio de la UNICEF ha calculado que de 1990 a 1997, la tendencia global en las tasas de desnutrición bajaron de 21 % a 7.2 %, lo que corresponde a una

disminución del 66 %.(10), por lo que la disminución encontrada en este estudio es significativa y atribuible al "PROGRESA".

Por desgracia, no se puede decir que esta población haya mejorado en cuanto al grado de desnutrición de baja talla para la edad. Según la ENN, al igual que la mayoría de los países de América Latina, durante la edad escolar el déficit severo de talla a $-2DE$ en México es de 22 %, pero en este estudio se encontraron valores mucho más altos. Se sabe entre la comunidad científica, que la interacción entre genética y ambiente determina la talla final del individuo, pero una proporción importante de los retardos del crecimiento observados en comunidades muy pobres corresponden a carencias ambientales más que genéticas. La talla del niño es un indicador de la calidad de vida y se conoce que a mayor pobreza mayor prevalencia de talla baja. Un niño con talla baja tendrá mayor fracaso escolar, y cuando adulto, menor productividad laboral y menor rendimiento.(57)

Se sabe también que para lograr mejorar la talla en niños de peso normal pero con déficit de talla, inciden más los factores relacionados a la situación económica que factores nutricionales como los suplementos calórico-protéico o la dieta habitual. (47) Amigo y colaboradores (58), identificaron el bajo ingreso per cápita como el factor condicionante más importante del déficit de talla en escolares chilenos de población urbana marginada.

Pizarro et.al. encontraron que el mejoramiento del índice socioeconómico de las familias era determinante para el mejoramiento del patrón de crecimiento en talla de lactantes de esa nacionalidad. El déficit severo de talla se asocia claramente con mayor riesgo de muerte y con indicadores de pobreza, siendo el principal efecto del complejo desnutrición-infecciones-retardo del crecimiento. (57).

Es preocupante encontrar en la población de La Agüita y Coloradas a un grupo vulnerable por el alto retardo en talla observado y que en el período de estudio, un año, no logró disminuir este problema, ya que algunos investigadores en Sudamérica y otras partes del mundo reportan que el déficit de talla puede ser revertido mediante el uso de suplementos

alimenticios, por ejemplo se observó mejoría en la talla de niños entre 15-36 meses los cuales eran suplementados con 150 kcal y 11 g de proteína diarios; en la India se suplementaron niños entre uno y dos años con 170 kcal /día durante 14 meses y crecieron 2.8 cm más que el grupo control, la mejoría fue mucho menor en los niños de más edad.(57)

Una investigación para evaluar el impacto de un programa de suplementación alimentaria efectuado en menores de cinco años con desnutrición, en Sao Paulo Brasil, encontró resultados similares a los reportados en este estudio, es decir observaron mejoría en el peso para la talla pero no en la recuperación de la talla para la edad aun cuando permanecían en el programa hasta dos y tres años, concluyendo que los programas de suplementación alimentaria son un recurso terapéutico de emergencia que si bien disminuyen temporalmente las deficiencias alimentarias severas, no son suficientes para la recuperación del déficit de talla.(59)

Así mismo, los resultados de un programa de refuerzo en Chile muestran que crecieron más en talla los niños del grupo control que aquellos que recibieron suplementos, esa población también tenía déficit de peso, encontrándose sólo mejoría en peso; por otra parte, en otro estudio, Valenzuela y colaboradores concluyeron que el efecto del PNAC sobre el déficit de talla era mínimo (60); ambas situaciones son similares a la encontrada en nuestra población de estudio.

Está documentado que una falta aguda de alimentos produce invariablemente niños delgados, cualquiera que sea su talla o su edad. En cambio, la carencia prolongada de alimentos no sólo produce niños delgados, sino que influye también en su desarrollo y será causa de una reducción en la talla, la que se sigue observando incluso cuando se recupera el suministro de alimentos y los individuos dejan de estar delgados, situación que se presenta en el grupo de estudio de esta investigación. Asimismo cuando se emplean con éxito los suplementos en la dieta, se puede esperar en primer término, un cambio en el peso para la

talla, pero puede transcurrir un año o más para que los efectos sean apreciables en talla para la edad.(10)

Sin embargo, otros estudios reportan que han encontrado mejoría en la talla de grupos de niños tratados con suplementos, incluso con periodos de tratamiento menores a un año, como lo publican Vio y colaboradores en Chile, que informan una mejoría significativa en talla, a los seis meses de suplementación de niños lactantes moderadamente desnutridos, siendo esta mejoría menor en preescolares. (61)

De igual forma, el Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) encontró que fue suficiente un promedio de refuerzo de 12 meses, durante los primeros dos años de vida, para obtener cambios de estatura (57).

Llama la atención un estudio realizado en Guatemala, que demuestra que los niños del INCAP que fueron suplementados con alimentos ricos en calorías y proteínas crecieron más que los no suplementados y que este efecto positivo en crecimiento a los tres años de edad, persistía aún hasta la adolescencia. (62)

Al parecer todas estas investigaciones no son concluyentes en cuanto a la mejora de la talla, aún cuando algunas han demostrado que la suplementación alimentaria produce el máximo mejoramiento en talla mientras mayor sea el déficit, sobre todo en aquellas edades en las que la velocidad de crecimiento es mayor, observaciones que no coinciden con los resultados de esta investigación donde se debe reconocer que se observa un ligero aumento en la tasa de desnutrición de acuerdo al indicador T / E, aun después de la intervención y con el apoyo de la suplementación, que al parecer de acuerdo a otros programas, la papilla proporcionada por "PROGRESA" tiene bajo contenido de proteínas, sólo 5.8 g/dosis diaria, contra 11 g que suplementa el INCAP; pero el contenido de energía es más alto que el INCAP, 150 kcal contra 194 kcal (57). Posiblemente estos factores, aunados a la dificultad para asegurar el real consumo de suplementos, son causas que impiden observar cambios positivos en un año.

En el análisis de los resultados por grupos de edad se observa que, a pesar de que el grupo de 0-12 meses presenta menor grado de desnutrición de acuerdo a los indicadores P/E y T/E, es también el que en mayor proporción empeora su diagnóstico, es decir es el que en mayor grado disminuyen sus valores de puntuación z en 1999 con relación a 1998, observaciones que son explicables, ya que se sabe que el déficit de crecimiento en talla es un fenómeno que ocurre generalmente durante el primer año de vida, ya que en estos niños se está produciendo detención del crecimiento y es el resultado de dietas inadecuadas, del proceso de destete y de procesos infecciosos. En esta edad los requerimientos nutricionales son mayores con relación a su peso que en cualquier otro periodo de vida, ya que la velocidad de crecimiento en talla es muy alto pero también las infecciones son más prevalentes y más severas. El peso bajo para la talla también alcanza su valor máximo en el segundo año de vida, mientras que el bajo peso para la edad puede comenzar muy temprano, aproximadamente a los tres meses de edad.(10)

El grupo de los niños de 49-60 meses presenta alto grado de desnutrición para los indicadores P/E y T/E en las dos visitas efectuadas, tanto en 1998 como en 1999. Estos niños han sufrido ya la detención del crecimiento y sufren los efectos de no haber crecido, y según observaciones de la OMS no se benefician con las intervenciones, coincidiendo esto con el estudio del INCAP, realizado en Guatemala, que reveló que los niños que recibían suplementos en edades menores a los dos años ganaban peso y talla, pero en los niños de tres a siete años no hubo impacto sobre el crecimiento (63).

Estos resultados donde se muestra que los preescolares son el grupo de más alta prevalencia de desnutrición coinciden con los documentados en el diagnóstico del estado nutricional de familias en Dr. Arroyo N.L. en 1998 (2), situación que tiene que ver con incremento en la actividad física, la distribución intrafamiliar y con otros aspectos culturales difíciles de erradicar, que hacen que la dieta del preescolar sea la más afectada con respecto a la de la familia, que no alcanza a satisfacer las recomendaciones diarias ni

en energía ni en nutrientes; lo que es de suma importancia como para realizar algunas investigaciones al respecto.

Los resultados encontrados por género en el año de estudio revelan que los niños varones tienen más altos valores de desnutrición que las niñas y que además éstas mejoran en mayor proporción el diagnóstico que los varones, como también se hizo evidente en Tabasco en un estudio de prevalencia de desnutrición en menores de cinco años.(54)

Se sabe que en algunas partes del mundo, el género es un factor importante en la evaluación del estado antropométrico, ya que los niños y las niñas pueden ser tratados de manera diferente en aspectos que afectan su salud y nutrición, lo que también puede ser motivo de investigación en esta población rural de Nuevo León.

En octubre de 1999, a un año de la obtención de datos basales en esta comunidad, se observó que el médico ya cuenta con balanza y tallímetro para realizar las antropometrías, lo que le ha permitido tener un mejor diagnóstico de los niños.

Como se reporta en la sección de resultados, por los suplementos que se proporcionan y las determinaciones antropométricas realizadas en este estudio, se pudo constatar que el médico proporciona suplementos al 86.7 % de los niños con desnutrición de bajo peso para la talla, porcentaje que aumentó, pues en 1998 sólo se detectaba el 72.4 % de los casos.

Sin embargo al parecer el médico está menos familiarizado o le da menos importancia a los otros dos tipos de desnutrición P/E y T/E, donde solamente al 69.0 % y al 66.7 % de los niños a los que se les detectó desnutrición de acuerdo a estos indicadores se les proporcionan suplementos.

Debe hacerse notar que algunos de los niños con diagnóstico de desnutrición que sí reciben suplementos, no los consumen porque no les gusta el sabor de la papilla preparada con éstos, conforme lo refieren sus madres.

El uso de los suplementos es una de las estrategias alimentarias del "PROGRESA", por lo que la aceptabilidad de los mismos es fundamental para el éxito del programa (42). En este estudio se observa que el gusto por la papilla que se prepara con los suplementos ha disminuido, ya que en 1998 era aceptada por el 88 % de los niños y en 1999 bajó a 80 %, lo que podría significar que cada vez les gusta menos su sabor. Para asegurar el consumo de los suplementos y poder relacionarlos con el cambio en el estado nutricional, es de gran importancia que se investigue para encontrar sabores más agradables y nuevas formas de preparación, al igual que vigilar que las madres realmente se los dan a sus hijos en la forma y cantidades recomendadas.

Es importante señalar que el listado con nombres de los niños y su estado nutricional fue reportado al Centro de Coordinación e Investigación en Nutrición (CCIN) de la FaSPyN de la UANL, para que de acuerdo a los objetivos específicos planteados en esta investigación se les de atención inmediata a los menores que así lo requieran. Sería muy conveniente también que se utilizara esta base de datos para realizar un seguimiento longitudinal de estos niños, lo que permitiría orientar las intervenciones para lograr, a largo plazo, una mejoría en la talla.

En suma, a un año de haberse obtenido datos basales, se pudo confirmar que en esta población no han mejorado las condiciones ambientales, ya que nos encontramos nuevamente con una localidad donde la sequía es evidente; sin vegetación alguna, casi desértica; sus calles ni siquiera empedradas, están llenas de polvo; sin mejoría en sus viviendas, donde el agua potable no llega hasta los hogares, mucho menos el drenaje sanitario.

A decir de las madres de familia encuestadas no se han abierto fuentes de trabajo, por lo que no ha aumentado el ingreso familiar; en fin las condiciones socioeconómicas no se han modificado en el año de estudio.

Sin embargo a pesar de lo anteriormente descrito, se encontró con una población entre uno y seis años de edad que ha mejorado considerablemente su estado nutricional en los indicadores peso/edad y peso/talla, y como no han variado otras condiciones, muy probablemente la mejoría encontrada se deba a los beneficios que otorga el programa "PROGRESA" con sus diversas estrategias, que es la única variante encontrada.

Seguramente el uso de los suplementos y el apoyo que reciben las familias para alimentación permite que las madres de familia pueden incorporar a su dieta mayor cantidad de alimentos.

Algo que está influyendo de manera muy importante es que los niños acuden con cierta periodicidad al médico, el cual detecta con mayor regularidad en ellos la desnutrición y les da especial cuidado en cuanto suministrar los suplementos alimenticios necesarios. Influye también en forma positiva que los menores tienen completos sus esquemas de vacunación y probablemente se les atiende en forma oportuna las infecciones recurrentes, así mismo el hecho de que las madres están más sensibilizadas en detectar en sus hijos la desnutrición; situaciones que sería interesante continuar investigando.

En la actualidad se tiene conocimiento de la aplicación de un Modelo de Intervención Nutricional Integral Institucional (MINII) que desde el mes de enero de este año está siendo asesorado técnicamente por la FaSPyN de la UANL y que consiste de tres estrategias fundamentales: ayuda alimentaria directa, orientación alimentaria y vigilancia nutricional. Las comunidades de La Agüita y Coloradas son beneficiarias de este programa, por lo que sería conveniente volver a medir el cambio en el estado nutricional de los niños a un año más, para continuar aportando información de esta población, que contribuya a la evaluación de intervenciones federales y estatales.

México ha sido ubicado por la UNICEF entre los 10 países de todo el mundo que más rápidamente avanzan en materia de salud (19), y la medición de los efectos nutricionales aquí descritos permiten apreciar que se avanza hacia el logro de los objetivos del programa,

pero en esta población mientras no mejore el índice socioeconómico no se podrá encontrar también un mejoramiento en el patrón de crecimiento de talla.

Los resultados de esta evaluación de impacto del programa "PROGRESA" deberán publicarse para que las personas responsables de su funcionamiento puedan percatarse a partir de un estudio científico, ajeno a cualquier interés político, de los beneficios que sobre el estado nutricional se han alcanzado en esta población infantil, para que puedan servir como una guía de evaluación para la toma de decisiones y para la designación de recursos; que sea extrapolado y aplicado a otras poblaciones del estado y del país.

Se sabe que la medición de los efectos nutricionales, si bien permite apreciar que se avanza hacia el logro del objetivo final, es sólo una parte de la evaluación de un programa, y no basta para determinar las causas del éxito o del fracaso del mismo. La evaluación es mucho más amplia donde deben abarcar además del impacto, la estructura y el proceso, y los efectos nutricionales que son una parte esencial e indispensable de la misma.

VIII. CONCLUSIONES

- Se comprobó la hipótesis de investigación, ya que se observa una mejoría del 50 % en el estado nutricional de la población menor de cinco años, beneficiaria del programa "PROGRESA", de acuerdo a los indicadores peso para la talla (P/T) y peso para la edad (P/E), en octubre de 1999 con relación a octubre de 1998.
- Respecto a la gravedad de la desnutrición, se observa una importante disminución en el número de casos de desnutrición grave y moderada, de acuerdo a los indicadores P/T y P/E.
- Aun cuando ha disminuido significativamente la desnutrición en esta población, ésta sigue siendo alta, comparable a la de naciones de muy bajo nivel de desarrollo.
- Al igual que como se reporta en otros estudios (57, 59, 61), no se encontró mejoría en el estado nutricional de esta población de acuerdo al indicador talla para la edad (T/E), situación explicable ya que a un año de las intervenciones por lo regular la talla no sufre modificaciones.
- El grupo de edad 0-12 meses seguido del de 37-48 meses son los que presentan menor grado de desnutrición, de acuerdo a los indicadores P/E y T/E, en 1998.
- Los grupos de 49-60 meses, 13-24 y 25-36 son los que presentan mayor grado de desnutrición P/E y T/E; lo que reafirma que son estos grupos de edad los más afectados y requieren de una mayor atención.
- El grupo de 0-12 meses es el que en mayor proporción empeora su diagnóstico del estado nutricional en el año de estudio en los tres indicadores, comportamiento que se ve más acentuado en el indicador T/E. (tablas 19, 20 y 21)

- El grupo de 37-48 meses se ve menos afectado, ya que la mayor proporción de los niños de estas edades no modifican su diagnóstico del estado nutricional en el año de estudio.
- Los niños (género masculino) presentan mayor grado de desnutrición que las niñas (género femenino) para los tres indicadores. Se observa también que mayor proporción de niñas que de niños mejoraron su diagnóstico del estado nutricional en el año de estudio.
- Los niños que mejoran su diagnóstico nutricional consumen los suplementos, sin embargo no todos los que consumen suplementos mejoran, por lo que se requiere investigar más al respecto.
- El médico en el centro de salud cumple mejor con los lineamientos del programa de acuerdo al número de suplementos que deben otorgarse y a quiénes se les proporcionan. Se observa que detecta en mayor proporción los casos de desnutrición aguda (bajo peso para la talla) pero no está tan familiarizado con los indicadores P/E y T/E.
- Ha disminuido la aceptabilidad por los suplementos y se observa que algunos niños con diagnóstico de desnutrición, aun cuando reciben sobres de suplementos, no los consumen porque no les gusta su sabor.
- No han mejorado las condiciones socioeconómicas generales de la población, no se han abierto fuentes de empleo, ni se han modificado las condiciones ambientales de la localidad en cuanto al uso del agua potable y drenaje sanitario.
- El contenido de energía proporcionado por los suplementos es lo recomendado, pero el contenido de proteínas es sólo la mitad de lo que en otros países se ha proporcionado diariamente con buenos resultados para mejorar la talla.

- El 83 % de las familias han recibido la totalidad de los apoyos económicos que ofrece el programa.
- Se observa en la segunda visita, que mayor cantidad de familias compran pollo o un trozo de carne, pero solamente en pequeñas cantidades por carecer de equipo de refrigeración y sólo el día en el que reciben los apoyos económicos.
- En general, la alimentación de la población es a base de tortilla, frijol, huevo y manteca, lo que se considera rica en grasas e hidratos de carbono, pero continúa siendo muy deficiente en proteínas de origen animal, en vitaminas y minerales, al carecer de carnes, frutas y verduras. Sin embargo de acuerdo a la encuesta de frecuencia alimentaria, se observa que ha mejorado ligeramente el consumo de leche y pollo en la población.
- Existen otros factores asociados al uso de suplementos alimenticios que sin duda están contribuyendo a mejorar el estado nutricional de esta población, algunos posiblemente relacionados con mejores prácticas de alimentación y con la mayor demanda y calidad de los servicios de salud, ya que se observa un aumento en la asistencia al médico, lo que permite la cobertura en inmunizaciones y la atención expedita a las enfermedades infecciosas.
- El programa “PROGRESA” es una alternativa de fuente de ingreso para este necesitado grupo poblacional y continúa teniendo un alto grado de aceptación entre los beneficiarios, que lo consideran una gran ayuda por lo que, de acuerdo a los resultados de este estudio, el programa “PROGRESA” se ubica como una intervención exitosa en el municipio de Dr. Arroyo N.L.

IX. RECOMENDACIONES

1. Compromisos de investigación

- Promover líneas de investigación sobre la suplementación con proteínas, calcio y zinc, y su relación con el impacto en la recuperación de niños con déficit de talla, una vez que se ha logrado corregir el peso de los mismos.
- Continuar con la línea de investigación de la evaluación de programas e intervenciones, cuyos resultados ayuden a la mejor toma de decisiones.
- Reforzar el Sistema de Vigilancia Nutricional que supervisa el CCIN de la FaSPyN de la UANL, realizando estudios del impacto de programas en el estado nutricional y otros estudios longitudinales, para que mediante comparaciones repetidas se pueda dar atención inmediata y recuperar a los niños que presentan algún grado de desnutrición; lo que permitirá conocer el progreso satisfactorio de cada niño y no sólo compararlo con una población de referencia.
- Investigar sobre la dinámica familiar frente a la alimentación, para conocer si ha cambiado la distribución intrafamiliar de alimentos, o bien, qué otros factores han intervenido en la disminución de la prevalencia de desnutrición en esta población; para que pueda ser extrapolado a otras poblaciones en el Estado y en el País.

2. A nivel Federal

- Asegurar que el programa "PROGRESA" continúe beneficiando a esta población y a tantas, en el Estado y en el País, que se encuentran en las mismas condiciones de pobreza, independientemente de las decisiones políticas aun cuando haya cambios en el gobierno federal, ya que la ayuda de este programa es a veces la única fuente de ingresos para esos grupos humanos.

- Apoyar los estudios científicos que realizan las universidades, para que continúen evaluando periódicamente la estructura, el proceso y el impacto de programas federales y estatales que determinen su eficiencia y eficacia, para orientar la toma de decisiones.
- Experimentar nuevos sabores en los suplementos y sugerir nuevas formas de preparación de las papillas, para aumentar la aceptabilidad y asegurar su consumo.
- Aumentar el contenido diario energético y de proteínas, modificando la administración de los mismos a tomas más pequeñas y con mayor frecuencia diaria, para igualar los resultados de otros países, tomando en cuenta que para algunos niños no existe otra fuente de proteínas diferente a los suplementos.
- Adecuar los requerimientos energéticos según el grupo de edad y el estado nutricional.
- Intensificar, a nivel nacional, las campañas contra la desnutrición - que sigue siendo endémica en las áreas rurales - con ayuda de los medios de comunicación, buscando alcanzar la insistencia y penetración de las campañas de vacunación y aquellas contra las enfermedades gastrointestinales y respiratorias.
- Establecer un sistema de educación para adultos - al que asistan los padres de familia - donde se promuevan los valores del ser humano, para que puedan participar activamente en la educación de sus hijos.
- Continuar con la capacitación de médicos y maestros sobre la ejecución del programa y en la calidad de la atención. Insistir en que los médicos interpreten los indicadores antropométricos; para aumentar el compromiso con este programa y con la comunidad.
- Complementar este programa con acciones de servicios básicos a la población como son el acceso a servicios de agua potable y sistemas de drenaje.

- Buscar la seguridad alimentaria a través de sistemas agrícolas, de abasto y diversificación de alimentos, con políticas de precios que impidan que comerciantes poco éticos abusen de las familias beneficiarias.
- Implementar políticas para enriquecer con proteínas y vitaminas la harina de maíz destinada a esta población, considerando que el 99 % de las familias en La Agüita y Coloradas consumen la tortilla de maíz como principal alimento.

3. A nivel estatal

- Establecer centros de rehabilitación nutricional que fortalezcan aspectos de la salud pública y den atención individualizada, hasta la recuperación de todos los menores.
- Fortalecer los programas de desarrollo social y económico para que mejoren las condiciones de saneamiento ambiental con la introducción de agua potable, drenaje sanitario, así como otras mejoras en las viviendas.
- Programar visitas frecuentes de personal responsable de cada uno de los sectores a estas localidades para supervisar los avances, analizar y dar solución a los problemas que se presenten, ya que una buena comunicación con los beneficiarios asegurará el éxito del programa.
- Formalizar los cursos de capacitación dirigido a los padres de familia sobre cuidado de la salud, nutrición e higiene, destacando la importancia del autocuidado, el valor nutritivo de los alimentos, el detectar rápidamente la desnutrición en sus hijos así como otras situaciones de riesgo.
- Implantar una campaña publicitaria enfocada a resaltar que los padres son los responsables de la salud, educación y alimentación de sus hijos; y que los beneficios del programa deben ser considerados como complementarios al sustento proporcionado por los padres.

- Invitar a los medios de comunicación, radio y televisión, para que participen con la transmisión de programas, que junto con otras estrategias, promuevan la educación en salud y nutrición.
- Aumentar la oferta de alimentos, así como los medios de refrigeración, rescatando las vías de distribución de grandes compañías que reparten cervezas, refrescos y alimentos industrializados, para que adquieran mayor compromiso con la población más necesitada.
- Asegurar la capacidad productiva de los padres de familia a través de despertar el interés de la iniciativa privada para que con su probado altruismo se arriesguen a invertir en maquiladoras y otras fuentes de trabajo, posiblemente con estímulos fiscales o de otro tipo, que dignifiquen a los pobladores del sur del Estado y les permita ser útiles a la sociedad, al mismo tiempo que se responsabilizan como jefes de familia y aporten el sustento diario que garantice la seguridad alimentaria en sus familias.

4. Otros comentarios

Con mucha satisfacción vemos que algunas de nuestras recomendaciones emanadas de estudios de comunidad efectuados por la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la UANL y de esta investigación, se están implementando en La Agüita y Coloradas y en otras diez localidades de Dr. Arroyo N.L., como es el caso de la aplicación del programa denominado Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional (MINII) desarrollado por la misma FaSPyN, por Cáritas de Monterrey y por el DIF- Nuevo León, que a partir de enero de este año provee de alimentos a 779 familias mediante la venta de despensas a precios módicos, además de realizarse en forma intensa la orientación alimentaria y la vigilancia nutricional y que habrá de evaluarse en sus tres estrategias para validar dicha intervención.

X. BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía especializada

1. SEDESOL, “*Programa para superar la pobreza*”, febrero 1998, México
2. Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL; DIF Nuevo León; Secretaría de Salud, N.L., “*Diagnóstico Nutricional de las familias y menores de 5 años de Dr. Arroyo N.L.*”, Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL, 1998
3. Tijerina L. y colab. , “*Estudio de priorización en la Jurisdicción 8 de la Subsecretaría de Salud del Estado de Nuevo León*”, Facultad de Salud pública y Nutrición, UANL, 1992”
4. Pineda T., Martínez H., Gutiérrez M.L., “*Disponibilidad y Distribución intrafamiliar de alimentos en Dr. Arroyo N.L.*”, Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL, 1998.
5. Ramos M.T., García S., Sireno M., “*La oferta alimentaria y las rutas de acceso para la disponibilidad de productos alimentarios en Dr. Arroyo N.L.*”, Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL, 1998.
6. Sánchez A., Hinojosa V., Burgos M., “*Evaluación de los programas Desayunos Escolares y “PROGRESA” en Dr. Arroyo N.L.*”, Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL, 1998.
7. TBDV3 S13, “*Seguridad y asistencia alimentaria*”, 13, Documento técnico de referencia 12-15, Vol 3

8. Solís E., Berrón N., Ramos E., ***“Diagnóstico de nutrición y salud en diferentes municipios del Estado de Nuevo León”***, Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL, 1998.
9. Rebolledo A., Atalah E., Boj M.T., ***“Análisis de los programas alimentarios en América Latina y criterios de evaluación de impacto, Prevención de riesgos y tratamiento dietético”***, Confederación Latinoamericana de Nutrición-Dietética, CONFELANYO
10. OMS, Serie de Informes Técnicos 854, ***“El Estado Físico, Uso e Interpretación de la Antropometría”***, Ginebra, 1995
11. INEGI, Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Nuevo León, ***“Colección enciclopédica de los municipios de México”***, Los Municipios de Nuevo León, 1ª Ed.
12. INEGI, Cuaderno estadístico municipal, ***“Doctor Arroyo Estado de Nuevo León”***, Gobierno del Estado de Nuevo León, 1995.
13. INEGI, Censo 95, Nuevo León, ***“Resultados definitivos y Tabulados Básicos”***, 1996.
15. OMS, ***“Rapport sur la Santé dans le Monde, La vie au 21° Siecle. Une perspective pour tous”***, Geneva, 1998.
18. Bengoa J.M., ***“Nutrición, base del Desarrollo”***, Fascículo I, Fundación Cavendes, Venezuela, 1994.
19. Aranda Pastor, ***“Problemas nutricionales en países en vías de desarrollo”***, Nutrición y Salud Pública, Masson S.A., 1995.

20. TBD VI 55, "**Seguridad y asistencia alimentaria**", 5, Documento técnico de referencia 1-5, Vol 1
21. Consejo Nacional de vacunación, "**Programa de atención a la salud del niño sano, Nutrición**", Manual de procedimientos técnicos, 1998.
22. San Martín H., "**Tratado General de la Salud**", Ediciones Científicas, La Prensa Mexicana, 1992
23. Berg A., "**Estudios sobre nutrición**", LIMUSA
26. Anderson L., Dibble M.V., "**Nutrición y Dieta de Cooper**", 17ª. Ed., Interamericana.
30. OPS, OMS, "**Las condiciones de Salud en Las Américas**", Publicación Científica No 549, Ed. 1994
32. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología, *Encuesta Nacional de Nutrición*, México D.F., 1988
37. Censo Nacional de Talla, SEP-DIF, *Segundo Censo* , 1994.
38. Mahan K., Escott-Stump S., *Nutrición y dietoterapia de Krause*, 9a. Ed., Interamericana, 1998
39. OMS, OPS, *Evaluación para el planeamiento de programas de educación para la salud*, Serie Paltex, no. 18, 1990
43. Cumbre Mundial sobre la alimentación, *Informe Nacional sobre seguridad alimentaria*, México, 1996

45. Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Social, ““PROGRESA”: programa de educación, salud y alimentación”, febrero de 1998
46. López F.J., “Evaluación de Programas de Salud, Consideraciones Conceptuales y Metodológicas”, SSA, 1991
51. Rodríguez G., Rivera J., Flores M., *Evaluación sensorial de dos componentes nutricios desarrollados para un programa nacional de nutrición*, Instituto Nacional de Salud Pública - Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, Libro de Resúmenes del VIII Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública, 1999
52. OMS, *Medición del cambio del Estado Nutricional*, Ginebra, 1983
53. *Norma Oficial Mexicana para el Control de la Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Niño y del Adolescente (NOM-008-SSA2)*, 1994
64. *Guía temática de educación para la salud y nutrición*, Secretaría de Salud, 1988.

2.Hemerografía

16. Gómez F., *Desnutrición*, en Bol. Med. Hosp, Inf. Mex. 3(4):543-551, 1946, apareció en Cuadernos de Nutrición, Vol 10, Num 2, marzo-abril, 1987.
33. Rivera-Dommarco J., González-Cossío T., Flores M. y col., *Déficit de talla y emaciación en menores de cinco años en distintas regiones y estratos en México*, Salud Pública Mex. Vol 37: 95-107, 1995

34. Tena-Flores J.A., Frisancho R., *Crecimiento antropométrico de la población escolar en zonas rurales y suburbanas de Durango, México*, Archivos Latinoamericanos de Nutrición, Vol 47, No 2, 1997
35. Martorell R., Mendoza R., Castillo R.O., *Genetic and environmental determinants of growth in Mexican-Americans*, Pediatrics 84:864-871, 1989
36. Nuñez-Rocha G., Bullen-Navarro M., Castillo T.B., Solís S., *Desnutrición en preescolares de familias migrantes*, Salud Pública Mex., 40:248-255, 1998
44. Ferra-Zárate, *Pobreza: drama y reto*, Sociedad y Política Mexicana, Noviembre 1997
47. Ivanovic D., Castro G.C., Ivanovic R., *“Conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de educación básica y media de diferentes niveles socioeconómicos”*, Archivos Latinoamericanos de Nutrición, Vol. 47, No. 3, 1997
48. Cabral s., Martínez S.H., Berrún C.N., y colab., *Protocolo de investigación: Evaluación del impacto del apoyo a la nutrición del Programa de Educación, Salud y Alimentación “PROGRESA”*, en las localidades atendidas por IMSS Solidaridad., 1999
49. Musgrove P.A., *Avaliacao dos programas de alimentacao no Brasil: Uma discussao preliminar. Em. O problema alimentar no Brasil*, Sao Pablo: Almed, 1985
54. Lastra Escudero L.G., Roldán Fernández S., *Prevalencia de desnutrición en menores de cinco años de Tabasco*, Salud Pública de México, Vol 40, No. 5, septiembre-octubre de 1998
55. Avila-Curiel A., Chávez-Villasana A., *la desnutrición infantil en el medio rural mexicano, Análisis de las encuestas nacionales de alimentación*, Salud Pública de México, Vol 35, No. 6, 1993

56. Secretaría de Salud, Dirección general de epidemiología, *Encuesta Nacional de Nutrición*, México D.F., 1998
57. Kain J., Pizarro F., *Efecto de un programa de refuerzo alimentario sobre el crecimiento en talla de una población infantil*, Archivos Latinoamericanos de Nutrición, Vol 47, No. 2, 1997
58. Amigo H., *Programas de nutrición escolar en América latina. Un análisis*, Archivos latinoamericanos de Nutrición, Vol 47, No. 4, 1997
59. Gutiérrez M.R., Bettiol H., Barbieri M.A., *Avaliacao de um programa de suplementacao alimentar*, Rev Panam Salud Pública, Pan Am, J. Public Health, 4 (1), 1998
60. Valenzuela S. y colab., *"Efecto del programa PNAC de refuerzo" sobre el estado nutricional de preescolares y análisis del comportamiento de sus tallas*, Universidad Católica de Chile, 1994
61. Vio F. y colab., *Evaluación del estado nutricional en lactantes y preescolares atendidos en centros de recuperación nutricional*, Rev. Chil Pediatr 56 (4), 1985
62. Rivera J.A., Martorell R., Ruel M., *Nutritional supplementation during the preschool years influences body size and composition of Guatemalan adolescents*, Supplement: The INCAP follow-up Study, J. Nutr. 125: 1068S – 1077S, 1995
63. Schroeder D.G., Martorell R., Rivera J. y colab., *Age differences in the impact of nutritional supplementation on growth*, Supplement: The INCAP follow-up Study, J. Nutr. 125: 1051S – 1059S, 1995

3. Fuentes de información de medios electrónicos

14. UNICEF, Página de, Estado mundial de la infancia, *La emergencia silenciosa*,
<http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/sum01sp.htm>

17. UNICEF, Página de Estado Mundial de la Infancia, *la emergencia silenciosa*,
<http://www.unicef.org/spanish/sowe98sp/sum01sp.htm>

24. ACC/SCN, Second Report on the World Nutrition Situation: Vol I: Global and
Regional Results, ACC/SCN, Ginebra, UNICEF, Página de, Estado mundial de la
infancia, *Ciclo de retraso en el crecimiento a través de las generaciones*,
<http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/fig7.htm>

25. Tomkins A., Watson F., *Malnutrition and infection*, ACC/SCN, Ginebra, 1989, Página
de UNICEF, <http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/fig6.htm>.

27. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Mapa
indicativo de la brecha alimentaria entre los países ricos y los pobres*,
<http://www.fao.org/Noticias/1998/981204-s.htm>

28. UNICEF, página de, Estado mundial de la infancia, *El oprobio de la desnutrición*,
<http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/fs02sp.htm>

29. OMS, basado en Murray C.J.L., López A.D., *The Global Burden of Disease*, Harvard
University Press y Cambridge(USA), 1996, Pelletier E.A., Frongillo, Habitch J.P.,
Epidemiological evidence for a potentiating, <http://www.fao.org>.

31. Leaching A., *Child Undernutrition in Latin American*, Univ. de Notre Dame,
<http://www.unicef.org>

40. UNICEF, página de, Estado mundial de la Infancia, *Resumen de datos de 1998*,
<http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/fs01sp.htm>

41. UNICEF, página de, Estado mundial de la Infancia, *Resumen de 1998*,
<http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/sum03sp.htm>

42. Greenberg S., *"The older Americans Act Nutrition, Programs National Evaluation of the Elderly Nutrition Program, 1993-1995*, sin dirección.

50. OPS, *Programa de Alimentación y Nutrición*,
<http://www.paho.org/spanish/hpp/hpn/htm>

XI. ANEXOS

1. Datos basales de la población, por localidad

Tabla No. 29 Artículos que compran las familias con el apoyo monetario recibido en el programa "PROGRESA", en porcentaje de familias que mencionaron ese artículo en primer lugar, por localidad.

Artículos	Localidad	
	La Agüita	Coloradas
Alimentos	86 %	87 %
Ropa y zapatos	14 %	13 %
Útiles escolares	-	-
Para mejorar la vivienda	-	-

Fuente: Encuesta familiar directa, octubre de 1998 (6)

En la encuesta realizada en octubre de 1998, el 86.0 % de las madres de familia en La Agüita y el 87.0 % en Coloradas mencionaron en primer lugar la compra de alimentos y el resto de las mujeres mencionaron comprar en primer lugar ropa y zapatos.

Tabla No. 30 Artículos que compran las familias con el apoyo monetario recibido en el programa "PROGRESA" y que antes no podían comprar, en porcentaje de familias que mencionaron ese artículo en primer lugar, por localidad.

Artículos	Localidad	
	La Agüita	Coloradas
Carne roja	14 %	13 %
Pollo	-	7 %
Frutas y verduras	7 %	10 %
Mayor cantidad de los alimentos habituales	36 %	37 %
Ropa y zapatos	29 %	13 %
Artículos para el hogar	14 %	20 %
Medicamentos	-	-
Útiles escolares	-	-

Fuente: Encuesta familiar directa, octubre de 1998 (6)

El 36 % de las familias en La Agüita y el 37 % en Coloradas mencionaron en primer lugar comprar mayor cantidad de alimentos habituales, el 29 % en La Agüita y el 13 % en coloradas refirieron en primer lugar que al recibir el dinero compraban un trozo de carne de res o un pollo, que antes no podían comprar.

Tabla No 31 Frecuencia con que consumen los alimentos habituales en La Agüita, en octubre de 1998, en número de familias (n = 15)

Alimento	DÍAS / SEMANA				CADA 15 DÍAS	CADA MES	NUNCA
	7	5-6	3-4	1-2			
Leche	1	-	-	10	-	-	4
Queso	-	-	-	10	-	-	4
Huevo	13	-	2	-	-	-	-
Pollo	-	-	-	10	1	1	3
Carne res	-	-	-	2	-	1	12
Atún	-	-	2	10	1	-	2
Aceite vegetal	1	-	-	-	-	-	14
Manteca cerdo	13	-	1	-	-	-	1
Chorizo	5	-	6	3	-	-	-
Aguacate	3	1	2	9	-	-	-
Azúcar refinada	13	-	2	-	-	-	-
Dulces	10	2	1	1	-	-	1
Pan dulce	10	1	3	1	-	-	-
Refrescos	5	-	5	5	-	-	-
Frijoles	15	-	-	-	-	-	-
Tortilla maíz	15	-	-	-	-	-	-
Tortilla harina	-	-	1	12	-	-	2
Pan blanco	2	-	1	4	-	-	8
Sopa de pasta	6	1	6	2	-	-	-
Arroz	2	-	5	8	-	-	-
Papas	1	-	5	9	-	-	-
Naranja	3	-	2	7	-	-	3
Plátano	-	1	4	10	-	-	-
Manzana	1	-	3	9	-	-	2
Tomate	15	-	-	-	-	-	-
Cebolla	11	1	2	1	-	-	-
Calabacita	7	-	2	3	-	-	3
Chile	12	1	-	-	-	-	2
Nopal	7	-	1	3	-	-	4
Frituras	4	1	5	4	-	-	1
Galletas salada	-	-	1	11	-	-	13

Fuente: Encuesta directa, octubre de 1998 (6)

Tabla No 32 Frecuencia con que consumen los alimentos habituales en Coloradas, en octubre de 1998, en número de familias (n = 30)

Alimento	DÍAS / SEMANA				CADA 15 DÍAS	CADA MES	NUNCA
	7	5-6	3-4	1-2			
Leche	2	1	5	11	-	1	10
Queso	1	-	4	13	-	2	10
Huevo	18	4	6	2	-	-	-
Pollo	-	-	1	13	1	2	13
Carne res	-	-	-	6	-	-	24
Atún	-	-	5	16	-	-	9
Aceite vegetal	8	-	-	-	-	-	22
Manteca cerdo	23	-	-	-	-	-	7
Chorizo	6	1	5	17	-	-	1
Aguacate	7	1	5	12	1	-	4
Azúcar refinada	30	-	-	-	-	-	-
Dulces	12	1	4	1	-	-	12
Pan dulce	8	-	6	11	-	-	5
Refrescos	12	1	2	11	-	-	4
Frijoles	29	-	1	-	-	-	0
Tortilla maíz	26	-	1	1	-	1	1
Tortilla harina	1	-	2	18	-	1	8
Pan blanco	2	-	1	5	-	-	22
Sopa de pasta	7	8	12	3	-	-	-
Arroz	1	-	9	19	-	-	1
Papas	3	-	10	15	-	-	2
Naranja	3	-	5	7	-	-	15
Plátano	2	-	6	17	-	-	5
Manzana	1	1	3	11	-	-	14
Tomate	29	-	1	-	-	-	-
Cebolla	22	2	1	1	-	-	4
Calabacita	3	1	1	15	-	-	10
Chile	29	-	1	-	-	-	-
Nopal	9	-	3	6	-	-	12
Frituras	16	2	4	4	-	-	4
Galletas salada	2	-	3	8	-	-	17

Fuente: Encuesta directa, octubre de 1998 (6)

Se observa que para ambas poblaciones, la base de su alimentación es la tortilla, el huevo, el frijol y la manteca; siendo muy pobre y a veces ausente en carnes, frutas y verduras.

Tabla No 33 Promedio de sobres de suplementos proporcionados en el programa "PROGRESA" para cada niño, mensualmente, por grupo de edad, en La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L.

Edad	Promedio de sobres / mes	
	La Agüita	Coloradas
< de 2 años	3.0	3.3
2-5 años	3.7	3.4

Fuente: Encuesta familiar directa, octubre de 1998 (6)

Tabla No. 34 Aceptabilidad de los suplementos alimentarios por los menores que los consumen, en las poblaciones de La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L., en porcentaje.

Les gusta el sabor	La Agüita %	Coloradas %	Total %
Si	67	100	90
No	33	0	10
Total	100	100	100

Fuente: Encuesta familiar directa, octubre de 1998 (6)

En octubre de 1998 se distribuían solamente 56 % de las papillas que debían otorgarse, ya que el programa establece que deben proporcionarse seis sobres/mes a cada niño menor de dos años o menor de cinco años con desnutrición.

Según contestaron las madres de familia en la encuesta, 90 % de la población que consumen las papillas, lo hacen con agrado, es decir les gusta su sabor.

Tabla No 35 Distribución de casos de niños con desnutrición según los indicadores peso /talla y talla/edad, en porcentaje.

(El punto de corte fue de -1DE, de acuerdo a las tablas de la NCHS.)

Localidad	Indicador	
	P/T (Desnutrición Aguda) %	T/E (Desnutrición Crónica) %
La Agüita	28.0	68.0
Coloradas	53.3	64.4
Ambas poblaciones	44.3	65.7

Fuente: mediciones antropométricas directas, octubre de 1998 (6)

Tabla No.36 Prevalencia de desnutrición en números absolutos y en porcentaje de niños estudiados por localidad, de acuerdo a los tres indicadores.

(El punto de corte fue de -1DE, de acuerdo a las tablas de la NCHS.)

Localidad	Indicador		
	P/E	P/T	T/E
La Agüita	16 (64.0 %)	7 (28.0 %)	17 (68.0 %)
Coloradas	32 (71.1 %)	24 (53.3 %)	29 (64.4 %)
Total	48 (68.6 %)	31 (44.3 %)	46 (65.7 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas, octubre de 1998 (6)

De acuerdo al indicador P/T, en la Agüita se encontró 28 % de desnutrición y 53.3 % en Coloradas. Para el indicador P/E, se observa 64.0 % de desnutrición en La Agüita y 71.1 % en Coloradas, y 68.0 % y 64.4 % de talla baja para la edad en La Agüita y Coloradas, respectivamente.

Tabla No. 37 Diagnóstico del estado nutricional de acuerdo a peso para la talla (P / T) de los niños estudiados por localidad, en números absolutos y en porcentaje.

Diagnóstico	Localidad		Total
	Coloradas	La Agüita	
Desnutrición Grave	2 (4.4 %)	0 (0.0 %)	2 (3.1 %)
Desnutrición. Moderada	6 (13.3 %)	3 (12.0 %)	9 (12.9 %)
Desnutrición Leve	16 (35.6 %)	4 (16.0 %)	20 (28.6 %)
Normal	20 (44.4 %)	16 (64.0 %)	36 (51.4 %)
Sobrepeso	1 (2.2 %)	1 (4.0 %)	2 (2.9 %)
Obesidad	0 (0 %)	1 (4.0 %)	1 (1.4 %)
Total	45 (100 %)	25 (100 %)	70 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas, octubre de 1998. NOM-008-SSA2-1994 (6)

Con relación al indicador peso para la talla, en el estudio efectuado en octubre de 1998 se observaron 2 (4.4 %) niños con desnutrición grave en Coloradas y ninguno en La Agüita; 6 (13.3 %) niños con desnutrición moderada en Coloradas y 3 (12.0 %) en la Agüita, así como 16 (35.6 %) y 4 (16.0 %) con desnutrición leve en Coloradas y La Agüita, respectivamente.

Con diagnóstico normal se encontraban 20 (44.4 %) niños en Coloradas y 16 (64.0 %) en la Agüita, un niño con sobrepeso en cada una de las localidades; un niño en La Agüita con obesidad y ninguno en Coloradas con este diagnóstico.

Tabla No 38 Diagnóstico del estado nutricional de acuerdo a peso para la edad (P/E) de los niños estudiados por localidad, en números absolutos y en porcentaje

Diagnóstico	Localidad		Total
	Coloradas	La Agüita	
Desnutrición Grave	3 (6.7 %)	1 (4.0 %)	4 (5.7 %)
Desnutrición Moderada	17 (37.8 %)	7 (28.0 %)	24 (34.3 %)
Desnutrición Leve	12 (26.7 %)	8 (32.0 %)	20 (28.6 %)
Normal	12 (26.7 %)	8 (32.0 %)	20 (28.6 %)
Sobrepeso	1 (2.2 %)	1 (4.0 %)	2 (2.9 %)
Obesidad	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Total	45 (100 %)	25 (100 %)	70 (100 %)

Fuente: mediciones antropométricas directas, octubre de 1998. NOM-008-SSA2-1994 (6)

Con relación al indicador peso para la edad, en el estudio efectuado en octubre de 1998 se observaron 3 (6.7 %) niños con desnutrición grave en Coloradas y uno (4.0 %) en La Agüita, 17 (37.8 %) niños con desnutrición moderada en Coloradas y 7 (28.0 %) en la Agüita, así como 12 (26.7 %) y 8 (32.0 %) con desnutrición leve en Coloradas y La Agüita, respectivamente.

Con diagnóstico normal se encontraban 12 (26.7 %) niños en Coloradas y 8 (32.0 %) en la Agüita, un niño con sobrepeso en cada una de las localidades; ningún niño presentaba obesidad.

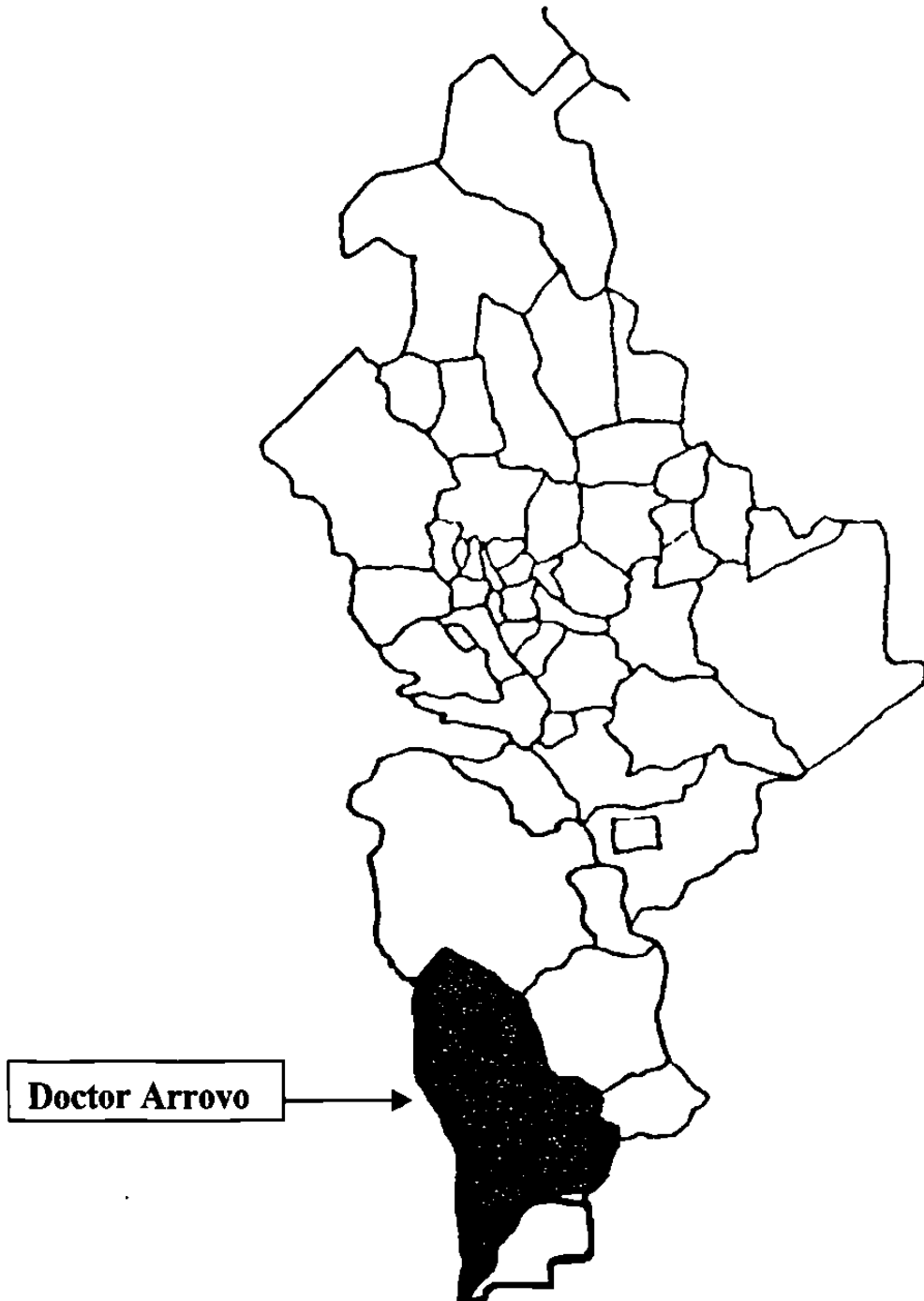
Tabla No 39 Diagnóstico del estado nutricional de acuerdo a talla para la edad (T/E) de los niños estudiados por localidad, en números absolutos y en porcentaje

Diagnóstico	Localidad		Total
	Coloradas	La Agüita	
Baja	14 (31.1 %)	10 (40.0 %)	24 (34.3 %)
Ligeramente Baja	15 (33.3 %)	7 (28.0 %)	22 (31.4 %)
Normal	13 (28.9 %)	7 (28.0 %)	20 (28.6 %)
Ligeramente Alta	2 (4.4 %)	1 (4.0 %)	3 (4.3 %)
Alta	1 (2.2 %)	0 (0 %)	1 (1.4 %)
Total	45 (100 %)	25 (100 %)	70 (100 %)

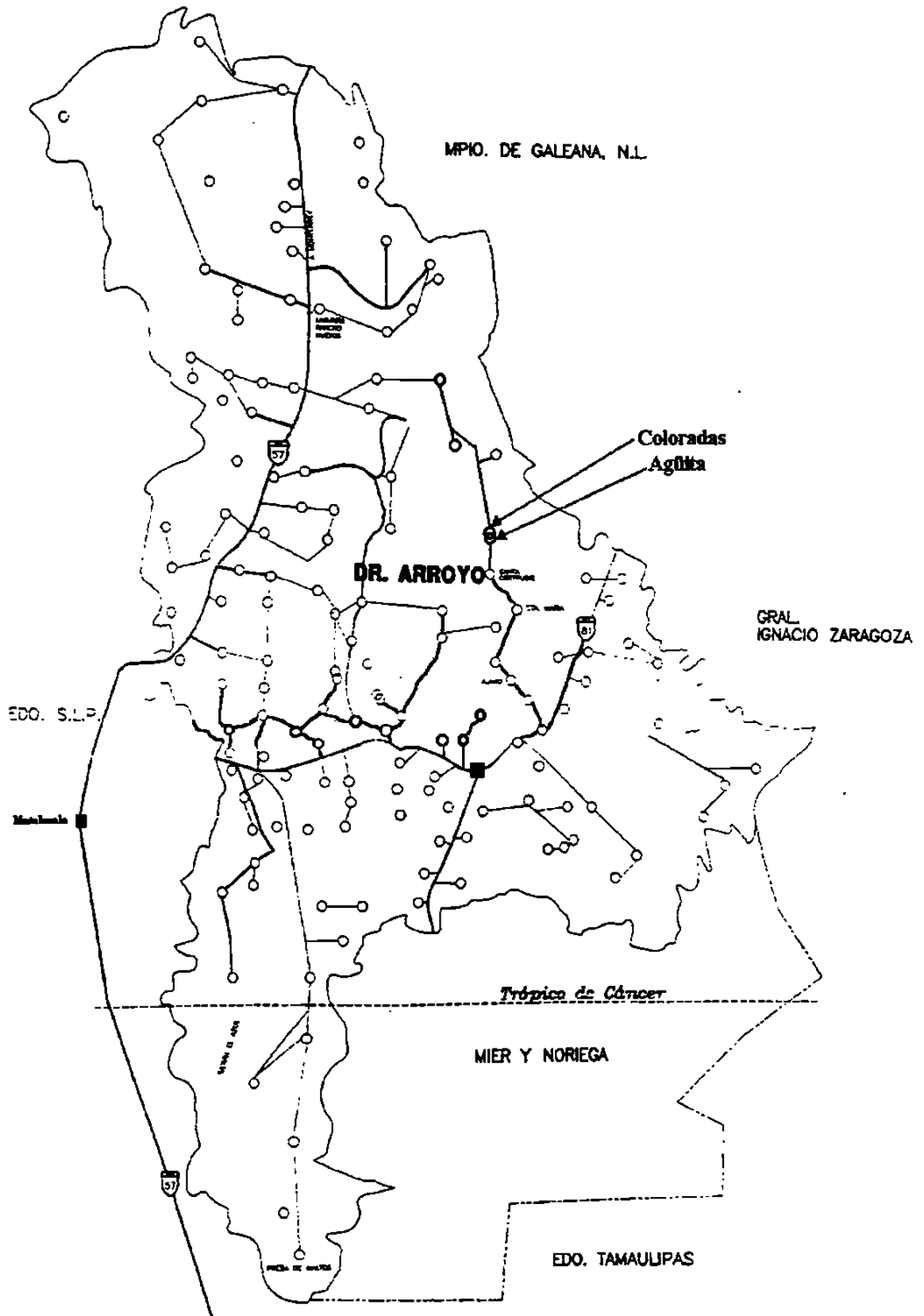
Fuente: mediciones antropométricas directas, octubre de 1998. NOM-008-SSA2-1994 (6)

De acuerdo al indicador talla para la edad, en octubre de 1998 se encontraron 14 (31.1 %) niños con talla baja en Coloradas y 10 (40.0 %) en La Agüita, 15 (33.3 %) niños y 7 (28.0 %) con talla ligeramente baja en Coloradas y La Agüita, respectivamente. Con talla normal había 13 (28.9 %) en Coloradas y 7 (28.0 %) en La Agüita, 2 (4.4 %) niños con talla ligeramente alta en Coloradas y uno (4.0 %) en la Agüita, así como solamente un niño (2.2 %) con talla alta en Coloradas y ninguno con este diagnóstico en La Agüita.

2. Mapa del Estado de Nuevo León y del Municipio de Dr. Arroyo N.L.



*Impacto del estado nutricional de los menores de cinco años que
beben en áreas rurales del sur del Estado de Nuevo León
a un año de la intervención del programa "PROGRESA".
Hinojosa C. U., Sánchez T. P., Solís P. E.*



3. Tablas de la NOM-008-SSA2-1994, para puntos de corte. (53)

- **Peso en relación con la edad**

Desviaciones estándar en relación con la mediana	Indicador Peso/Edad
+ 2 a + 3	Obesidad
+ 1 a + 1.99	Sobrepeso
± 1	Peso normal
- 1 a - 1.99	Desnutrición leve
- 2 a - 2.99	Desnutrición moderada
- 3 y menos	Desnutrición grave

- **Talla en relación con la edad**

Desviaciones estándar en relación con la mediana	Indicador Talla/Edad
+ 2 a + 3	Alta
+ 1 a + 1.99	Ligeramente alta
± 1	Estatura normal
- 1 a - 1.99	Ligeramente baja
- 2 a - 2.99	Baja

- **Peso en relación con la talla**

Desviaciones estándar en relación con la mediana	Indicador Peso/Talla
+ 2 a + 3	Obesidad
+ 1 a + 1.99	Sobrepeso
± 1	Peso normal
- 1 a - 1.99	Desnutrición leve
- 2 a - 2.99	Desnutrición moderada
- 3 y menos	Desnutrición grave

El punto de corte en este estudio, para considerar desnutrición en el niño, será de -1 desviaciones estándar (-1DE.) de estas tablas de referencia.

4. Algunos factores asociados que pueden modificar la prevalencia de desnutrición de la población menor de cinco años.

Se estudian estos factores asociados para dar respuesta a uno de los objetivos específicos propuestos en esta investigación.

4.1. Operacionalización de las variables asociadas

Variable	Indicador	Método	Item	Instrumento	Rango
Cobertura y oportunidad	Familias beneficiarias en la localidad y número de apoyos alimentarios recibidos	Interrogatorio a madres de familia	Permanencia en el programa Cantidad y frecuencia de apoyos recibidos	Encuesta a madres de familia	Comparar con encuesta de octubre '98 y especificaciones de "PROGRESA"
Apoyo alimentario	Uso de los apoyos alimentarios	Interrogatorio a madres de familia	Destino que se da a los apoyos recibidos	Encuesta a madres de familia	Comparar con encuesta de octubre de 1998
Consumo Habitual de alimentos	Frecuencia de Consumo de alimentos	Frecuencia de consumo semanal	Cantidad y tipo de alimentos que se consumen por familia por semana	Encuesta a madres de familia	Comparar con encuesta de frecuencia de consumo de octubre de 1998
Suplementos alimenticios	Disponibilidad y aceptabilidad en su consumo	Observación y registro en Centros de Salud e Interrogatorio a madres de familia	Existencia de suplementos en la localidad Cantidad de suplementos consumida Gusto por el sabor de las papillas consumidas	Observación directa y encuesta	Comparar con observación y encuesta de octubre de 1998. Comparar con especificaciones de "PROGRESA"

4.2. Encuesta a madres de familias

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Facultad de Salud Pública y Nutrición
Subdirección de Estudios de Posgrado
Maestría en Salud Pública
Centro de Coordinación e Investigación en Nutrición
EVALUACIÓN DEL PROGRAMA PROGRESA

ENCUESTA DIRIGIDA A LA FAMILIA BENEFICIARIA DEL PROGRAMA PROGRESA
Cédula de identificación familiar

Encuesta No.

Nombre de la Familia: _____
Nombre de la Beneficiaria: _____
Dirección: _____
Localidad: _____ **Centro de Salud:** _____
Encuestador: _____ **Fecha:** _____
Brigada: _____ **Ruta:** _____

	Nombre	Octubre de 1998			Octubre de 1999		
		Edad aa/mm	Peso (kg)	Talla (cm)	Sobres por mes	Peso (kg)	Talla (cm)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

I. Apoyo Económico Alimentario (marque con una X la respuesta Si o No)

1. ¿Recibe Usted dinero del programa PROGRESA? Si No
2. ¿Qué cantidad de dinero recibe de PROGRESA cada dos meses, por apoyo alimentario? _____
3. ¿Qué cantidad de dinero recibe de PROGRESA cada dos meses, por becas educativas? _____
4. ¿Ha dejado de recibir el dinero de PROGRESA Si No
5. ¿En cuántas ocasiones ha dejado de recibir el dinero de PROGRESA? _____
6. ¿Ha tenido alguna dificultad en cambiar el giro del PROGRESA? _____
7. ¿Dónde lo cambia? _____
8. ¿Ha dado alguna cantidad de dinero por cambiarlo? Si No
¿Cuánto? _____
9. ¿En qué utiliza el dinero que recibe de PROGRESA? (Numere del 1 al 5 según el orden en que contestó)
- a) alimentos _____ b) ropa y calzado _____ c) útiles escolares _____
d) artículos para el hogar _____ e) otros _____ especifique _____

II. Suplementos alimenticios

1. ¿Está dando pecho? Si No
¿A quién de sus hijos? _____
2. ¿Cuántos sobres de suplementos recibe al mes? _____
3. ¿Recibe desayunos escolares alguno de sus hijos en el Kinder? (Nómbrelos) Si No

III. Aceptabilidad y manejo intrafamiliar de los suplementos.

1. ¿Se come(n) la papilla el / los Niños? Si No
2. ¿El niño se la come con gusto? Si No
3. ¿Cómo prepara cada porción de la papilla? Si No
a) con agua hervida y siguiendo las instrucciones.
b) Otra forma, especifique: _____

IV. Factores Generales

1. ¿Ha vivido fuera de su localidad por más de una semana?
(Especifique tiempo, lugar y causa)

2. ¿Ha presentado alguno de sus hijos (los investigados) diarreas o infecciones respiratorias en la última semana? (Especifique quién, cuántos días, en cuantas ocasiones)

3. ¿Han internado a alguno de sus hijos (los investigados) en los últimos 10 meses?
(Especifique quién, dónde, por cuánto tiempo, causa)

4. ¿Han recibido más dinero ahora de otras fuentes, además del apoyo PROGRESA?
(Especifique cuánto, por qué, quién lo recibe, usos)

5. ¿Se han abierto fuentes de empleo en su comunidad o ha observado alguna mejoría en servicios básicos: agua, drenaje, luz, etc.?

6. ¿Cree que ha cambiado la forma de alimentar a su familia?
(Especifique cómo, por qué y en quiénes)

REGISTRO DE LA FRECUENCIA ALIMENTARIA SEMANAL POR FAMILIA

No. DE IDENTIFICACION _____ No. DE MIEMBROS: _____
 APELLIDOS DE LA FAMILIA _____
 TITULAR BENEFICIARIA: _____ FECHA: _____

Frecuencia Alimentaria Alimento	Frec. Semanal 0-7	Cant. gramos	Cant. en medida casera	Alimento	Frec. Semanal 0-7	Cant. gramos	Cant. en medida casera
LECHE Y LACTEOS				CEREALES			
Leche entera				Tortilla de maíz			
Yogurth				Tortilla de harina			
Queso fresco				Pan de barra			
Queso procesado				Pastas			
CARNES				Arroz			
Huevo				Papa			
Pollo				Cereal endulzado			
Res				Avena			
Puerco				Otros			
Sardinas				FRUTAS			
Atún				Naranja			
GRASAS				Plátano			
Aceite				Mandarina			
Manteca de cerdo				Sandía			
Margarina				Manzana			
Mantequilla				Mango			
Chorizo				Otra			
Aguacate				VERDURAS			
Nueces				Tomate			
AZUCARES				Cebolla			
Azúcar refinada				Zanahoria			
Miel				Calabacita			
Dulces				Chile			
Chocolate				Nopales			
Pan dulce				Repollo			
Galletas dulces				Otras			
Refrescos embotellados				OTROS ALIMENTOS			
LEGUMINOSAS				Alimentos enlatados			
Frijol				Botanas			
Lentejas				Galletas saladas			
Garbanzos				Sal			
Habas				Condimentos			
				Café			
				Otros			

Evaluación indirecta:
 Encuestador: _____

4.3. Resultados de variables asociadas

4.3.1. Cobertura y oportunidad

Se estudió la permanencia dentro del programa "PROGRESA" (Cobertura) y la oportunidad con que reciben los apoyos, ya que para este estudio nos interesa únicamente las familias beneficiarias que han recibido los apoyos económicos.

Tabla No 40 Distribución de familias beneficiarias del programa "PROGRESA" con niños menores de cinco años, en La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L.

Localidades	Familias beneficiarias	
	Octubre de 1998	Octubre de 1999
La Agüita	15	13
Coloradas	30	29
Total	45	42

Fuente: Encuesta directa, 1999

Por haber cambiado su lugar de residencia quedaron excluidos cinco niños y tres familias en estas localidades, quedando para el estudio posterior realizado en octubre de 1999, únicamente 42 familias.

Tabla No. 41 Porcentaje de familias y las veces que han recibido los apoyos económicos proporcionados por "PROGRESA", de octubre de 1998 a octubre de 1999

Comunidades	Cuatro veces		Cinco veces		Seis veces		Total	
	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%	No. de familias	%
La Agüita	2	15.4	1	7.8	10	76.9	13	100
Coloradas	1	3.4	3	10.3	25	86.2	29	100
Total	3	7.1	4	9.5	35	83.3	42	100

Fuente: Encuesta directa. El 100 % de las familias, corresponde a la población total estudiada.

El 76.9 % de las familias estudiadas de La Agüita y el 86.2 % de las familias estudiadas de Coloradas habían recibido seis veces los apoyos económicos en el período de estudio, 7.8 % de las familias de La Agüita y 10.3 % de las de Coloradas los recibieron cinco veces y el 15.4 % de las familias de La Agüita y 7.1 % de las de Coloradas refirieron haberlos recibido cuatro veces. Ninguna familia mencionó recibir los apoyos con menor frecuencia.

4.3.2. Apoyo alimentario

Uso que las familias dan a los apoyos económicos proporcionados por el programa "PROGRESA"

Tabla No. 42 Artículos que compran las familias con el apoyo monetario recibido en el programa "PROGRESA", en porcentaje de familias que mencionaron ese artículo en primer lugar, por localidad, en octubre de 1998 y en octubre de 1999

Artículos	La Agüita		Coloradas		Total	
	Octubre 1998	Octubre 1999	Octubre 1998	Octubre 1999	Octubre 1998	Octubre 1999
Alimentos	86.0 %	76.9 %	87.0 %	89.7 %	86.6 %	85.7 %
Ropa y zapatos	14.0 %	23.1 %	13.0 %	10.3 %	13.4 %	14.3 %
Útiles escolares	-	-	-	-	-	-
Artículos para el hogar	-	-	-	-	-	-

Fuente: Encuesta directa.

Para la población de La Agüita, en octubre de 1998, el 86.0 % de las madres de familia mencionaron en primer lugar que compraban alimentos con el dinero proporcionado en el programa; y en 1999, el 76.9 % mencionaron esto mismo. El 14.0 % refirieron en primer lugar comprar ropa y zapatos en 1998; y en 1999, el 13.0 % de las familias reportaron la compra de estos artículos.

Para Coloradas, las proporciones son de 87.0 % de alimentos y 13.0 % de ropa y zapatos en 1998, para 1999 mencionaron en primer lugar la compra de alimentos en un 89.7 % y el 10.3 % compran ropa y zapatos. No hubo menciones para otro tipo de artículos.

Tabla No. 43 Artículos que compran las familias con el apoyo monetario recibido en el programa "PROGRESA" y que antes no podían comprar, en porcentaje de familias que mencionaron ese artículo en primer lugar.

Artículos	La Agüita		Coloradas		Total	
	Octubre 1998	Octubre 1999	Octubre 1998	Octubre 1999	Octubre 1998	Octubre 1999
Carne roja	14.0 %	23.0 %	13.0 %	37.9 %	13.6 %	33.3 %
Pollo	-	61.5 %	7.0 %	13.8 %	4.5 %	28.6 %
Frutas y verduras	7.0 %	7.7 %	10.0 %	6.9 %	9.0 %	7.1 %
Mayor cantidad de los alimentos habituales	36.0 %	7.7 %	37.0 %	41.4 %	36.6 %	31.0 %
Ropa y zapatos	29.0 %	-	13.0 %	-	18.2 %	-
Artículos para el hogar	14.0 %	-	20.0 %	-	18.2 %	-
Medicamentos	-	-	-	-	-	-
Útiles escolares	-	-	-	-	-	-

Fuente: Encuesta directa.

En 1998, el 36 % de las madres de familia de La Agüita y el 37 % en Coloradas mencionaron en primer lugar comprar mayor cantidad de alimentos habituales que antes no podían comprar, el 29 % en La Agüita y el 13 % en Coloradas dijeron comprar ropa y zapatos, 14 % y el 13 % en La Agüita y Coloradas, respectivamente compraban carne roja, el 14 % en La Agüita y el 20 % en Coloradas compraban artículos para el hogar; no hubo mención de la compra de pollo en La Agüita, pero el 13.8 % mencionaron comprarlo en Coloradas, y solamente 7.0 % y 6.9 % en las mismas poblaciones mencionaron comprar frutas y verduras.

Para 1999, el 61.5 % en La Agüita y el 13.8 % en Coloradas mencionaron comprar un pollo, el día que reciben el apoyo monetario; el 23 % y el 37.9 % de las mismas dos poblaciones refirieron comprar un trozo de carne roja, que antes no podían comprar. El 7.7 % en La Agüita y el 41.4 % en Coloradas mencionaron en primer lugar que compraban mayor cantidad de alimentos habituales y sólo el 7.7 % en La Agüita y 6.9 % en Coloradas dijeron comprar frutas y verduras. No hubo mención en ninguna de las dos poblaciones de la compra de ropa y zapatos o artículos para el hogar, medicamentos o escolares con los apoyos monetarios que brinda el programa "PROGRESA".

4.3.3. Consumo habitual de alimentos

Se aplicó a las madres de familia una encuesta de registro de frecuencia alimentaria semanal intrafamiliar, para conocer cuáles son los alimentos de mayor consumo, y compararlos con los datos basales de octubre de 1998.

Tabla No 44 Frecuencia con que consumen los alimentos habituales en La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L., en octubre de 1998 y en octubre de 1999, en número de familias estudiadas.

Alimento	DÍAS / SEMANA								CADA 15 DÍAS		CADA MES		NUNCA		TOTAL DE FAMILIAS	
	7		5-6		3-4		1-2		98	99	98	99	98	99	98	99
	98	99	98	99	98	99	98	99								
Leche	3	16	3	-	5	7	21	15	-	-	1	-	14	4	45	43
Queso	2	2	2	-	4	1	23	19	-	1	2	-	14	19	45	43
Huevo	31	32	31	-	8	6	2	4	-	-	-	-	-	-	45	43
Pollo	-	-	-	-	1	-	23	30	2	2	3	-	16	10	45	43
Carne res	-	-	-	1	-	-	8	3	-	-	1	-	36	38	45	43
Atún	-	-	-	-	7	3	26	26	2	1	-	-	11	12	45	43
Aceite vegetal	9	7	9	-	-	1	-	-	-	-	-	-	36	34	45	43
Manteca cerdo	36	36	36	-	1	-	-	-	-	-	-	-	8	6	45	43
Chorizo	11	6	11	-	11	12	20	19	-	-	-	-	2	5	45	43
Aguacate	10	1	10	-	7	4	21	17	1	-	-	-	4	20	45	43
Azúcar refinada	43	41	43	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	43
Dulces	22	15	22	-	5	2	2	3	-	-	-	-	13	23	45	43
Pan dulce	18	14	18	-	9	5	12	21	-	-	-	-	5	2	45	43
Refrescos	17	16	17	-	7	11	16	7	-	-	-	-	4	8	45	43
Frijoles	41	42	41	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	43
Tortilla maíz	41	42	41	-	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-	45	43
Tortilla harina	1	-	1	-	3	1	30	27	-	-	1	-	10	13	45	43
Pan blanco	4	-	4	-	2	-	9	1	-	-	-	-	30	41	45	43
Sopa de pasta	13	22	13	-	18	12	5	7	-	-	-	-	-	1	45	43
Arroz	3	2	3	-	14	8	27	32	-	-	-	-	1	-	45	43
Papas	4	4	4	1	15	8	24	28	-	1	-	-	2	1	45	43
Naranja	6	-	6	-	7	1	14	4	-	1	-	-	18	36	45	43
Plátano	2	2	2	-	10	10	27	25	-	-	-	-	5	4	45	43
Manzana	2	3	2	-	6	1	20	23	-	-	-	-	16	15	45	43
Tomate	44	35	44	-	1	4	-	3	-	-	-	-	-	1	45	43
Cebolla	33	30	33	2	3	4	2	3	-	-	-	-	4	3	45	43
Calabacita	10	2	10	-	3	9	18	15	-	-	-	-	13	16	45	43
Chile	41	41	41	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	45	43
Nopal	16	3	16	-	4	2	9	1	-	-	-	-	16	36	45	43
Frituras	20	15	20	-	9	8	4	11	-	-	-	-	5	9	45	43
Galletas saladas	2	7	2	1	4	7	9	11	-	1	-	-	30	15	45	43

Fuente: Frecuencia de consumo, encuestas 1998 (6) y 1999

4.3.4. Suplementos alimenticios (papillas)

Disponibilidad y cantidad de sobres de suplemento recibidos mensualmente por la madre para los niños menores de dos años y menores de cinco años con desnutrición, en octubre de 1998 y en octubre de 1999, para conocer si la cantidad recibida es la establecida por el programa.

Tabla No. 45 Promedio de sobres por mes proporcionados en el programa "PROGRESA" para cada niño por grupo de edad, en octubre de 1998 y en octubre de 1999

Edad de Niños	Promedio de sobres / mes					
	La Agüita		Coloradas		Total	
	Oct. 1998	Oct. 1999	Oct. 1998	Oct. 1999	Oct. 1998	Oct. 1999
< 2 años	3	6	3.3	6	3.2	6
2-5 años	3.7	6	3.4	6	3.6	6

Fuente: Encuesta directa.

En 1998 se proporcionaban menos de cuatro sobres de suplementos alimenticios por mes a cada menor, mientras que en 1999 se proporcionan la cantidad recomendada en el programa, es decir seis sobres a cada niño.

Se estudió la aceptabilidad de la papilla preparada, en los niños menores de dos y en los menores de cinco años.

Tabla No 46 Aceptabilidad de los suplementos alimenticios en las poblaciones de La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo N.L., en octubre de 1998 y en octubre de 1999, en porcentaje

Les gusta el sabor	La Agüita %		Coloradas %		Total %	
	Octubre 1998	Octubre 1999	Octubre 1998	Octubre 1999	Octubre 1998	Octubre 1999
Si	67.0	66.7	100	88.0	88.4	80.0
No	33.0	33.3	0.0	12.0	11.6	20.0
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuesta directa.

Las madres de familia refirieron en 1998 que de sus hijos que recibían suplementos, el 67.0 % en La Agüita y el 100 % en Coloradas les gustaba el sabor de la papilla ya preparada de acuerdo a las indicaciones. En 1999 se mantienen las mismas proporciones en La Agüita, mientras que en la población de Coloradas, el 88 % de los niños aceptan el sabor de la papilla.

5. Técnicas de medición de pruebas antropométricas

Edad.- Se debe anotar en meses, o bien, en años y meses cumplidos. Se calculará por diferencia entre la fecha del examen y la fecha del nacimiento. En los primeros tres meses de edad, puede aceptarse una desviación de cinco días más o menos de la edad que se anota. De los cuatro a los doce meses, la tolerancia puede ser hasta de 10 días; posteriormente puede extenderse hasta 15.

Es importante anotar:

- Número del orden del embarazo y del parto, al que corresponde el niño
- Prematurez (peso al nacer y edad gestacional)

Peso.- Se solicitará a la madre que deje al niño con la menor ropa posible para efectuar la medición y lo coloque sobre la báscula adecuada, de acuerdo a su edad. Para niños mayores de dos años se usará una báscula de plataforma, que permanecerá sobre una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar las mediciones se comprobará el buen funcionamiento del aparato y su exactitud, empleando para ello un juego de pesas de valor conocido.

Para niños menores de dos años se utilizará una báscula de calzón, procediendo como sigue: se levanta y se deposita en el calzón de la báscula, manteniendo las manos cerca del niño pero sin tocar su cuerpo. Realizando la lectura visual y registrando el dato. La aproximación en la lectura se lleva hasta decagramos (10 g).

Talla.- En niños menores de un metro, se toma la longitud en decúbito, empleando para ello el infantómetro. El niño se coloca desnudo en posición decúbito supino sobre el eje longitudinal del dispositivo. Una persona sostiene firmemente su cabeza, de modo que el vértex tome contacto con la plancha cefálica del aparato, y que el plano de Frankfort (línea imaginaria que une al borde inferior de la órbita), sea perpendicular a la mesa. El observador sujeta al niño por las rodillas, usando para ello la mano izquierda, evitando que el paciente las flexione o levante el tronco; con la mano derecha moviliza la palanca podálica del infantómetro hasta que tome contacto con las plantas de los pies del niño, flexionadas en ángulo recto. A continuación se hace la lectura, aproximando hasta milímetros.

En niños mayores de un metro, la medición se hace estando el sujeto de pie, empleando para realizarla un tallímetro, libre de calzado y sin peinado o adornos que dificulten la medición, se hace que la persona se mantenga en posición de firmes de espalda junto al tallímetro, de modo que los talones estén unidos por los ejes longitudinales de ambos pies y guarden entre sí un ángulo de 45°. Los brazos deben colgar libres y naturalmente a lo largo del cuerpo y la cabeza debe mantenerse, de manera que el plano de Frankfort sea precisamente horizontal. El observador pedirá al niño que contraiga los glúteos y, estando al frente del mismo, coloca ambas manos sobre el borde inferior del maxilar inferior, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba como si deseara estirarle el cuello (maniobra de Tanner). La persona que ayuda, hace entonces la medición, que se aproxima hasta milímetros. (48)

Estandarización

El peso y la talla son probablemente las dos mediciones más sencillas que se pueden hacer para evaluar el estado nutricional de una población. Como todas las medidas, están sujetas a sesgos y errores de registro si no se someten a una estandarización apropiada. Para conseguir registros propiamente estandarizados se deberá llevar a cabo lo siguiente:

- Capacitar al personal en la aplicación de los métodos, en la utilización de los aparatos y escalas de medición.
- Ajustar las escalas de los instrumentos antes de cada serie de mediciones. Las básculas deberán ajustarse llevando la aguja indicadora a cero, con toda exactitud. Su precisión se debe comprobar antes de cada serie de mediciones comparando con un peso conocido.
- Verificar que no haya errores de observación. (48, 50)

6. Listado de niños con valores de puntuación z, diagnóstico del estado nutricional y medidas de tendencia central y de dispersión, por localidad.

6.1 Listado de niños con valores de puntuación z para los tres indicadores P/T, P/E y T/E y T/E, por localidad.

Tabla No. 47 Valores de puntuación z para los indicadores P / T, P / E y T / E antes (1998) y después (1999) de la intervención en niños menores de cinco años que habitan en La Agüita, Dr. Arroyo N.L..

Gén.	NOMBRE	1998			1999			
		Edad meses	P/E	P/T	T/E	P/E	P/T	T/E
M	Briones Guzmán Gmo.	56	-1.47	-0.91	-1.26	-0.82	-0.12	-1.07
F	Briones Rodríguez Esmerald	26	-2.45	-2.64	0.07	-1.61	-1.45	-0.48
M	Briones Rodríguez Jesús E.	54	-0.84	-0.76	-0.35	-0.30	-0.29	-0.13
F	González Mendoza Aurelia	48	-2.33	-1.86	-1.39	-2.41	-2.14	-1.33
F	Mendoza Briones Fabiola	7	1.47	1.68	0.16	-0.85	-0.69	-0.60
M	Mendoza Briones José E.	16	-2.39	-1.49	-2.21	-1.63	-0.01	-2.59
M	Mendoza Briones José G.	42	-0.95	0.10	-1.62	-1.34	-0.54	-1.48
F	Mendoza Briones San Juana	3	0.13	-1.12	1.19	-1.12	-1.17	-0.26
M	Mendoza Iracheta José E.	36	-1.69	-0.80	-1.64	-1.42	-0.46	-1.75
F	Mendoza Iracheta Luz C.	14	-1.65	-0.85	-1.57	-1.79	-0.56	-2.16
F	Mendoza Iracheta Sarai	52	-3.4	-2.38	-2.99	-2.14	-0.74	-2.70
M	Mendoza Maldonado Efraín	48	-1.95	-0.70	-2.45	-1.26	0.43	-2.49
F	Mendoza Maldonado María	13	-2.13	-0.06	-2.95	-2.08	-0.45	-2.86
M	Mendoza Rivera Heriberto	48	-0.26	0.30	-0.69	-0.08	0.00	-0.09
F	Mendoza Rivera Rubicela	33	-0.75	0.00	-0.62	-0.85	-0.28	-0.82
F	Mendoza Torres Laura	27	-2.71	-0.52	-3.86	-1.85	0.92	-4.46
F	Mendoza Torres Rocío	52	-2.55	-1.53	-2.39	-2.10	-0.65	-2.73
F	Rivera Rivera Francisca	19	-0.34	0.58	-1.41	-0.89	0.44	-2.04
F	Rivera Salazar Ana K.	33	-1.83	-0.97	-1.59	-1.53	-0.33	-1.97
M	Salazar Rivera Jorge A.	58	-1.60	-0.36	-2.16	-1.02	0.72	-2.13
M	Salazar Rivera Martín	18	-1.66	-0.39	-2.41	-1.80	-0.43	-2.37
F	Salazar Rivera Sonia L.	50	-1.29	-0.92	-0.79	-0.98	-0.50	-0.98
	Desviación estándar		1.09	0.96	1.17	0.60	0.68	1.09
	Mediana		-1.65	-0.78	-1.58	-1.38	-0.44	-1.86
	Media		-1.48	-0.70	-1.50	-1.35	-0.37	-1.70
	Varianza		1.19	0.93	1.37	0.36	0.46	1.19

Tabla No. 48 Valores de puntuación z para los indicadores P / T, P / E y T / E antes (1998) y después (1999) de la intervención en menores de cinco años que habitan en Coloradas, Dr. Arroyo N.L.

Gén.	NOMBRE	1998			1999			
		Edad meses	P/E	P/T	T/E	P/E	P/T	T/E
F	Briones Medina Jérica	34	-2.27	-1.43	-1.77	-1.60	-0.43	-1.98
F	Briones Mendoza Brenda	58	-1.19	-0.82	-0.85	-0.47	-0.24	-0.53
M	Briones Mendoza José de J	23	-2.22	-2.06	-1.45	-2.20	-1.77	-1.36
F	Briones Mendoza Norma I.	30	-3.01	-2.29	-1.85	-1.93	-1.18	-1.53
M	Briones Salazar Javier	14	-2.49	-1.71	-1.92	-1.43	-0.83	-0.98
M	Campos Medrano Juan C.	38	-0.08	0.11	-0.12	0.39	0.35	0.30
M	Guzmán Barrón Adán	53	-1.82	-0.55	-2.36	-1.33	0.28	-2.32
F	Guzmán Barrón Karina	30	-2.35	-1.05	-2.46	-0.91	0.58	-2.20
F	Guzmán González Verónica	18	0.71	-0.11	-1.44	-0.75	-0.53	-0.25
M	Guzmán Martínez Luis F.	28	-2.40	-1.38	-2.00	-1.36	-0.13	-2.06
M	Guzmán Mendoza Moises	51	-2.50	-2.19	-2.91	-2.38	-1.19	-2.57
F	Guzmán Mendoza Yolanda	21	-2.79	-0.79	-4.03	-1.83	-0.29	-2.56
M	Hernández Briones Hilario	20	-4.49	-4.72	-2.43	-2.66	-1.95	-1.91
F	Hernández Torres Clara	52	-2.27	-1.29	-2.15	-1.60	-1.35	-0.98
F	Hernández Torres Selena	10	-2.63	-1.66	-1.73	-2.92	-2.10	-2.71
M	Maldonado Briones Cristian	36	0.21	-1.26	2.39	-0.37	-1.92	2.01
F	Maldonado Briones Kenia	22	-0.45	0.45	-1.46	2.27	4.22	-1.63
F	Maldonado Colunga Sandra K.	41	-0.57	-0.65	0.20	0.19	0.14	0.25
M	Maldonado Guzmán Saturnino	33	-1.47	-1.44	-0.39	-1.27	-0.55	-1.35
M	Maldonado Rivera Juan	17	-2.85	-2.13	-2.34	-2.47	-1.48	-2.06
F	Maldonado Rivera Norma	50	-1.30	-0.37	-1.17	-0.48	0.14	-0.98
M	Maldonado Rodríguez Ernesto	6	-1.58	-0.74	-1.42	-2.09	-0.73	-2.77
F	Maldonado Rodríguez Sarah	25	-0.42	-0.70	0.51	-0.18	0.09	-0.16
F	Maldonado Torres Sonia R.	58	-1.31	-0.25	-1.79	-1.00	0.06	-1.68
F	Maldonado Torres Yolanda	2	-0.31	-1.70	1.35	-1.85	-0.94	-1.77
M	Martínez Medrano Efraim	6	1.19	0.71	0.63	-1.78	-0.67	-2.36
M	Medina Torres Hernán	44	-2.27	-1.17	-2.51	-1.96	-0.65	-2.49
M	Peña Mendoza José G.	25	-2.17	-0.02	-3.37	-2.03	-0.06	-3.41
M	Torres Rivera Francisco	1	-1.89	-2.47	0.18	-0.40	0.76	-1.55
F	Rivera Flores Ana A.	57	-1.25	0.11	-2.14	-1.17	-0.45	-1.38
F	Rivera Guzmán Yadira M	5	0.10	-1.47	1.57	-0.54	0.23	-1.26
F	Rivera Sosa Cirila	56	0.73	1.63	-0.74	1.00	2.02	-0.66
F	Rivera Sosa Laura	41	-1.45	-1.29	-0.42	-0.38	-0.22	-0.11
F	Rodríguez Mendoza Alma	58	-1.19	-1.26	-0.27	-1.00	-1.05	-0.43
M	Rodríguez Mendoza José A.	37	-0.80	-0.85	-0.03	-0.45	-0.86	0.46
F	Torres Maldonado Perla	45	-2.19	0.13	-3.84	-1.72	0.25	-3.18
M	Torres Mendoza Luis F.	23	-2.60	-2.43	1.75	-2.19	-1.59	-1.63
M	Torres Rivera Jorge A.	34	-3.43	-3.80	-0.65	-2.34	-2.11	-1.35
F	Torres Rivera Judith	15	-0.74	0.01	-1.28	-0.34	0.36	-1.05
M	Torres Rivera Luis A.	55	-2.09	-1.87	-2.52	-3.06	-2.16	-2.65
M	Torres Rolando	54	-2.33	-1.25	-2.49	-1.65	-0.49	-2.03
M	Torres Salazar Diego	53	-2.18	-0.98	-1.99	-1.59	-0.01	-2.46
M	Torres Salazar Enrique	26	-0.61	0.53	-1.89	-0.58	0.34	-1.36
	Desviación estándar		1.20	1.16	1.46	1.06	1.14	1.09
	Mediana		-1.82	-1.17	-1.46	-1.36	-0.45	-1.55
	Media		-1.55	-1.08	-1.24	-1.21	-0.42	-1.45
	Varianza		1.44	1.35	2.14	1.13	1.32	1.19

Tabla No. 49 Diagnóstico del estado nutricional para los indicadores P / T, P / E y T / E antes (1998) y después (1999) de la intervención en niños menores de cinco años que habitan en La Agüita, Dr. Arroyo N.L.

(DG = Desnutrición grave, DM = Desnutrición moderada, DL = Desnutrición leve, N = Normal, S = Sobrepeso, O = Obesidad, TB = Talla Baja, TLB = Talla ligeramente baja, TLA = Talla ligeramente alta, TA = Talla alta)

Gén.	NOMBRE	1998			1999			
		Edad meses	P/E	P/T	T/E	P/E	P/T	T/E
M	Briones Guzmán Gmo.	56	DL	N	TLB	N	N	TLB
F	Briones Rodríguez Esmerald	26	DM	DM	N	DL	DL	N
M	Briones Rodríguez Jesús E.	54	N	N	N	N	N	N
F	González Mendoza Aurelia	48	DM	DL	TLB	DM	DM	TLB
F	Mendoza Briones Fabiola	7	DL	S	N	N	N	N
M	Mendoza Briones José E.	16	DM	DL	TB	DL	N	TB
M	Mendoza Briones José G.	42	N	N	TLB	DL	N	TLB
F	Mendoza Briones San Juana	3	N	DL	TLA	DL	DL	N
M	Mendoza Iracheta José E.	36	DL	N	TLB	DL	N	TLB
F	Mendoza Iracheta Luz C.	14	DL	N	TLB	DL	N	TB
F	Mendoza Iracheta Sarai	52	DG	DM	TB	DM	N	TB
M	Mendoza Maldonado Efraín	48	DL	N	TB	DL	N	TB
F	Mendoza Maldonado María	13	DM	N	TB	DM	N	TB
M	Mendoza Rivera Heriberto	48	N	N	N	N	N	N
F	Mendoza Rivera Rubicela	33	N	N	N	N	N	N
F	Mendoza Torres Laura	27	DM	N	TB	DL	N	TB
F	Mendoza Torres Rocío	52	DM	DL	TB	DM	N	TB
F	Rivera Rivera Francisca	19	N	N	TLB	N	N	TB
F	Rivera Salazar Ana K.	33	DL	N	TLB	DL	N	TLB
M	Salazar Rivera Jorge A.	58	DL	N	TB	DL	N	TB
M	Salazar Rivera Martín	18	DL	N	TB	DL	N	TB
F	Salazar Rivera Sonia L.	50	DL	N	N	N	N	N

Tabla No. 50 Diagnóstico del estado nutricional para los indicadores P / T, P / E y T / E antes (1998) y después (1999) de la intervención en niños menores de cinco años que habitan en La Agüita, Dr. Arroyo N.L.

(DG = Desnutrición grave, DM = Desnutrición moderada, DL = Desnutrición leve, N = Normal, S = Sobrepeso, O = Obesidad, TB = Talla Baja, TLB = Talla ligeramente baja, TLA = Talla ligeramente alta, TA = Talla alta)

Gén.	NOMBRE	1998			1999			
		Edad meses	P/E	P/T	T/E	P/E	P/T	T/E
F	Briones Medina Jélica	34	DM	DL	TLB	DL	N	TLB
F	Briones Mendoza Brenda	58	DL	N	N	N	N	N
M	Briones Mendoza José de J	23	DM	DM	TLB	DM	DL	TLB
F	Briones Mendoza Norma L.	30	DG	DM	TLB	DL	DL	TLB
M	Briones Salazar Javier	14	DM	DL	TLB	DL	N	N
M	Campos Medrano Juan C.	38	N	N	N	N	N	N
M	Guzmán Barrón Adán	53	DL	N	TB	DL	N	TB
F	Guzmán Barrón Karina	30	DM	DL	TB	N	N	TB
F	Guzmán González Verónica	18	N	N	TLB	N	N	N
M	Guzmán Martínez Luis F.	28	DM	DL	TB	DL	N	TB
M	Guzmán Mendoza Moises	51	DM	DM	TB	DM	DL	TB
F	Guzmán Mendoza Yolanda	21	DM	N	TB	DL	N	TB
M	Hernández Briones Hilario	20	DG	DG	TB	DM	DL	TLB
F	Hernández Torres Clara	52	DM	DL	TB	DL	DL	N
F	Hernández Torres Selena	10	DM	DL	TLB	DM	DM	TB
M	Maldonado Briones Cristian	36	N	DL	TA	N	DM	TA
F	Maldonado Briones Kenia	22	N	N	TLB	O	O	TLB
F	Maldonado Colunga Sandra K.	41	N	N	N	N	N	N
M	Maldonado Guzmán Saturnino	33	DL	DL	N	DL	N	TLB
M	Maldonado Rivera Juan	17	DM	DM	TB	DM	DL	TB
F	Maldonado Rivera Norma	50	DL	N	TLB	N	N	N
M	Maldonado Rodríguez Ernesto	6	DL	N	TLB	DM	N	TB
F	Maldonado Rodríguez Sarai	25	N	N	N	N	N	N
F	Maldonado Torres Sonia R.	58	DL	N	TLB	DL	N	TLB
F	Maldonado Torres Yolanda	2	N	DL	TLA	DM	N	TLB
M	Martínez Medrano Efraim	6	S	N	N	DL	N	TB
M	Medina Torres Hernán	44	DM	DL	TB	DL	N	TB
M	Peña Mendoza José G.	25	DM	N	TB	DM	N	TB
M	Torres Rivera Francisco	1	DL	DM	N	N	N	TLB
F	Rivera Flores Ana A.	57	N	DL	TLA	N	N	TLB
F	Rivera Guzmán Yadira M	5	DL	N	TLB	DL	N	TLB
F	Rivera Sosa Cirila	56	N	S	N	S	O	N
F	Rivera Sosa Laura	41	DL	DL	N	N	N	N
F	Rodríguez Mendoza Alma	58	DL	DL	N	DL	DL	N
M	Rodríguez Mendoza José A.	37	N	N	N	N	N	N
F	Torres Maldonado Perla	45	DM	N	TB	DL	N	TB
M	Torres Mendoza Luis F.	23	DM	DM	TLB	DM	DL	TLB
M	Torres Rivera Jorge A.	34	DG	DG	N	DM	DM	TLB
F	Torres Rivera Judith	15	N	N	TLB	N	N	TLB
M	Torres Rivera Luis A.	55	DM	DL	TB	DG	DM	TB
M	Torres Rolando	54	DM	DL	TB	DL	N	TB
M	Torres Salazar Diego	53	DM	N	TLB	DL	N	TB
M	Torres Salazar Enrique	26	N	N	TLB	N	N	TLB



