

Tabla # 24

Ingesta de fibra y colesterol en adolescentes de 12 - 15 años, asistentes a 6 secundarias, entre 4 comunidades*¹ del municipio de Guadalupe, N. L., junio de 2000.

| Ingesta | Comunidades del municipio de Guadalupe | | | | | | | | | |
|------------|--|----|------------|-----|-------------|----|--------------|----|------|--|
| | Vicente Guerrero | | San Rafael | | 21 de Enero | | Fomerrey # 7 | | | |
| | F | % | F | % | F | % | F | % | | |
| Fibra | Deficiente | 79 | 85.9 | 90 | 86.5 | 75 | 96.2 | 46 | 88.5 | |
| | Aceptable | 9 | 9.8 | 9 | 8.7 | 2 | 2.6 | 4 | 7.7 | |
| | Exceso | 4 | 4.3 | 5 | 4.8 | 1 | 1.2 | 2 | 3.8 | |
| | Total | 92 | 100 | 104 | 100 | 78 | 100 | 52 | 100 | |
| Colesterol | Deficiente | 57 | 61.9 | 70 | 67.3 | 60 | 76.9 | 36 | 69.2 | |
| | Aceptable | 14 | 15.2 | 14 | 13.5 | 8 | 10.3 | 7 | 13.5 | |
| | Exceso | 21 | 22.9 | 20 | 19.2 | 10 | 12.8 | 9 | 17.3 | |
| | Total | 92 | 100 | 104 | 100 | 78 | 100 | 52 | 100 | |

Fuente: Encuesta directa

*¹: Vicente Guerrero, 21 de Enero, San Rafael, Fomerrey # 7

Según se observa, existe una ingesta deficiente de fibra y colesterol en las 4 comunidades estudiadas

Tabla # 25

Dieta habitual en la ingesta diaria de adolescentes entre 12 - 15 años, asistentes a 6 secundarias, pertenecientes a 4 comunidades*1 del municipio de Guadalupe, N. L., junio de 2000.

| Dieta habitual | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Si | 297 | 91.1 |
| Fin de semana ó asueto | 16 | 4.9 |
| No | 5 | 1.5 |
| comió fuera de casa | 8 | 2.5 |
| Total | 326 | 100 |

Fuente: Encuesta directa

*1: Vicente Guerrero, 21 de Enero, San Rafael, Fomerrey # 7

Puede observarse, que los datos recabados en el cuestionario de 24 horas representa la dieta habitual del mayor porcentaje de adolescentes (91.1 %).



Resultados de comprobación de hipótesis

Hipótesis 1

h₀: no existe diferencia entre la ingesta dietética y las recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición.

h₁: existe diferencia entre la ingesta dietética y las recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición.

Hipótesis 2

h₀: no hay diferencia entre la ingesta dietética en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición

h₁: si hay diferencia entre la ingesta dietética en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición.

A continuación se describe los resultados de las pruebas de hipótesis 1 y 2 contempladas en el presente estudio, considerando las comunidades : Vicente Guerrero (Vte. Gro.), San Rafael, 21 de Enero, Fomerrey # 7 (Fome 7). En los géneros femenino y masculino.

Población femenina: 12 – 15 años

| | | | <i>Prueba de hipótesis 1</i> | | | | <i>Prueba de hipótesis 2</i> | | | |
|--------------|---------------------|-------------|------------------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") S ² =S ² S ² =S ² | ANOVA Kruskal- Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Kilocalorias | 2300 kcal | Vte Gro | 1675 425 | -4 841 | < 05 | h ₁ | 4 190 (p < 05) | < 05 | < 05 | h ₁ |
| | | San Rafael | 1391 136 | -12 07 | < 05 | h ₁ | | | | |
| | | 21 de Enero | 1197 354 | -8 48 | < 05 | h ₁ | | | | |
| | | Fome 7 | 1751 854 | -3 627 | < 05 | h ₁ | | | | |

La comprobación estadística anterior revela que de acuerdo a las pruebas utilizadas en la prueba de hipótesis 1, existe una diferencia entre la ingesta de calorías y la recomendación para las adolescentes de 12 – 15 años de las comunidades de Guadalupe, N. L. estudiadas, aceptándose h_1 (valor de “p” <.05). Sin embargo al observar el valor de las medias, sorprende corroborar que el consumo calórico es por debajo de la recomendación, mientras que la calidad de la dieta de estas jóvenes, haría suponer que las calorías consumidas fueran superiores, por lo tanto, es necesario establecer estrategias que lleven a una cantidad y calidad de calorías más acorde para este grupo de población. En lo que se refiere a la prueba de hipótesis 2, puede observarse, que si existe diferencia estadística en la ingesta de calorías entre las comunidades estudiadas, aceptándose h_1 , según el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p <.05$) utilizado, ya que como muestra el test de Bartlett’s ($p <.05$) existe diferencia entre las varianzas de las muestras.

| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|------------------------|
| | | | Media | Valor “t” | Valor “p” | Criterio aceptación | ANOVA Valor “F” (Valor “p”) | Bartlett’s (Valor “p”) $s^2=s^2$ $s^2=s^2$ | ANOVA Kruskal- Wallis (Valor “p”) | Criterio de aceptación |
| Hidratos de carbono simples | 69 g | Vie Gro. | 110.215 | 4.997 | <.05 | h_1 | 2.922 ($p <.05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 91.780 | 4.189 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 89.729 | 2.373 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 122.657 | 4.044 | <.05 | h_1 | | | | |

Puede mencionarse de acuerdo a la aceptación de h_1 en la prueba de hipótesis 1 (valor “p” <.05), que la ingesta de hidratos de carbono simple, estadísticamente es diferente a la recomendación para las jóvenes de 12 – 15 años estudiadas en Guadalupe, N. L., sin embargo al observar las medias de consumo por arriba del valor de referencia, podría sugerirse que éste se acercara más a la recomendación por un mayor número de adolescentes, lo anterior se menciona debido a que al ser valorada la calidad de la dieta, se identificó una ingesta elevada de refresco embotellado, además de excesos en algunas golosinas, lo cual por demás afecta la disponibilidad de Ca en el organismo. En cuanto a la prueba de hipótesis 2, se encontró una diferencia estadística en la ingesta de hidratos de carbono simples entre las comunidades objeto de estudio, aceptándose h_1 , utilizando el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p <.05$), ya que según el test de Bartlett’s ($p <.05$) existe diferencia entre las varianzas de las muestras.



| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono complejos | 276 g | Vte. Gro. | 140.133 | -9.806 | <.05 | h_1 | 2.881 (p <.05) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 123.831 | -16.36 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 91.595 | -13.05 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 135.047 | -11.24 | <.05 | h_1 | | | | |

De acuerdo a la ingesta de hidratos de carbono complejos, se observa que en la prueba de hipótesis 1, existe diferencia estadística en las adolescentes de las comunidades, se acepta h_1 con valores de "p" <.05, ya que si presentaron diferencias entre la ingesta de hidratos de carbono complejos y la recomendación. Aún y cuando se observan en los valores de las medias de consumo cifras por debajo de lo normal en las 4 comunidades, posiblemente debido a la ausencia de la variedad de verdura, fruta, leguminosas y poco consumo de cereales.

En cuanto a la comprobación estadística de la hipótesis 2, se acepta h_1 , encontrándose diferencia en la ingesta de hidratos de carbono complejos entre las comunidades de acuerdo al análisis de varianza de Kruskal-Wallis (p <.05) utilizado como criterio de aceptación, ya que como lo muestra el test de Bartlett's (p <.05) existe heterogeneidad entre las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono totales | 345 g | Vte Gro. | 246.723 | -5.074 | <.05 | h_1 | 2.950 (p <.05) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 216.385 | -9.816 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 181.621 | -7.528 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 257.691 | -3.844 | <.05 | h_1 | | | | |

La prueba de hipótesis 1, acepta h_1 , con valor de "p" (<.05), en cuanto a la ingesta total de hidratos de carbono, donde se identifican diferencias estadísticas entre el consumo de hidratos de carbono totales y la recomendación, sin embargo sorprende el hecho de que el valor de la media de consumo de la población esté por debajo de la recomendación en la población adolescente, ya que aún y cuando la calidad de la dieta muestra tendencias de un consumo excesivo en refresco y golosinas, quizá el hecho de no cubrirse las

recomendaciones de hidratos de carbono complejos, tenga mayor peso sobre la ingesta total de hidratos carbono. En la hipótesis 2, se estableció una diferencia estadística en la ingesta de hidratos de carbono totales entre las comunidades estudiadas, aceptándose h_1 , utilizando el criterio de análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$), ya que según se muestra en el test de Bartlett's ($p < .05$) existe diferencia entre las varianzas.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio Aceptación |
| Proteínas de origen animal | 22.30 g | Vie. Gro. | 24.629 | 1.127 | 0.26 | h_0 | 2.107 (0.101) | 0.055 | | h_0 |
| | | San Rafael | 25.250 | 2.015 | < 05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 18.962 | -1.411 | 0.16 | h_0 | | | | |
| | | Fome 7 | 25.201 | 1.198 | 0.24 | h_0 | | | | |

Según las pruebas estadísticas empleadas en la prueba de hipótesis 1, no existe una diferencia entre la ingesta de proteínas de origen animal y la recomendación de las mismas, en las jóvenes de las comunidades Vicente Guerrero, 21 de Enero y Fomerrey 7, por lo que se acepta h_0 ($p > .05$), mientras que en la comunidad San Rafael, se establece una diferencia estadística entre la ingesta y la recomendación de este nutrimento aceptándose h_1 ($p < .05$). Así mismo, en la prueba de hipótesis 2, se comprueba que no hay diferencia en la ingesta de proteínas de origen animal entre las comunidades estudiadas, de acuerdo a la prueba de ANOVA utilizada ($p > .05$) ya que las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza como lo muestra el test de Bartlett's ($p > .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas de origen vegetal | 44.70 g | Vie Gro | 26.281 | -6.079 | < 05 | h_1 | 2.935 ($p < .05$) | < 05 | < 05 | h_1 |
| | | San Rafael | 21.325 | -14.04 | < 05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 16.672 | -13.09 | < 05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 23.781 | -9.143 | < 05 | h_1 | | | | |

De acuerdo a los criterios estadísticos descritos anteriormente en la hipótesis 1, puede decirse que la ingesta de proteínas de origen vegetal si es diferente estadísticamente a la recomendación en las comunidades aceptándose h_1 (valor "p" < .05); observándose deficiencias entre los valores de la media de ingesta del total de la población probablemente por una escasa presencia de leguminosa, oleaginosas en la dieta de las

jóvenes. Para la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 , donde existe una diferencia estadística en la ingesta de proteínas de origen vegetal entre las 4 comunidades estudiadas, de acuerdo al criterio de análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < 05$) utilizado, ya que el test de Bartlett's ($p < 05$) muestra la diferencia entre las varianzas.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de Referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas totales | 67 g | Vte. Gro. | 50.908 | -3.489 | < 05 | h_1 | 3.044 ($p < 05$) | < 05 | < 05 | h_1 |
| | | San Rafael | 46.419 | -8.555 | < 05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 35.778 | -7.650 | < 05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 49.479 | -4.700 | < 05 | h_1 | | | | |

Puede describirse de acuerdo a lo anterior para la prueba de hipótesis 1, que estadísticamente existe diferencia entre la ingesta de proteínas totales y la recomendación de éstas, en las adolescentes estudiadas, por lo que es aceptada h_1 (valor "p" < 05); probablemente esto se deba a que de alguna manera está presente algún producto de origen animal en la dieta diaria de las jóvenes mencionadas. Sin embargo, no puede pasarse por alto que el valor de la media de ingesta está por debajo de la recomendación de proteínas, y resultaría conveniente planear estrategias orientadas a una cantidad suficiente de proteínas con la armonía requerida entre las de origen animal y vegetal. Por otro lado, según lo comprobado para la hipótesis 2, se acepta h_1 , de acuerdo al criterio de análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < 05$) utilizado por presentarse heterogeneidad entre las varianzas de las muestras según lo muestra el test de Bartlett's ($p < 05$) existiendo diferencia en la ingesta total de proteínas entre las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero y Fomerrey 7 de Guadalupe, N. L.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos saturados | 7.20 g | Vte Gro | 18.958 | 7.488 | < 05 | h_1 | 3.722 ($p < 05$) | < 05 | < 05 | h_1 |
| | | San Rafael | 15.938 | 8.372 | < 05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 14.157 | 4.084 | < 05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 21.080 | 8.640 | < 05 | h_1 | | | | |

Según lo probado estadísticamente en la hipótesis 1, existe diferencia entre la ingesta de lípidos saturados y la recomendación de los mismos en la población femenina de 12 -



15 años, aceptándose h_1 , según el valor de "p" ($<.05$). También se probó una diferencia estadística en la ingesta de lípidos saturados entre las comunidades estudiadas de acuerdo a las pruebas empleadas para la hipótesis 2, aceptándose h_1 en el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p <.05$) utilizando el criterio de dicha prueba por la diferencia entre las varianzas de las muestras probado en el test de Bartlett's ($p <.05$). Sería conveniente promover un consumo adecuado de grasas saturadas ya que estos lípidos se asocian con enfermedades crónico-degenerativas principalmente dislipidemias, y observando el valor de las medias de ingesta, si existe población que las consume por arriba de su recomendación.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|------------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio de aceptación |
| Lípidos poli-insaturados | 7.20 g | Vie Gro | 12.048 | 4.076 | $<.05$ | h_1 | 4.776 ($p <.05$) | $<.05$ | $<.05$ | h_1 |
| | | San Rafael | 8.302 | 1.439 | 0.15 | h_0 | | | | |
| | | 21 de Enero | 7.242 | 0.054 | 0.95 | h_0 | | | | |
| | | Fome 7 | 10.822 | 2.591 | $<.05$ | h_1 | | | | |

Puede observarse que de acuerdo a las pruebas empleadas, en la hipótesis 1 se acepta h_0 en las comunidades San Rafael y 21 de Enero, donde no existe diferencia estadística entre la ingesta y la recomendación de lípidos poliinsaturados en la dieta de las adolescentes de 12 – 15 años de Guadalupe que fueron estudiadas, de acuerdo a los valores de "p" ($>.05$), por otro lado si se observó esta diferencia en las comunidades Vicente Guerrero y Fomerrey 7 aceptándose h_1 ($p <.05$). Más sin embargo, si se probó una diferencia estadística en la ingesta de este nutrimento entre las 4 comunidades estudiadas en la prueba de hipótesis 2, de acuerdo al valor de "p" del análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($<.05$) utilizado por la heterogeneidad en las varianzas de las muestras en el test de Bartlett's ($p <.05$)

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|------------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio de aceptación |
| Lípidos mono-insaturados | 57.90 g | Vie. Gro | 23.804 | -14.33 | $<.05$ | h_1 | 8.506 ($p <.05$) | $<.05$ | $<.05$ | h_1 |
| | | San Rafael | 12.256 | -45.43 | $<.05$ | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 14.568 | -28.50 | $<.05$ | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 17.704 | -20.22 | $<.05$ | h_1 | | | | |

De acuerdo a lo valorado estadísticamente en la población femenina estudiada, para la prueba de hipótesis 1, se acepta h_1 de acuerdo a los valores de "p" ($<.05$) en las comunidades, existiendo diferencia (deficiente) entre la ingesta de lípidos monoinsaturados y la recomendación para este grupo de edad en las 4 comunidades. Así mismo, se acepta h_1 para la prueba de hipótesis 2, existiendo diferencias entre las comunidades estudiadas en lo referente a la ingesta de lípidos monoinsaturados, según el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p <.05$), utilizando dicho criterio ya que el test de Bartlett's muestra que si difieren las varianzas de las muestras (valor "p" $<.05$).

| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| | | | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos totales | 72.30 g | Vie. Gro. | 57.225 | -3.293 | <.05 | h_1 | 6.177 ($p <.05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 37.557 | -13.98 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 36.954 | -10.14 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 55.500 | -2.117 | <.05 | h_1 | | | | |

En cuanto a lípidos totales, en la hipótesis 1, puede observarse que el valor de la media de consumo del total de las adolescentes estudiadas está por debajo de la recomendación, probándose una diferencia estadística entre ingesta y recomendación de lípidos totales en las comunidades por lo que se acepta h_1 de acuerdo al valor de "p" ($<.05$). Podría sugerirse la conveniencia de que los lípidos no estuvieran muy por debajo de lo requerido, aumentándolos en proporción a las calorías convenientes y guardando la armonía entre los lípidos saturados, poliinsaturados y monoinsaturados. En cuanto a la prueba de hipótesis 2, se encontró una diferencia estadística en la ingesta total de lípidos entre las comunidades contempladas, aceptándose h_1 por el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p <.05$) utilizándose dicho criterio de análisis al encontrarse diferencias en las varianzas de las muestras en el test de Bartlett's ($p <.05$).

| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| | | | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Vitamina A | 1000 UI | Vie Gro | 482.546 | -8.962 | <.05 | h_1 | 1.149 (0.331) | 0.266 | | h_0 |
| | | San Rafael | 484.689 | -7.447 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 336.033 | -11.79 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 467.565 | -5.984 | <.05 | h_1 | | | | |

Puede observarse que de acuerdo a las pruebas estadísticas empleadas en la hipótesis 1, es aceptada h_1 ($p < .05$), donde según el análisis realizado se encontró diferencia estadística entre la ingesta y la recomendación de vitamina A, aún y cuando el valor de la media de consumo esté por debajo de lo recomendado. Así mismo, no se encontró diferencia estadística en la ingesta de vitamina A entre las comunidades, de acuerdo a lo probado en la hipótesis 2 según la prueba de ANOVA ($p > .05$), ya que el test de Bartlett's ($p > .05$), muestra homogeneidad en las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Vitamina C | 50 mg | Vte. Gro. | 31.869 | -3.077 | <.05 | h_1 | 0.698 (0.554) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 27.325 | -5.939 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 24.081 | -2.917 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 19.197 | -7.762 | <.05 | h_1 | | | | |

En cuanto a la vit. C, puede decirse que aún y cuando estadísticamente se encontró diferencia entre la ingesta y la recomendación en las adolescentes de 12 – 15 años estudiadas, según lo probado en la hipótesis 1 aceptándose h_1 ($p < .05$), se considera de importancia observar que el valor de las medias de consumo de la población se encontró por debajo de la recomendación y cabría tener en cuenta lo anterior al momento de planearse estrategias de orientación para estas jóvenes. Por otro lado, se encontró diferencia en la ingesta de vitamina C entre las 4 comunidades objeto de estudio, de acuerdo a las pruebas estadísticas empleadas en la de hipótesis 2, aceptándose h_1 según lo muestra el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) empleado, ya que el test de Bartlett's ($p < .05$) muestra que las varianzas de las muestras son diferentes

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Niacina | 20.70 mg | Vte. Gro. | 9.365 | -15.23 | <.05 | h_1 | 4.381 ($p < .05$) | 0.097 | | h_1 |
| | | San Rafael | 8.266 | -23.51 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 6.048 | -19.92 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 9.235 | -12.33 | <.05 | h_1 | | | | |

En cuanto a la ingesta de niacina, puede observarse en la hipótesis 1, que si existe una diferencia estadística entre ésta y la recomendación en las adolescentes de las comunidades estudiadas, aceptándose h_1 (valor "p" <.05). Así mismo, en la hipótesis 2, se acepta h_1 , de acuerdo a la prueba de ANOVA utilizada ($p < .05$), ya que las varianzas

entre las muestras son homogéneas con un 95 % de confianza, como lo muestra el test de Bartlett's ($p > .05$). Probándose que si existe diferencia en la ingesta de niacina entre las 4 comunidades de Guadalupe contempladas en el estudio.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal- Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Tiamina | 1.45 microg | Vte Gro | 1 117 | -4.06 | < .05 | h_1 | 3.370 ($p < .05$) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 0 919 | -7.65 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 0 656 | -10.47 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 0 883 | -7.57 | < .05 | h_1 | | | | |

Puede observarse que en la población femenina estudiada, la ingesta de tiamina es diferente a la recomendación según las pruebas estadísticas aplicadas para la comprobación de la hipótesis 1, por lo que se acepta h_1 , esto es los valores de "p" para cada comunidad son menores de .05. En cuanto a la prueba de hipótesis 2 se encontró que estadísticamente, existe diferencia en la ingesta dietética entre las comunidades estudiadas, de acuerdo al valor de "p" de la prueba de ANOVA de Kruskal- Wallis (<.05) utilizada como criterio de análisis, ya que como puede observarse, según la prueba de Bartlett's, existe diferencia entre las varianzas en las comunidades, por tanto, se acepta h_1 en la hipótesis 2.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal- Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Riboflavina | 1.20 mg | Vte. Gro. | 0 818 | -4.660 | < .05 | h_1 | 3.116 ($p < .05$) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 0.741 | -10.06 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 0.553 | -9.989 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 0.807 | -5.626 | < .05 | h_1 | | | | |

En cuanto a riboflavina, se analizaría igualmente, que existe diferencia estadística entre la ingesta y la recomendación de este nutrimento en el total de la población, así lo muestra el valor de "p" de cada comunidad (<.05), por tanto para la hipótesis 1 se acepta h_1 . Por otra parte, puede probarse que estadísticamente, si existe diferencia en la ingesta de riboflavina entre las comunidades estudiadas, según lo muestra el valor "p" (<.05) de la prueba de ANOVA de Kruskal-Wallis utilizada, debido a que se encontró diferencia entre las varianzas como lo muestra la prueba de Bartlett's (valor <.05), por tanto se acepta h_1 para la hipótesis 2.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hierro | 18 mg | Vte. Gro. | 12.868 | -3.777 | <.05 | h_1 | 2.598 (0.054) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 11.970 | -5.333 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 8.168 | -9.484 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 12.226 | -3.163 | <.05 | h_1 | | | | |

De acuerdo a lo que puede observarse con las pruebas aplicadas para la hipótesis 1 se acepta h_1 , comprobándose que existe diferencia estadística entre la ingesta de hierro en la dieta de las adolescentes de Guadalupe, N. L. contempladas en el estudio y la recomendación de dicho nutrimento reflejado por los valores de "p" que muestra cada comunidad (<.05). Sin embargo, por los valores de la media de consumo (por debajo de la recomendación) se considera relevante establecer importancia al hierro en este grupo de edad, ya que es más vulnerable a deficiencias como la anemia, sobre todo por las pérdidas sufridas en la menarquia. Estableciéndose, de acuerdo a la aceptación de h_1 para la prueba de hipótesis 2, que existe diferencia en la ingesta de hierro entre las comunidades estudiadas, así lo muestra el valor de "p" (<.05) en la prueba de ANOVA, considerando la homogeneidad en las varianzas según lo muestra el valor de "p" en la prueba de Bartlett's (<.05) y confirmándolo el análisis de varianza de Kruskal-Wallis (valor de "p" <.05)

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Calcio | 700 mg | Vte. Gro. | 952.350 | 1.748 | 0.08 | h_0 | 0.715 (0.544) | 0.134 | | h_0 |
| | | San Rafael | 748.187 | 0.378 | 0.70 | h_0 | | | | |
| | | 21 de Enero | 758.211 | 0.528 | 0.60 | h_0 | | | | |
| | | Fome 7 | 950.204 | 1.654 | 0.11 | h_0 | | | | |

Con relación al calcio, no existe diferencia estadística entre la ingesta dietética y la recomendación del nutrimento en la población femenina estudiada según lo prueba la aceptación de la h_0 en la hipótesis 1, de acuerdo a los valores de "p" (>.05) de cada comunidad, valiendo la pena aclarar que los datos dietéticos recabados indican una ingesta elevada de refresco de cola, que afecta la utilización del calcio ingerido, por lo tanto, a pesar de que el valor de las medias de consumo esta por arriba de lo recomendado no necesariamente indicaría que se satisfacen totalmente las necesidades

de calcio en las jóvenes de Guadalupe, N. L. Por otro lado, se observa que tampoco existe diferencia estadística en la ingesta de calcio entre las comunidades estudiadas utilizando el criterio de ANOVA con un valor de "p" ($>.05$), siendo las varianzas homogéneas con un 95 % de confianza (valor de "p" $>.05$ en la prueba de Bartlett's), por tanto se acepta h_0 en la prueba de hipótesis 2.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Fibra | 40 g | Vte Gro. | 18 972 | -5 271 | <.05 | h_1 | 2.550 (p <.05) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 13 310 | -21.82 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 9.333 | -17.84 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 11 321 | -16.33 | <.05 | h_1 | | | | |

En cuanto a fibra, para la prueba de hipótesis 1, se observó que en las comunidades se acepta h_1 , existiendo diferencia estadística entre la ingesta y la recomendación de fibra en las jóvenes de 12 - 15 años estudiadas, ya que los valores de "p" en estas comunidades son $<.05$, aún y cuando puede valorarse que la media de consumo está por debajo del valor recomendado en las 4 comunidades, puede ser resultado de la ausencia en la variedad de frutas, verduras, leguminosas y cereales no refinados, esto es importante ya que se asocia a problemas de aparato digestivo, como el estreñimiento combinado con otros factores. Considerando la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 , existiendo diferencia estadística en la ingesta de fibra entre las comunidades de Guadalupe, N. L. estudiadas, de acuerdo al valor de ANOVA de Kruskal-Wallis (p $<.05$), ya que el test de Bartlett's muestra que difieren las varianzas de las muestras (p $<.05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Colesterol | 300 mg | Vte Gro. | 223 390 | -1.748 | 0.08 | h_0 | 1.643 (0.181) | <.05 | 0.125 | h_0 |
| | | San Rafael | 158 876 | -11.48 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 140 351 | -8.345 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 153 431 | -6.497 | <.05 | h_1 | | | | |

Estadísticamente para la prueba de hipótesis 1, en la comunidad Vicente Guerrero, se acepta h_0 , observándose que no existe diferencia entre la ingesta de colesterol y la recomendación del mismo en las adolescentes estudiadas en Guadalupe, N. L., por el valor de "p" manifestado ($>.05$) Mientras que en las comunidades San Rafael, 21 de

Enero y Fomerrey 7, se acepta h_1 ($p < .05$), esto es que existe diferencia entre la ingesta y la recomendación de colesterol. Considerando que los valores de la media de consumo están por debajo del valor recomendado, puede considerarse positivo, ya que este nutrimento, es sintetizado por el organismo y el exceso en la dieta se relaciona con factores aterogénicos. Así mismo, no se encontró diferencia estadística en la ingesta de colesterol entre las comunidades contempladas en el estudio como lo muestra el valor de "p" en la prueba de ANOVA de Kruskal-Wallis ($> .05$), siendo utilizada debido a la heterogeneidad en las varianzas de las muestras en la prueba de Bartlett's (valor de "p" $< .05$), por tanto, se acepta h_0 en la prueba de hipótesis 2.

Población masculina: 12 – 13 años de edad

| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|--------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| | | | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Kilocalorías | 2500 kcal | Vie. Gro. | 1740.299 | -7.887 | <.05 | h_1 | 6.308 ($p < .05$) | 0.602 | | h_1 |
| | | San Rafael | 1575.181 | -10.10 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 1278.196 | -12.33 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 1932.713 | -3.817 | <.05 | h_1 | | | | |

En la hipótesis 1, en cuanto al consumo de calorías por parte de los adolescentes de 12 – 13 años estudiados en Guadalupe, N. L., existe diferencia estadística con relación a la recomendación de dicho nutrimento, aceptándose h_1 ($p < .05$); sin embargo, debe reflexionarse que los valores de la media de ingesta calórica de la población, se encuentran por debajo de la recomendación de calorías, quizá sea pertinente establecer estrategias encaminadas a un mejor consumo en los jóvenes de estas poblaciones, ya que se esperaría que la ingesta calórica fuera mayor, según lo refleja la calidad de la dieta expuesta por ellos. En cuanto a la prueba de hipótesis 2, se encontró que existe diferencia estadística en la ingesta de calorías entre las 4 comunidades aceptándose h_1 de acuerdo al criterio de ANOVA ($p < .05$) empleado por que las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza como se muestra en el test de Bartlett's ($p > .05$)

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono simples | 75 g | Vte. Gro. | 118.186 | 5.559 | <.05 | h_1 | 4.038 (p <.05) | 0.377 | | h_1 |
| | | San Rafael | 111.878 | 5.104 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 90.893 | 2.409 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 130.808 | 51.14 | <.05 | h_1 | | | | |

Con relación a los hidratos de carbono simples, para la prueba de hipótesis 1, existe diferencia estadística entre la ingesta y la recomendación por parte de los adolescentes estudiados, por lo que h_1 (p <.05) es aceptada; sin embargo, puede observarse que de acuerdo al valor de las medias en el consumo de este nutrimento, existen tendencias hacia el exceso, quizá porque en la dieta de esta población el refresco embotellado y algunas golosinas ocupen un lugar importante.

Cabe señalar que en la ingesta de hidratos de carbono simples entre las 4 comunidades de Guadalupe, N. L. estudiadas si se encontró diferencia estadística según se prueba en la hipótesis 2, de acuerdo al criterio de ANOVA (p <.05) utilizado por encontrarse homogeneidad entre las varianzas dado por el test de Bartlett's (p >.05), aceptándose h_1 .

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono complejos | 300 g | Vte. Gro. | 146.585 | -11.73 | <.05 | h_1 | 4.828 (p <.05) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 134.049 | -16.47 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 100.893 | -21.23 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 163.888 | -10.35 | <.05 | h_1 | | | | |

Según el análisis estadístico realizado en la prueba de hipótesis 1, puede observarse que si existe diferencia entre la ingesta de hidratos de carbono complejos y la recomendación en los adolescentes de 12 – 13 años de las comunidades Guadalupe, N. L. aceptándose h_1 (p <.05). En el total de la población, se identifica un valor de la media de consumo por debajo de la recomendación, quizá debido a que alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, como verduras, frutas y gran variedad de cereales y leguminosas principalmente se consumen en poca cantidad.

En la prueba de hipótesis 2 se encontró diferencia estadística en la ingesta de este nutrimento entre las comunidades estudiadas aceptándose h_1 , según el criterio de



análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) ya que como muestra el test de Bartlett's ($p < .05$) si difieren las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2 = S^2$ $S^2 = S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono totales | 375 g | Vte. Gro. | 261.565 | -7.183 | <.05 | h_1 | 6.028 ($p < .05$) | 0.767 | | h_1 |
| | | San Rafael | 245.920 | -8.455 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 192.019 | -12.35 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 294.674 | -3.625 | <.05 | h_1 | | | | |

En la prueba de hipótesis 1, puede observarse que existe diferencia estadística entre la ingesta de hidratos de carbono totales y la recomendación en la población adolescente estudiada, de acuerdo al análisis estadístico llevado a cabo por lo que h_1 ($p < .05$) es aceptada. Sin embargo es importante mencionar que los datos referidos del valor de la media de consumo, están por debajo de la recomendación, quizá este punto sea relevante de retomar al momento de enfatizar la proporción de hidratos de carbono simples y complejos en la dieta para guardar la armonía en los carbohidratos totales, y que éstos a su vez sean consumidos en cantidad más adecuada.

En cuanto a la comprobación de la prueba de hipótesis 2, puede señalarse que si hay diferencia en la ingesta total de hidratos de carbono entre las comunidades estudiadas, aceptándose h_1 de acuerdo a la prueba de ANOVA ($p < .05$) ya que se encontró homogeneidad entre las varianzas en el test de Bartlett's ($p > .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2 = S^2$ $S^2 = S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas de origen animal | 20 g | Vte Gro. | 26.015 | 3.702 | <.05 | h_1 | 3.899 ($p < .05$) | 0.554 | | h_1 |
| | | San Rafael | 26.021 | 3.364 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 18.549 | -0.727 | 0.47 | h_0 | | | | |
| | | Fome 7 | 26.315 | 2.347 | <.05 | h_1 | | | | |

En la hipótesis 1 puede observarse, que la ingesta de proteínas de origen animal no es diferente estadísticamente de la recomendación, en la población de la comunidad 21 de Enero, por lo que se acepta h_0 ($p > .05$), mientras que en las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael, Fomerrey 7 si se encontró la diferencia mencionada aceptándose h_1 ($p < .05$). Según el valor de las medias de consumo en esta población la ingesta de

proteínas de origen animal está por arriba del valor recomendado, esto quizá sea debido a que en la dieta de los jóvenes se encuentran productos de origen animal en cantidad importante. Sin embargo, en la prueba de hipótesis 2, si se encontró diferencia en la ingesta de este nutrimento entre las 4 comunidades contempladas en el estudio, por lo que h_1 es aceptada según la prueba de ANOVA ($p < .05$) ya que como lo presenta el test de Bartlett's ($p > .05$) existe igualdad entre las varianzas.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas de origen vegetal | 40 g | Vta. Gro. | 24.748 | -7.566 | <.05 | h_1 | 4.819 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 23.411 | -9.295 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 18.355 | -13.61 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 31.240 | -2.207 | <.05 | h_1 | | | | |

Para la prueba de hipótesis 1, puede analizarse que en las comunidades estudiadas, la ingesta de los adolescentes varones si es diferente a la recomendación aceptándose h_1 ($p < .05$), aún y cuando el valor de la media de consumo observada en el total de la población muestra tendencias de deficiencia, esto puede deberse a que en la dieta referida por los jóvenes no hay variedad, ni suficiente cantidad de leguminosas principalmente.

En cuanto a la prueba de hipótesis 2, se prueba que estadísticamente si hay diferencia en el consumo de proteínas de origen vegetal entre las comunidades, por lo que h_1 es aceptada según el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) que se utilizó como criterio estadístico porque el test de Bartlett's ($p < .05$) muestra que si difieren las varianzas.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas totales | 60 g | Vta Gro | 50.826 | -3.046 | <.05 | h_1 | 5.670 ($p < .05$) | 0.984 | | h_1 |
| | | San Rafael | 49.507 | -3.518 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 36.960 | -7.242 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 55.318 | -1.211 | 0.23 | h_0 | | | | |

En cuanto a proteínas totales, en la prueba de hipótesis 1, se identificó según el análisis estadístico utilizado que no existe diferencia entre la ingesta de éstas y la recomendación en la comunidad Fomerrey 7, por lo que se acepta h_0 ($p > .05$), mientras

que en las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael y 21 de Enero si se probó esta diferencia por lo que h_1 ($p < .05$) es aceptada, aún y cuando puede apreciarse que el valor de la media de consumo de la población se muestra por debajo de la recomendación, probablemente resultado de una baja ingesta de proteínas de origen vegetal y apenas se cubre la recomendación de las de origen animal en la dieta. Por otro lado, según lo analizado en la prueba de hipótesis 2, si se encontró diferencia estadística en la ingesta de proteínas totales entre las 4 comunidades, por lo que se acepta h_1 según la prueba de ANOVA ($p < .05$) utilizada por encontrarse homogeneidad entre las varianzas de acuerdo al test de Bartlett's ($p > .05$)

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos saturados | 8.40 g | Vie. Gro. | 19.884 | 7.492 | <.05 | h_1 | 4.255 ($p < .05$) | 0.355 | | h_1 |
| | | San Rafael | 18.215 | 7.120 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 14.264 | 4.624 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 21.990 | 6.722 | <.05 | h_1 | | | | |

Según las pruebas utilizadas para la hipótesis 1, puede verse que la ingesta de lípidos saturados, es diferente estadísticamente de la recomendación en los adolescentes de sexo masculino de 12 – 13 años en 4 comunidades de Guadalupe, N. L., aceptándose h_1 ($p < .05$) observándose que el valor de las medias de consumo del nutrimento esta por arriba de lo recomendado, probablemente por el consumo de productos de origen animal con importante cantidad de grasa ej. Pollo con piel, consumo elevado de carnes frías, presencia en la dieta de carne roja rica en grasa, antojitos mexicanos comprados fuera de casa que son preparados con manteca de puerco. De acuerdo a la prueba de hipótesis 2, si existe diferencia estadística en la ingesta de lípidos saturados entre las comunidades estudiadas, aceptándose h_1 según la prueba de ANOVA ($p < .05$) empleada como criterio de análisis ya que el test de Bartlett's ($p > .05$) muestra que las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos poli-insaturados | 8.40 g | Vie. Gro. | 11.629 | 3.613 | <.05 | h_1 | 4.545 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------|--------|--------|------|-------|--|--|--|--|
| | | San Rafael | 9.913 | 2.081 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 7.505 | -1.451 | 0.15 | h_0 | | | | |
| | | Fome 7 | 10.478 | 1.625 | 0.11 | h_0 | | | | |

En la hipótesis 1, puede valorarse que de acuerdo al análisis estadístico realizado no existe diferencia entre la ingesta y la recomendación de lípidos poliinsaturados en los adolescentes de las comunidades 21 de Enero y Fomerrey 7, por lo que h_0 es aceptada ($p > .05$), mientras que en las comunidades Vicente Guerrero y San Rafael si existe esta diferencia por lo que se acepta h_1 ($p < .05$). Por otra parte, para la hipótesis 2, si se probó diferencia estadística en la ingesta de lípidos poliinsaturados entre las comunidades estudiadas aceptándose h_1 según el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado por presentarse diferencia entre las varianzas de las muestras de acuerdo al test de Bartlett's ($p < .05$)

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos monoinsaturados | 87.60 g | Vie. Gro. | 20.115 | -25.02 | <.05 | h_1 | 3.438 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 13.449 | -40.71 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 14.979 | -38.98 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 17.310 | -24.08 | <.05 | h_1 | | | | |

En la prueba de hipótesis 1, puede verse que estadísticamente existe diferencia entre el consumo de lípidos monoinsaturados y la recomendación en los adolescentes estudiados aceptándose h_1 ($p < .05$), observándose tendencias por debajo de lo recomendado según el valor de las medias de consumo de esta población. Igualmente, pudo constatarse que estadísticamente si existe diferencia en la ingesta de lípidos monoinsaturados entre las comunidades estudiadas, de acuerdo a la prueba de hipótesis 2 según el criterio de análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado, por encontrarse diferencias entre las varianzas de las muestras como lo indica el test de Bartlett's ($p < .05$), por lo que se acepta h_1 .

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "P") | Criterio aceptación |
| Lípidos totales | 84.40 g | Vie. Gro. | 58.287 | -5.850 | <.05 | h_1 | 4.810 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 44.515 | -11.03 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 37.788 | -16.33 | <.05 | h_1 | | | | |

En la prueba de hipótesis 1, se observó que del consumo total de lípidos en la dieta de los adolescentes de 12 – 13 años, existe diferencia estadística entre éste y la recomendación en los jóvenes estudiados, por lo que se acepta h_1 ($p < .05$). Identificándose valores de la media de consumo por debajo de las recomendaciones, por lo que resultaría conveniente al orientar a los adolescentes en cuanto a su alimentación se hiciera énfasis en la importancia de la cantidad y calidad de lípidos en la dieta. En la prueba de hipótesis 2, h_1 es aceptada, estableciéndose diferencia estadística en el consumo total de lípidos entre las 4 comunidades mencionadas de acuerdo al criterio de análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) que se utilizó por encontrarse diferencia entre las varianzas de las muestras como se puede ver en el test de Bartlett's ($p < .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Vitamina A | 1000 UI | Vie. Gro. | 536.791 | -5.698 | <.05 | h_1 | 1.899 (0.131) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 422.901 | -9.374 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 310.239 | -14.94 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 500.227 | -4.218 | <.05 | h_1 | | | | |

De acuerdo a la ingesta de vitamina A en la prueba de hipótesis 1, puede mencionarse que existe diferencia entre ésta y la recomendación en los adolescentes de 12 – 13 años estudiados en 4 comunidades de Guadalupe, N. L., por lo que se acepta h_1 ($p < .05$).

En cuanto a la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 probándose que existe diferencia estadística en el consumo de este nutrimento entre las comunidades mencionadas, de acuerdo al análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado, ya que el test de Bartlett's ($p < .05$) indica que si difieren las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Vitamina C | 50 mg | Vie. Gro. | 32.833 | -2.618 | <.05 | h_1 | 2.079 (0.104) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 27.394 | -5.206 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 17.751 | -11.28 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 19.460 | -7.545 | <.05 | h_1 | | | | |

De acuerdo a la prueba de hipótesis 1, puede mencionarse, que estadísticamente entre la ingesta de vitamina C por parte de los adolescentes de 12 – 13 años de las comunidades

estudiadas, y la recomendación del nutrimento, existe diferencia, aceptándose h_1 ($p < .05$); aún y cuando el valor de las medias muestra un consumo por debajo de la recomendación en esta población, lo que resulta relevante ya que la vitamina C se ha asociado a funciones importantes entre las que destaca el favorecer la absorción de hierro en el organismo.

En la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 encontrándose diferencia estadística en la ingesta de vitamina C entre las comunidades, según el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado por encontrarse diferencias en las varianzas de las muestras como se indica en el test de Bartlett's ($p < .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Niacina | 23 mg | Vie. Gro. | 9.736 | -21.63 | <.05 | h_1 | 5.696 ($p < .05$) | 0.987 | | h_1 |
| | | San Rafael | 8.890 | -21.44 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 6.132 | -24.97 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 8.964 | -16.36 | <.05 | h_1 | | | | |

De lo anterior, puede decirse para la prueba de hipótesis 1, según el análisis estadístico empleado, que si existe diferencia entre la ingesta de niacina y la recomendación, en los adolescentes de 12 – 13 años de las 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., estudiados por lo que se acepta h_1 ($p < .05$). Así mismo, se encontró diferencia en el consumo de niacina entre las poblaciones de las comunidades contempladas, de acuerdo a la prueba de hipótesis 2 aceptándose h_1 , según la prueba de ANOVA ($p < .05$) utilizada, ya que como se muestra en el test de Bartlett's ($p > .05$) las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza. Observándose que el valor de las medias de consumo se encuentra muy por debajo de la recomendación en el total de la población.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Tiamina | 1.60 microg | Vie. Gro. | 0.975 | -9.068 | <.05 | h_1 | 3.400 ($p < .05$) | 0.450 | | h_1 |
| | | San Rafael | 0.984 | -8.746 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 0.721 | -14.48 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 0.936 | -8.721 | <.05 | h_1 | | | | |

Puede observarse que de acuerdo al análisis estadístico realizado para la hipótesis 1, en los adolescentes de 12 – 13 años estudiados, se encontró una diferencia estadística entre

el consumo y la recomendación en los jóvenes de las comunidades, aceptándose h_1 ($p < .05$), encontrándose que el valor de la media de ingesta está por debajo de la recomendación en las 4 comunidades.

Por otro lado, en cuanto a la prueba de hipótesis 2, si se encontró diferencia en la ingesta de tiamina entre estas comunidades, aceptándose h_1 , según el criterio de la prueba de ANOVA utilizado ($p < .05$), ya que el test de Bartlett's ($p > .05$) muestra homogeneidad entre las varianzas de las muestras.

| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| | | | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Riboflavina | 1.30 mg | Vte. Gro. | 0.815 | -10.47 | <.05 | h_1 | 4.328 ($p < .05$) | 0.610 | | h_1 |
| | | San Rafael | 0.750 | -10.63 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 0.584 | -12.39 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 0.846 | -6.143 | <.05 | h_1 | | | | |

En cuanto a la ingesta de riboflavina, se observó diferencia estadística entre el consumo dietético de la población y la recomendación en las comunidades estudiadas aceptándose h_1 ($p < .05$) en la prueba de hipótesis 1, sin embargo bien cabría la pena considerar que el valor de las medias de ingesta de la población muestra cifras por debajo de la recomendación para este nutrimento. Es importante valorar que aún y cuando las 4 comunidades tienden a un consumo deficiente, si se encontró diferencia estadística en el consumo de riboflavina entre ellas, aceptándose h_1 para la hipótesis 2, según el criterio de ANOVA ($p < .05$) utilizado, ya que el test de Bartlett's ($p > .05$) muestra homogeneidad entre las varianzas con un 95 % de confianza; por lo que las estrategias de apoyo deben estar consideradas en las comunidades con menor ingesta.

| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| | | | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hierro | 18 mg | Vte. Gro. | 13.210 | -3.802 | <.05 | h_1 | 2.807 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 11.718 | -7.234 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 8.888 | -9.657 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 10.876 | -4.675 | <.05 | h_1 | | | | |

La prueba de hipótesis 1, indica que la ingesta de hierro en los adolescentes de 12 - 13 años varones que asisten a 6 secundarias de Guadalupe, N. L., es diferente estadísticamente a la recomendación de dicho nutrimento, aceptándose h_1 ($p < .05$), sin embargo puede observarse que el valor de la media de consumo de los jóvenes esta por

el consumo y la recomendación en los jóvenes de las comunidades, aceptándose h_1 ($p < .05$), encontrándose que el valor de la media de ingesta está por debajo de la recomendación en las 4 comunidades.

Por otro lado, en cuanto a la prueba de hipótesis 2, si se encontró diferencia en la ingesta de tiamina entre estas comunidades, aceptándose h_1 , según el criterio de la prueba de ANOVA utilizado ($p < .05$), ya que el test de Bartlett's ($p > .05$) muestra homogeneidad entre las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Riboflavina | 1.30 mg | Vie Gro | 0.815 | -10.47 | < .05 | h_1 | 4.328 ($p < .05$) | 0.610 | | h_1 |
| | | San Rafael | 0.750 | -10.63 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 0.584 | -12.39 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 0.846 | -6.143 | < .05 | h_1 | | | | |

En cuanto a la ingesta de riboflavina, se observó diferencia estadística entre el consumo dietético de la población y la recomendación en las comunidades estudiadas aceptándose h_1 ($p < .05$) en la prueba de hipótesis 1, sin embargo bien cabría la pena considerar que el valor de las medias de ingesta de la población muestra cifras por debajo de la recomendación para este nutriente. Es importante valorar que aún y cuando las 4 comunidades tienden a un consumo deficiente, si se encontró diferencia estadística en el consumo de riboflavina entre ellas, aceptándose h_1 para la hipótesis 2, según el criterio de ANOVA ($p < .05$) utilizado, ya que el test de Bartlett's ($p > .05$) muestra homogeneidad entre las varianzas con un 95 % de confianza; por lo que las estrategias de apoyo deben estar consideradas en las comunidades con menor ingesta.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hierro | 18 mg | Vie. Gro. | 13.210 | -3.802 | < .05 | h_1 | 2.807 ($p < .05$) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 11.718 | -7.234 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 8.888 | -9.657 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 10.876 | -4.675 | < .05 | h_1 | | | | |

La prueba de hipótesis 1, indica que la ingesta de hierro en los adolescentes de 12 - 13 años varones que asisten a 6 secundarias de Guadalupe, N. L., es diferente estadísticamente a la recomendación de dicho nutriente, aceptándose h_1 ($p < .05$), sin embargo puede observarse que el valor de la media de consumo de los jóvenes está por

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--------|--------|------|-------|--|--|--|--|
| | | Fome 7 | 14.873 | -14.69 | <.05 | h_1 | | | | |
|--|--|--------|--------|--------|------|-------|--|--|--|--|

Para la prueba de hipótesis 1, puede observarse por medio del análisis estadístico realizado, que si existe diferencia entre la ingesta de fibra y la recomendación en los jóvenes de 12 – 13 años en la población estudiada, por lo que se acepta h_1 ($p < .05$). Sin embargo es importante resaltar el hecho que en las 4 comunidades se presentan cifras en las medias de consumo por debajo de lo recomendado, hecho que podría favorecer problemas de aparato digestivo como el estreñimiento principalmente ya que se identificó como otro factor de riesgo dietético coadyuvante la baja ingesta de agua natural. La falta de fibra en la dieta puede ser el resultado de la escasa variedad en el consumo de verduras, frutas, leguminosas y cereales integrales en la alimentación de estos adolescentes.

Según se muestra en la hipótesis 2, se acepta h_1 encontrándose diferencia estadística en la ingesta de fibra entre las comunidades estudiadas de acuerdo al criterio de análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) empleado, ya que como se presenta en el test de Bartlett's ($p < .05$), difieren las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $g^2=g^2$ $g^2=g^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Colesterol | 300 mg | Vie. Gro. | 237.782 | -1.660 | 0.10 | h_0 | 2.001 (0.115) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 180.184 | -8.242 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 160.158 | -6.689 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fomerrey 7 | 161.632 | -7.726 | <.05 | h_1 | | | | |

Puede verse en la hipótesis 1, que entre la ingesta de colesterol y la recomendación, no existe diferencia estadística en la población masculina de 12 – 13 años de la comunidad Vicente Guerrero, aceptándose h_0 ($p > .05$), mientras que para las comunidades San Rafael, 21 de Enero y Fomerrey 7 si la existe, aceptándose h_1 ($p < .05$). aún y cuando al valorar la media de ingesta puede observarse que se encuentra por debajo de la recomendación, esto puede ser positivo, si se considera que el colesterol es un nutrimento que el mismo organismo puede sintetizar, y que el consumirlo en exceso puede predisponer junto con otros factores de riesgo a enfermedades como las dislipidemias, que con alguna complicación tiene efectos sobre aparato cardiovascular. Por otra parte, si se probó diferencia estadística en la ingesta de colesterol entre las comunidades estudiadas aceptándose h_1 , según se observa en la prueba de hipótesis 2

utilizando el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) ya que como se muestra en el test de Bartlett's ($p < .05$) si difieren las varianzas.

Población masculina: 14 – 15 años

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|--------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Kilocalorías | 3000 kcal | Vie. Gro. | 1740.299 | -13.07 | < .05 | h_1 | 6.308 ($p < .05$) | 0.602 | | h_1 |
| | | San Rafael | 1575.181 | -15.56 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 1278.196 | -17.38 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 1932.713 | -7.181 | < .05 | h_1 | | | | |

En la hipótesis 1, puede observarse que la ingesta calórica de los adolescentes estudiados en las comunidades es diferente estadísticamente con respecto a la recomendación, por lo que se acepta h_1 ($p < .05$). Puede observarse que el valor de las medias de consumo está por debajo del valor recomendado por lo que se señala como punto de partida importante al momento de establecer estrategias de orientación que se cubran las recomendaciones calóricas, para que exista un equilibrio en la ingesta de nutrimentos.

En la hipótesis 2, se encontró diferencia en la ingesta de calorías entre estas comunidades de Guadalupe, N. L. por lo que h_1 es aceptada según el valor de "p" ($< .05$) de la prueba de ANOVA empleada como criterio de análisis por encontrarse homogeneidad en las varianzas de las muestras como lo indica el test de Bartlett's ($p > .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono simples | 90 g | Vie. Gro. | 118.186 | 3.628 | < .05 | h_1 | 4.038 ($p < .05$) | 0.377 | | h_1 |
| | | San Rafael | 111.878 | 3.028 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 90.893 | 0.135 | 0.89 | h_0 | | | | |
| | | Fome 7 | 130.808 | 3.760 | < .05 | h_1 | | | | |

De acuerdo a lo anterior, en la hipótesis 1 puede analizarse que no existe diferencia estadística entre la ingesta de hidratos de carbono simples y la recomendación en los adolescentes de 14 – 15 años de la comunidad 21 de Enero, por lo que se acepta h_0 ($p > .05$), mientras que si existe diferencia entre éstos en las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael, Fomerrey 7, aceptándose h_1 ($p < .05$); sin embargo, a diferencia de los hidratos de carbono complejos, el valor de la media de consumo de los simples se encuentra por arriba de la recomendación, probablemente como resultado de una elevada ingesta de refresco embotellado y algunas golosinas. Por otro lado, en la hipótesis 2, si se probó diferencia en la ingesta de los hidratos de carbono simples entre las 4 comunidades, por lo que h_1 se acepta en la hipótesis 2 según la prueba de ANOVA ($p < .05$) utilizado como criterio de análisis porque las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza de acuerdo al test de Bartlett's ($p > .05$).

| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| | | | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono complejos | 360 g | Vie Gro. | 148.585 | -18.32 | <.05 | h_1 | 4.828 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 134.049 | -22.43 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 100.893 | -27.63 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 163.868 | -14.91 | <.05 | h_1 | | | | |

De acuerdo a lo antes descrito, en la hipótesis 1, puede observarse que si existe diferencia estadística entre la ingesta de hidratos de carbono complejos y la recomendación por parte de los adolescentes de 14 – 15 años de las comunidades de Guadalupe, N. L. estudiados, por lo que h_1 ($p < .05$) es aceptada; observándose que las tendencias de consumo son por debajo del valor recomendado como se muestra en la media, esto podría deberse a que la variedad y la cantidad de los grupos de verduras, frutas, cereales y leguminosas no están presentes en suficiente cantidad en la dieta de ellos. También pudo probarse diferencia en la ingesta de este nutrimento entre las 4 comunidades estudiadas, de acuerdo a la prueba de hipótesis 2 aceptándose h_1 , según el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado por encontrarse heterogeneidad entre las varianzas de las muestras como puede observarse en el test de Bartlett's ($p < .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hidratos de carbono totales | 450 g | Vie. Gro. | 261.565 | -11.93 | <.05 | h_1 | 6.028 ($p < .05$) | 0.767 | | h_1 |
| | | San Rafael | 245.920 | -13.36 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 192.019 | -17.41 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 294.674 | -7.010 | <.05 | h_1 | | | | |

En la hipótesis 1, la ingesta de hidratos de carbono totales, es diferente estadísticamente a la recomendación de los mismos, en la población adolescente de 14 – 15 años de las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero y Fomerrey 7 de Guadalupe, N. L., según lo muestra el análisis anterior por lo que se acepta h_1 ($p < .05$).

Se encontró diferencia en la ingesta de este nutrimento entre las comunidades mencionadas según la prueba de hipótesis 2 aceptándose h_1 , de acuerdo a la prueba de ANOVA ($p < .05$) que se utilizó como criterio de análisis por encontrarse homogeneidad entre las varianzas de las muestras como lo indica el test de Bartlett's ($p > .05$), aún y cuando el valor de la media de consumo de hidratos de carbono totales de toda la población está por debajo de lo recomendado, razón por la cuál sería pertinente que se organizaran estrategias tendientes a un consumo mas suficiente de carbohidratos.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas de origen animal | 25 g | Vie. Gro. | 26.015 | 0.625 | 0.53 | h_0 | 3.899 ($p < .05$) | 0.554 | | h_1 |
| | | San Rafael | 26.021 | 0.570 | 0.57 | h_0 | | | | |
| | | 21 de Enero | 18.549 | -3.233 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 26.315 | 0.489 | 0.62 | h_0 | | | | |

En la hipótesis 1, no se encontró diferencia estadística entre la ingesta de proteínas de origen animal y la recomendación de las mismas en la población adolescente masculina de 14 – 15 años en las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael y Fomerrey 7 por lo que se acepta h_0 ($p > .05$), mientras que por otra parte si existe esta diferencia entre la ingesta y recomendación de los jóvenes en la comunidad 21 de Enero, aceptándose h_1 ($p < .05$). Probablemente, dicho nutrimento se cubra, con la presencia de cantidades suficientes de productos de origen animal en la dieta de los jóvenes. Por otro lado, en la hipótesis 2, se encontró diferencia estadística en la ingesta de este nutrimento entre las comunidades, según la prueba de ANOVA ($p < .05$) utilizada debido a que el test de

Bartlett's ($p > .05$) indica que las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza, por lo que se acepta h_1 .

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas de origen vegetal | 50 g | Vie. Gro. | 24.748 | -12.52 | <.05 | h_1 | 4.819 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 23.411 | -14.89 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 18.355 | -19.90 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 31.240 | -4.726 | <.05 | h_1 | | | | |

Según el análisis estadístico descrito para la hipótesis 1, puede observarse que los adolescentes de 14 – 15 años de las comunidades estudiadas, presentaron una ingesta de proteínas de origen vegetal diferente a la recomendación, aceptándose h_1 ($p < .05$). Puede observarse que el valor de las medias de consumo del total de la población esta por debajo de la recomendación, probablemente debido a la ausencia de la variedad y baja cantidad de leguminosas en la dieta.

En la hipótesis 2, se encontró diferencia estadística en la ingesta de proteínas de origen vegetal entre las comunidades estudiadas según el análisis de varianzas de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado ya que el test de Bartlett's ($p < .05$) indica que si difieren las varianzas de las muestras, por lo que h_1 es aceptada.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Proteínas totales | 75 g | Vie. Gro. | 50.826 | -8.026 | <.05 | h_1 | 5.670 ($p < .05$) | 0.984 | | h_1 |
| | | San Rafael | 49.507 | -8.547 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 36.960 | -11.95 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 55.318 | -5.082 | <.05 | h_1 | | | | |

En la prueba de hipótesis 1 se muestra que existe diferencia estadística entre la ingesta de proteínas totales y la recomendación por parte de los jóvenes estudiados, por lo que se acepta h_1 ($p < .05$). Al valorar las medias de consumo total de proteínas, se observó que éstas se encuentran por debajo de la recomendación, debido a esto las estrategias deben orientarse a un mejor consumo en calidad y cantidad de proteínas por parte de la población adolescente.

En la hipótesis 2, si se encontró diferencia en la ingesta total de proteínas entre las comunidades de Guadalupe, N. L. estudiadas, según la prueba de ANOVA ($p < .05$) que

se utilizó como criterio de análisis ya que el test de Bartlett's ($p > .05$) indica que las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza, por lo que se acepta h_1 .

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos saturados | 10 g | Vte. Gro. | 19.884 | 6.448 | <.05 | h_1 | 4.255 ($p < .05$) | 0.355 | | h_1 |
| | | San Rafael | 18.215 | 5.960 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 14.264 | 3.362 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 21.990 | 5.931 | <.05 | h_1 | | | | |

En la hipótesis 1, de acuerdo al análisis de lípidos saturados, se probó diferencia estadística entre la ingesta de éstos y la recomendación en los adolescentes de 14 – 15 años considerados en el estudio por lo que se acepta h_1 ($p < .05$); puede valorarse que el consumo promedio de la población, se encuentra por arriba de lo recomendado para dicho nutrimento aspecto importante si se toma en cuenta que estas grasas en cantidades excesivas en la dieta son factores de riesgo aterogénico.

En la prueba de hipótesis 2, se encontró diferencia en la ingesta de este nutrimento entre las comunidades en cuestión, según el ANOVA ($p < .05$) que se utilizó como criterio de análisis porque las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza como lo muestra el test de Bartlett's ($p > .05$) por lo que se acepta h_1 .

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos poliinsaturados | 10 g | Vte. Gro. | 11.629 | 1.823 | 0.07 | h_0 | 4.545 ($p < .05$) | <.05 | <.05 | h_1 |
| | | San Rafael | 9.913 | -0.120 | 0.90 | h_0 | | | | |
| | | 21 de Enero | 7.505 | -4.046 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 10.478 | 0.374 | 0.71 | h_0 | | | | |

En la hipótesis 1, puede observarse que de acuerdo a las pruebas estadísticas llevadas a cabo no existe diferencia entre la ingesta de lípidos poliinsaturados y la recomendación en este grupo de edad en las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael y Fomerrey 7 por lo que se acepta h_0 ($p > .05$), mientras que en la comunidad 21 de Enero si existe esta diferencia aceptándose h_1 ($p < .05$). Si existe diferencia en la ingesta de lípidos poliinsaturados entre las comunidades estudiadas, de acuerdo a la prueba de hipótesis 2, aceptándose h_1 según el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado, ya

que como se puede ver en el test de Bartlett's ($p < .05$) las varianzas de las muestras son heterogéneas.

| | | | <i>Prueba de hipótesis 1</i> | | | | <i>Prueba de hipótesis 2</i> | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------|------------------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos mono-insaturados | 80 g | Vie. Gro. | 20.115 | -31.56 | < .05 | h_1 | 3.438 ($p < .05$) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 13.449 | -50.03 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 14.979 | -48.17 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 17.310 | -30.02 | < .05 | h_1 | | | | |

En la prueba de hipótesis 1, existe diferencia estadística entre la ingesta de lípidos monoinsaturados de la dieta de los jóvenes de 14 – 15 años estudiados en Guadalupe, N. L., y la recomendación de este nutrimento, por lo que h_1 ($p < .05$) se acepta. Así mismo, se comprobó diferencia estadística en la ingesta de lípidos monoinsaturados entre las comunidades descritas aceptándose h_1 , de acuerdo a la prueba de hipótesis 2 según lo demuestra el valor "p" ($< .05$) del análisis de varianza de Kruskal-Wallis utilizado porque el test de Bartlett's ($p < .05$) indica que si difieren las varianzas de las muestras. Es importante observar que el valor de la media de consumo de esta población de adolescentes es muy por debajo de la recomendación por lo que sería conveniente orientar hacia una mejor ingesta de lípidos monoinsaturados.

| | | | <i>Prueba de hipótesis 1</i> | | | | <i>Prueba de hipótesis 2</i> | | | |
|-----------------|---------------------|-------------|------------------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Lípidos totales | 100 g | Vie. Gro. | 58.287 | -9.344 | < .05 | h_1 | 4.810 ($p < .05$) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 44.515 | -15.34 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 37.788 | -21.79 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 55.231 | -5.808 | < .05 | h_1 | | | | |

En la hipótesis 1, se probó que la ingesta de lípidos totales, es diferente a la recomendación, en los adolescentes estudiados de las comunidades, aceptándose h_1 ($p < .05$); en tanto, el valor de la media de consumo de lípidos totales de estos jóvenes se encuentra por debajo de lo recomendado, esto indica que sería conveniente orientar estrategias hacia un consumo más adecuado en cantidad y calidad de lípidos para los adolescentes.

En la hipótesis 2, si se encontró diferencia estadística en la ingesta total de lípidos entre las comunidades estudiadas, aceptándose h_1 según el análisis de varianza de Kruskal-

Wallis ($p < .05$) criterio utilizado porque el test de Bartlett's ($p < .05$) indica que si difieren las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Vitamina A | 1000 UI | Vie. Gro. | 536.791 | -5.698 | < .05 | h_1 | 1.899 (0.131) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 422.901 | -9.374 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 310.239 | -14.94 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 500.227 | -4.218 | < .05 | h_1 | | | | |

Estadísticamente, en la hipótesis 1 se encontró diferencia entre la ingesta de vitamina A y la recomendación en los adolescentes de 14 - 15 años de las comunidades de Guadalupe, N. L. estudiadas, aceptándose h_1 ($p < .05$). En la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 , encontrándose diferencia estadística en la ingesta de vitamina A entre las comunidades descritas, en lo expuesto por el análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) ya que como se observa en el test de Bartlett's ($p < .05$), si hay diferencia en las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Vitamina C | 50 mg | Vie. Gro. | 32.833 | -2.618 | < .05 | h_1 | 2.079 (0.104) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 27.394 | -5.206 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 17.751 | -11.28 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 19.460 | -7.545 | < .05 | h_1 | | | | |

En la hipótesis 1 puede observarse que la ingesta de vitamina C es diferente estadísticamente a la recomendación de la población adolescente estudiada, aceptándose h_1 ($p < .05$). Se muestra que el valor de las medias de consumo de esta vitamina, presenta tendencias de una ingesta por debajo de lo recomendado, esto debe tomarse en cuenta ya que la vitamina C cumple una función importante en el organismo principalmente en la absorción de hierro por lo que debe promoverse una dieta que cubra las cantidades suficientes.

En la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 , encontrándose diferencia estadística en la ingesta de vitamina C entre las comunidades contempladas en el estudio de acuerdo al análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) utilizado, ya que el test de Bartlett's ($p < .05$) indica que si difieren las varianzas de las muestras.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Niacina | 27 mg | Vie. Gro. | 9.736 | -28.15 | <.05 | h_1 | 5.696 (p <.05) | 0.987 | | h_1 |
| | | San Rafael | 8.890 | -27.52 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 6.132 | -30.89 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 8.964 | -21.03 | <.05 | h_1 | | | | |

Respecto a la hipótesis 1, pudo comprobarse por medio del análisis estadístico que la ingesta de niacina es diferente a la recomendación en los adolescentes de 14 – 15 años estudiados en las comunidades de Guadalupe, N. L., por lo que h_1 se acepta ($p < .05$).

En la hipótesis 2 se probó la diferencia en la ingesta de niacina entre las comunidades mencionadas, aceptándose h_1 según la prueba de ANOVA ($p < .05$), que se utilizó como criterio de análisis porque las varianzas son homogéneas con un 95 % de confianza como muestra el test de Bartlett's ($p > .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Tiamina | 1.80 microg | Vie. Gro. | 0.975 | -11.97 | <.05 | h_1 | 3.400 (p <.05) | 0.450 | | h_1 |
| | | San Rafael | 0.984 | -11.58 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 0.721 | -17.78 | <.05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 0.936 | -11.34 | <.05 | h_1 | | | | |

La hipótesis 1 probada para la población masculina de 14 – 15 años de 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., considerados en el presente estudio, muestra según los resultados de comprobación estadística realizados, que si existe diferencia entre la ingesta de tiamina y la recomendación para este grupo de población en las comunidades, por lo que se acepta h_1 ($p < .05$).

En la comprobación estadística para la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 , encontrándose diferencia en la ingesta de tiamina entre las comunidades mencionadas, según la prueba de ANOVA ($p < .05$) utilizada por la homogeneidad en las varianzas de acuerdo al test de Bartlett's ($p > .05$).

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|-------------|---------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimiento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Riboflavina | 1.50 mg | Vie. Gro. | 0.815 | -14.78 | <.05 | h_1 | 4.328 (p <.05) | 0.610 | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------|-------|--------|-------|-------|--|--|--|--|
| | | San Rafael | 0.750 | -14.50 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 0.584 | -15.85 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 0.846 | -8.849 | < .05 | h_1 | | | | |

Puede observarse en la hipótesis 1, que la ingesta de riboflavina en jóvenes de 14 – 15 años estudiados es diferente estadísticamente a la recomendación en las comunidades estudiadas, por lo que h_1 ($p < .05$) es aceptada.

En la prueba de hipótesis 2, se acepta h_1 , existiendo diferencia en la ingesta de este nutrimento entre las comunidades mencionadas, de acuerdo a la prueba de ANOVA ($p < .05$) utilizada porque las varianzas son homogéneas con un 95 % de acuerdo al test de Bartlett's ($p > .05$)

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Hierro | 18 mg | Vie. Gro. | 13.210 | -3.802 | < .05 | h_1 | 2.807 ($p < .05$) | < .05 | < .05 | h_1 |
| | | San Rafael | 11.718 | -7.234 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | 21 de Enero | 8.888 | -9.657 | < .05 | h_1 | | | | |
| | | Fome 7 | 10.876 | -4.675 | < .05 | h_1 | | | | |

En la prueba de hipótesis 1 puede observarse que de acuerdo a las pruebas estadísticas empleadas, la ingesta de hierro, es diferente a la recomendación del mismo en los adolescentes objeto de estudio, aceptándose h_1 ($p < .05$); mostrándose el valor de la media de consumo de hierro en esta población, por debajo de lo recomendado.

En cuanto a la prueba de hipótesis 2, se comprobó que si existe diferencia estadística en el consumo de hierro entre las poblaciones por lo que se acepta h_1 , de acuerdo al análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) que se empleó porque el test de Bartlett's ($p < .05$) muestra que si difieren las varianzas.

| | | | Prueba de hipótesis 1 | | | | Prueba de hipótesis 2 | | | |
|------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| Nutrimento | Valor de referencia | Comunidad | Media | Valor "t" | Valor "p" | Criterio aceptación | ANOVA Valor "F" (Valor "p") | Bartlett's (Valor "p") $S^2=S^2$ $S^2=S^2$ | ANOVA Kruskal-Wallis (Valor "p") | Criterio aceptación |
| Calcio | 700 mg | Vie. Gro. | 1036.041 | 2.402 | < .05 | h_1 | 0.939 (0.423) | 0.279 | | h_0 |
| | | San Rafael | 856.386 | 1.337 | 0.18 | h_0 | | | | |
| | | 21 de Enero | 778.696 | 0.633 | 0.52 | h_0 | | | | |
| | | Fome 7 | 1027.829 | 2.343 | < .05 | h_1 | | | | |

En la prueba de hipótesis 1 la ingesta de calcio, no muestra diferencia en cuanto a la recomendación en los adolescentes estudiados en las comunidades San Rafael y 21 de Enero, por lo que se acepta h_0 ($p > .05$), por otro lado si se presentó esta diferencia

acuerdo al análisis estadístico descrito por lo que se acepta h_0 ($p > .05$); mientras tanto, en las comunidades San Rafael, 21 de Enero y Fomerrey 7 si existe esta diferencia aceptándose h_1 ($p < .05$). El hecho de que el valor de las medias de consumo se observen por debajo del valor recomendado puede considerarse positivo, partiendo del hecho que el organismo sintetiza el colesterol, por lo que éste no es considerado un nutrimento indispensable en la dieta, antes bien se recomienda discreción en su consumo. En la prueba de hipótesis 2, se encontró diferencia estadística en la ingesta de colesterol entre las 4 comunidades estudiadas, de acuerdo a la prueba de análisis de varianza de Kruskal-Wallis ($p < .05$) que fue utilizada ya que el test de Bartlett's ($p < .05$) muestra que si difieren las varianzas, por lo que h_1 es aceptada.



VII. Análisis de resultados

De la población adolescente estudiada (n=326) en 6 secundarias que pertenecen a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., (Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero, Fomerrey # 7), fue mayor la población masculina (53.1 %), que la población de sexo femenino (46.9 %); concentrándose un mayor número de adolescentes entre los 13 y 14 años de edad (64.1 %). (Tabla # 1).

La población descrita anteriormente, tuvo la siguiente distribución:

- * comunidad Vicente Guerrero: se estudió un total de 92 adolescentes (28.2 %), distribuidos en: la secundaria # 8 José Silvestre Aramberri de turno matutino el 16.6 % y en la secundaria # 11 Congreso de Chilpancingo de turno vespertino el 11.6 %
- * comunidad San Rafael: se entrevistó una población total de 104 (31.9 %) adolescentes distribuidos en: la secundaria Ma. Gloria de los Santos de turno matutino el 21.1 % y en la secundaria Ma. Gloria de los Santos de turno vespertino el 10.8 %.
- * comunidad 21 de Enero: se estudiaron 78 (23.9 %) adolescentes, asistentes a la secundaria técnica # 25 de turno matutino.
- * comunidad Fomerrey # 7: se estudió una población de 52 (16 %) adolescentes, estudiantes de la secundaria técnica # 29 de turno matutino. (Tabla # 2).

De acuerdo a la información recabada en esta población adolescente, de Guadalupe, N. L., el tiempo de comida realizado por un mayor porcentaje de estos jóvenes es la comida (89.3 %) y la cena (76.4 %), mientras que las colaciones (12.6 %), son el tiempo de comida menos realizado por dichos adolescentes, destacando que esto no impide el consumo de alimentos llamados “chatarra” en algunos otros tiempos de comida, ya que los refrescos, duritos y frituras figuran entre los principales alimentos de la dieta diaria de la población objeto de estudio.

Es relevante destacar que los tiempos de comida: desayuno realizado por el 51.2 % y el almuerzo por un 27.3 % de los adolescentes no son los menos consumidos, pero si se consideran cifras bajas, ya que un mayor número de los adolescentes estudiados

(253 = 77.6 %) son alumnos de turno matutino y omiten el consumo de alimentos por la mañana (ayuno), lo que podría ocasionar tendencias en una población adulta que continúe con ayunos, “reflejando un hábito alimentario negativo, contemplando los problemas de salud a que esto conlleva como dolor de cabeza, mareos, aletargamiento, bajo rendimiento, y combinado con el hecho de que por lo general los primeros alimentos consumidos por estos jóvenes son altos en hidratos de carbono simples, grasas e irritantes, pueden provocar problemas en aparato digestivo relacionados con acidez, gastritis, agruras, colitis, estreñimiento, etc.” (5). (Tabla # 3)

Puede observarse como dato igualmente relevante que en los adolescentes asistentes a clase en turno matutino la mitad ó menos de la mitad de ellos realizan el desayuno y una tercera parte consume almuerzo. (Tabla # 3a)

De acuerdo al número de tiempos de comida realizados por los adolescentes de 12 – 15 años, que asisten a 6 secundarias de 4 comunidades de Guadalupe, N. L., se observó que el mayor porcentaje de ellos realiza 3 tiempos de comida al día (39.9 %), cifra que se considera baja ya que es menor a la mitad de la población estudiada. Es importante observar que un 40.8 % de los jóvenes consumen menos de los 3 tiempos de comida recomendables, esto es entre 1 tiempo de comida (8 %) y 2 tiempos de comida diarios (32.8 %) y solo el 19.3 % de ésta población realiza 4 ó más tiempos de comida, observándose igualdad de hábitos por ambos géneros (masculino y femenino) (Tabla # 4)

Se muestra la misma tendencia en las secundarias:

- * # 8 de turno matutino, # 11 de turno vespertino en la comunidad Vicente Guerrero.
- * Ma. Gloria de los santos ambos turnos en la comunidad San Rafael.
- * En la comunidad 21 de Enero, un mayor número de adolescentes asistentes a la secundaria técnica # 25 (62.8 %) en el turno matutino consume menos de 3 tiempos de comida y solo el 24.3 % de ellos, realizan los 3 tiempos de comida recomendados.
- * En la comunidad Fomerrey # 7 de los adolescentes que asisten a la secundaria técnica # 29 en el turno matutino, un porcentaje alto (32.7%) realizan de 4 ó más tiempos de comida diarios. (Tabla # 4a).

“Lo anterior tiene relevancia, ya que se recomienda realizar por lo menos 3 tiempos de comida diariamente con opción de colaciones distribuidos equitativamente en cantidad de calorías y nutrimentos, como en calidad (presencia de todos los grupos en proporción de la pirámide de la alimentación = frutas y verduras, cereales y leguminosas, productos de origen animal, grasas y azúcares. Realizando mezclas y combinaciones entre ellos) para un mayor y equitativo aporte calórico y de nutrimentos, lo cual se traduce en bienestar general, favoreciendo el mantenimiento de peso corporal saludable en combinación con la actividad física.” (1,4)

“Según estudios realizados, existen etapas ó momentos en que el cuerpo humano, demanda un mayor aporte ó un aporte normal de algunos nutrimentos (kilocalorías, vitaminas, minerales, proteínas principalmente), que no son satisfechos en la dieta diaria (problema ocasionado principalmente por malos hábitos alimentarios ó por un mayor gasto del organismo, por ejemplo deporte, estrés, etc.), por lo que es necesario agregar a la alimentación diaria complementos (sustancias producidas por la industria y que constituyen un grupo intermedio entre medicina y alimento) ó suplementos alimentarios (concentrados que contienen vitaminas y minerales adicionales, se utilizan cuando no se ingiere una cantidad ó calidad suficiente de alimento en las comidas, con el propósito de compensar el valor nutritivo necesario). Estos deben ser prescritos por un profesional de la salud, previa valoración. Existen en el mercado infinidad de productos que se comercializan como complementos ó suplementos alimentarios, desde los elaborados por laboratorios farmacéuticos, líneas de belleza, etc. a los cuales se da una difusión y comercialización no controlada y son de fácil adquisición por cualquier grupo de población, lo que conlleva a la automedicación, de la que los adolescentes no son la excepción.” (1,4,5,14)

Por lo que se consideró importante conocer el porcentaje de la población adolescente de 12 – 15 años asistentes a 6 secundarias de 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., que consume suplementos y/ó complementos alimentarios, encontrándose que el 93 % de los jóvenes no los consume y el 7 % sí; observándose similitudes en ambos géneros. (Tabla # 5, 5a).



Así mismo, de la población que sí los consume (23) el mayor porcentaje de ellos consume multivitamínicos (30.4 %), seguido de vitaminas del complejo B (26.2 %), suplementos hipercalóricos (13 %) y en porcentajes iguales (8.7 %) se consumen productos omnitrition, calcio y hierro. Solamente el 4.3 % refirió tomar lecitina de soya. (Tabla # 6). Según lo estudiado, se encontró que las secundarias donde una mayor población adolescente consume suplementos y/o complementos son:

- * secundaria técnica #29 turno matutino de la comunidad Fomerrey # 7 (26.2 %)
- * secundaria Ma. Gloria de los Santos turno matutino de la comunidad San Rafael (26.2 %).
- * secundaria # 11 turno vespertino (21.7 %) y secundaria # 8 turno matutino (17.5 %) de la comunidad Vicente Guerrero.

Y en menor porcentaje (4.4 %) los adolescentes asistentes a las secundarias Ma. Gloria de los Santos turno vespertino de la comunidad san Rafael y la secundaria técnica # 25 de la comunidad 21 de Enero. (Tabla # 6a).

Según los motivos por los que la población adolescente que asiste a estas secundarias de Guadalupe, N. L., consumen suplementos y/o complementos alimentarios destaca:

- * el "sentirse bien" por 56.6 % de la población,
- * "sentir energía" según el 17.4 %,
- * "evitar dolores" referido por el 13 % de los jóvenes,
- * "para comer bien" el 8.7 %
- * "por anemia" es el motivo del 4.3 % de los adolescentes estudiados. (Tabla # 7, 7a).

La prescripción de los complementos y/o suplementos que consume el 7 % del total de la población adolescente estudiada en Guadalupe N. L., fue en igual porcentaje (39.2 %) prescrita por un médico, automedicada y por orientación de la madre del adolescente, el (8.7 %) los consume por orientación del padre y finalmente en igual porcentaje (4.3%) fue prescrita por medicina alternativa, recomendación de familiares ó amigos y en el gimnasio, no existiendo prescripciones ó recomendaciones por parte de licenciados en nutrición. (Tabla # 8). Se observa que la población adolescente que mayormente

consume complementos y/ó suplementos por prescripción médica son los jóvenes que asisten a la secundaria técnica # 29 de la comunidad Fomerrey # 7; mientras que los jóvenes que los consumen mayormente por orientación de su madre son los jóvenes asistentes a la secundarias # 8 y # 11 de la comunidad Vicente Guerrero. (Tabla # 8a).

En cuanto a ingesta diaria de agua natural, el 31.9 % de la población adolescente de 12 – 15 años asistente a 6 secundarias de 4 comunidades de Guadalupe, N. L., toma de 1 a 1.499 lts., el 12.5 % ingiere de 1.5 – 1.999 lts., mientras que el 30.8 % de esta población toma más de 2 litros de agua, lo que significa que son pocos los adolescentes (43.3 %) que toman suficiente agua natural (1.5 – 2 lts. ó más si se practica ejercicio), considerando que la estación del año en que se recabó la información era primavera, teniendo temperaturas ambientales superiores a los 30° C. y el 56.7 % de los jóvenes tomaban menos de 1.5 lts de agua, datos que pudieron reflejarse en ambos géneros y en las diferentes secundarias estudiadas. De acuerdo con la información de datos dietéticos pudo observarse que quizá ésta, era sustituida por elevadas cantidades de otras bebidas endulzadas (refrescos embotellados, jugos comerciales, nieves de agua, etc.) lo cual eleva potencialmente la cantidad de calorías y minimiza “los beneficios múltiples que el agua natural proporciona al organismo entre los que se pueden mencionar: contribuye a que el proceso digestivo se lleve a cabo en mejores condiciones, reduciendo problemas como estreñimiento, regula la temperatura corporal, contribuye al equilibrio electrolítico, y participa en funciones como metabolismo de vitaminas hidrosolubles, transporte de sustancias de desecho.” (1,4) (Tabla # 9, 9a).

Pudo observarse que el 24.2 % de los adolescentes estudiados en 4 comunidades de Guadalupe, N. L., acostumbran agregar sal extra a la que se utiliza en la preparación de sus comidas. Así mismo, las dos terceras partes de dicha población (65 %) tiene el hábito de adicionar picante (salsas, chiles en vinagre, salsas comerciales) en cantidades importantes a sus comidas. Esta información se considera digna de análisis ya que si se observa la edad de la población objeto de estudio es la mejor para la formación de hábitos, y éstos serán

permanentes en etapas adultas. "Conociendo que un exceso de sodio, como componente de la sal de mesa y condimentos, en la dieta diaria de un individuo no es del todo recomendable, ya que predispone aparte de hábitos negativos de alimentación, aunado a otros factores de riesgo a consecuencias sobre la salud ej. Predisposición a hipertensión arterial, edema, enfermedades cardiovasculares, entre otros. Así mismo, el abuso de sustancias irritantes en la alimentación aunado a otros factores como el estrés, presente en esta etapa y etapas posteriores, puede repercutir en serias lesiones de aparato gastrointestinal principalmente, como gastritis, colitis, colon irritable, por mencionar algunas." (5,14) (Tabla # 10).

"La orientación en materia de nutrición es de prioritaria importancia en el ámbito de la salud de la población, partiendo del hecho que los hábitos alimentarios adquiridos en edades tempranas van a prevalecer en la vida adulta y esto repercutirá en la calidad de vida de los individuos. Es importante dar a conocer a la población información en materia de alimentación y nutrición que sea aplicable de acuerdo a su disponibilidad, situación económica, cultural, social y de salud. La edad adolescente es una etapa básica para el aprendizaje de conocimientos y se puede cimentar en ella importantes principios encaminados a la prevención de problemas de salud resultado de excesos y/o deficiencias en la dieta."

Una alimentación equilibrada, adecuada y suficiente en cantidad y calidad, da como resultado una disminución de los factores de riesgo en relación con enfermedades como por ejemplo crónicas degenerativas (obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias asociadas a enfermedades cardiovasculares) que han ido ocupando los primeros lugares en los índices de morbi-mortalidad en el estado y en el país (estadísticas de salud, 1999), trastornos alimentarios cada vez más frecuentes en nuestro medio en los jóvenes como la anorexia nerviosa y bulimia. Enfermedades asociadas a deficiencias alimentarias como anemia, osteoporosis, bajo peso y desnutrición. Por lo tanto, el lograr una alimentación adecuada en los primeros años es de vital importancia que a la vez se



porque de ello, dará la pauta en la toma de decisiones a favor de una mejor calidad de vida. La adolescencia es una etapa caracterizada por madurez fisiológica, física y psicológica, en donde se inicia la individualidad en cuanto al control de sí mismo.” (1,4,5,14) Es por eso la importancia que tienen los datos arrojados en el estudio de 326 adolescentes que asisten a 6 secundarias de 4 comunidades de Guadalupe, N. L., ya que la tercera parte de ellos (34.4 %) no sabe si tiene una alimentación correcta; otra tercera parte (28.5 %) considera que su ingesta dietética es inadecuada por:

- * “consumir alimentos chatarra” (13.8%).
- * “comer poco y/o mal”, sin especificar (7 %).
- * “no realizar todos los tiempos de comida” (5.6 %).
- * “comer chile ó irritantes” (1.2 %).
- * “no comer frutas y verduras” (.9 %).

Por otro lado, la población restante de los adolescentes (37.1 %), considera que su ingesta diaria es adecuada ya que expusieron:

- * “comer de todos los alimentos” (14.5 %).
- * “se sienten bien” (10.7 %).
- * “comen lo que se les da en casa” (7.3 %).
- * “comen 3 veces al día ó más” (4.6 %).

Situación manifestada indistintamente por hombres y mujeres de las secundarias estudiadas. (Tabla # 12, 12a)

“Todas las funciones del organismo requieren de una cantidad de energía y nutrimentos que deben ser aportados por la dieta en función de las necesidades que determinan la edad y el sexo, así como la actividad de cada individuo. Para hacer frente a las exigencias de alimentación en la adolescencia, es necesario conocer a fondo los cambios fisiológicos y psicológicos que ocurren en esta etapa, para saber como éstos a su vez modifican las necesidades energéticas y nutricionales, desde el punto de vista biológico, los requerimientos de alimentación de los adultos dependen de: su actividad física, tamaño, forma y composición corporal, edad y sexo, clima y otros elementos del medio ambiente en

que viven. En los niños y jóvenes se agrega un elemento importante: las necesidades biológicas de crecimiento. Es por ello que las recomendaciones de energía y nutrimentos se basan en estándares establecidos que satisfacen dichas necesidades, las más recientes recomendaciones dietéticas (RDA) de la Food and Nutrition Board of the National Research Council (USA) (marzo 1996) para adolescentes, se han establecido en función del peso, edad y sexo.” (1,3,4,5,14,22)

Para el actual estudio sobre la ingesta y recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 – 15 años que asisten a 6 secundarias de 4 comunidades de Guadalupe, N. L., se decidió considerar las recomendaciones nutricionales contenidas en el paquete Valor nut (Anexo # 11), basado en la recomendación dietética diaria del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutricionales Salvador Zubirán (INNSZ, 1990) con base a las tablas de composición de los alimentos mexicanos (1990), donde fue procesada la información de ingesta dietética de acuerdo a las recomendaciones por edad y sexo de la población adolescente estudiada, que a continuación se describen:

“La kilocaloría (kcal), es la unidad de energía que equivale a mil calorías. Un individuo requiere de cierta cantidad de energía mínima recomendada, la cuál es satisfecha de acuerdo a la cantidad de kilocalorías que ingiere diariamente en su dieta.”(17) Es por esto el interés de conocer la ingesta calórica de la población adolescente antes descrita, encontrándose que tanto en hombres y mujeres, la ingesta calórica diaria se considera deficiente en un importante porcentaje (61.7 %) que corresponde a las dos terceras partes del total de la población; por otro lado el 11.6 % tuvo una ingesta excesiva de kilocalorías, teniendo un consumo calórico aceptable solo el 26.7 % de los adolescentes estudiados. Lo cual indica, que lejos de suponer que los adolescentes comen cantidades excesivas de calorías por que su dieta se caracteriza por alimentos procesados ó por consumo frecuente de “alimentos chatarra” ó por su interés de comer fuera de casa y en compañía de amigos, no necesariamente implica que su ingesta calórica sea satisfecha, quizá si sea desequilibrada en algunos nutrimentos como más adelante se describirá. Lo anterior nos presenta una perspectiva alarmante, ya que la población adolescente en poco tiempo se convertirá en la población productiva de estas comunidades y al ir arrastrando una



deficiente y desequilibrada ingesta de calorías se verá afectado el rendimiento productivo de los adultos mencionados. (Tabla # 13)

“Los nutrimentos, cumplen funciones esenciales en el organismo, hablando de hidratos de carbono, proteínas y grasas se puede decir que son los nutrimentos de aporte energético. Los requerimientos protéicos se justifican por el elevado nivel de crecimiento de los tejidos (aumento de masa muscular, aumento de masa ósea) que en esta etapa supone una parte importante del gasto. De toda la energía que se necesita, se ha establecido que hasta un 15 % del ingreso diario debe proceder de las proteínas, ya que con esta cantidad se esta en condiciones de hacer frente a las necesidades protéicas para el correcto crecimiento de los tejidos. En cuanto a las grasas e hidratos de carbono, las recomendaciones en cantidad y calidad son las mismas que para un adulto sano. Se deben mantener las raciones de una dieta sana y equilibrada. Se recomienda que el 55 – 60 % de la energía total de la dieta proceda de hidratos de carbono a poder ser complejos, sin que la ingestión de azúcares simples sobrepase el 10 % del total. Las grasas deben representar el 20 – 25 % del total de calorías de la dieta con la relación ácidos grasos saturados (menos de 10 % del total)/ monoinsaturados (15 % del total)/ poliinsaturados (5 %). Y no más de 300 mg. de colesterol al día. No hay que olvidar que un aporte adecuado de grasas supone cubrir adecuadamente las necesidades de ácidos grasos esenciales (necesarios para formar diferentes metabolitos) y de vitaminas liposolubles.” (1,4,5,14)

En el estudio llevado a cabo de mayo – junio de 2000., en adolescentes de 12 – 15 años asistentes a 6 secundarias de 4 comunidades de Guadalupe, N. L., se observó: una alta ingesta de hidratos de carbono simples (69 %), lo que equivale a poco más de las dos terceras partes de la población estudiada, este exceso proveniente principalmente de refrescos embotellados, jugos comerciales y algunas golosinas; por otro lado, el consumo de hidratos de carbono complejos, fue deficiente (81.6 %) por parte de dichos adolescentes, es decir, las tres cuartas partes de esta población, lo cual puede deberse a la ausencia casi total de verduras, frutas, las cuáles por demás se observaron monótonas en la dieta (plátano, limón, tomate, chile, cebolla) y sus únicas fuentes de cereales fueron: papa, pan, tortilla, frituras de harina, un poco menos la presencia de arroz y pastas, y en cuanto a leguminosas

solo el frijol se observó con mayor frecuencia. Por consiguiente el mayor porcentaje de adolescentes tuvo una ingesta deficiente de hidratos de carbono totales (61.7 %), el 25.8 % tuvo un consumo aceptable y solo el 12.5 % de los jóvenes consumen los hidratos de carbono totales en cantidad excesiva.

En cuanto a proteínas, se presentó una ingesta excesiva de origen animal en el 47.5 % de los adolescentes, el 31.6 % de ellos, las consumió en cantidad deficiente y sólo el 20.9 % manifestó en su ingesta una cantidad aceptable de proteínas de origen animal. En esta clasificación se encontró que en la dieta de los jóvenes estudiados, estuvo principalmente el pollo y la carne de res en platillos de antojitos (tacos, flautas, hamburguesas), por parte de algunos jóvenes la carne era el alimento exclusivo en sus tiempos de comida, mientras que en otros ésta se encontraba ausente y era sustituida en algunos casos por carnes frías, queso, huevo principalmente en preparaciones sencillas (huevo con chile, tacos, sándwich, quesadillas, sincronizadas) no se encontró en la dieta de los adolescentes consumo de pescado, mariscos, atún, sardina. Observando el consumo de proteínas de origen vegetal, fue marcadamente deficiente en la dieta de un gran porcentaje de adolescentes estudiados (73 %) posiblemente debido a que la única leguminosa presente en su alimentación fue el frijol en preparaciones refritos y "a la charra" principalmente y no se observó consumo de oleaginosas. El consumo de proteínas totales fue deficiente por la mitad de la población objeto de estudio (50.9 %), quizá debido a que aún y cuando si existe una ingesta de productos de origen animal, las raciones no son acordes a las recomendaciones en algunos de los adolescentes; la tercera parte de los jóvenes consume las proteínas totales en cantidad aceptable y sólo el 20 % las consume en exceso.

En cuanto a la ingesta de lípidos, se observó un mayor porcentaje (79.5 %) de los adolescentes que consumen las grasas saturadas en exceso, probablemente por el tipo de preparaciones (antojitos mexicanos, comidas preparadas fuera de casa) y presencia de productos de origen animal exclusivos en la dieta (por ejemplo pollo con piel, etc.). El 90.5 % de la población consume en cantidad deficiente las grasas monoinsaturadas y el 48.7 % consume en exceso los lípidos poliinsaturados, el consumo de lípidos totales es en su mayoría deficiente (71.8 %) a pesar de que las principales botanas ó entrecomidas de los



jóvenes estudiados fueron los duritos de harina, frituras (lagrimitas) y papas fritas (dorados en grasa).(Tabla # 14)

“Las vitaminas y los minerales, juegan un papel importante en las funciones diarias de un individuo, ya que cumplen con tareas específicas; no hay muchos estudios que definan estrictamente las necesidades en vitaminas para los adolescentes. Como en todas las etapas de la vida, las vitaminas se necesitan para el buen desarrollo de las funciones fisiológicas ya que están implicadas en muchas reacciones y mecanismos bioquímicos y el organismo no es capaz de sintetizarlas. Para los adolescentes como para todos los grupos de edad, se recomienda un consumo adecuado de todas las vitaminas. En cuanto a minerales, es importante mencionar que el calcio y hierro son indispensables, ya que se relacionan con funciones del crecimiento.”(1,4,5,14)

Al valorar la dieta habitual promedio de los adolescentes estudiados en 6 secundarias de 4 comunidades de Guadalupe, N. L., se encontró una ingesta deficiente de vitaminas y minerales:

- * vit. A (83.4 %).
- * vit. C (80.1 %).
- * niacina (86.2 %)
- * tiamina (66.3 %).
- * riboflavina (66.6 %).
- * hierro (61.7 %).
- * calcio (54.6 %).

Lo cual es alarmante, si se considera el hecho de que más de la mitad de los jóvenes estudiados no consumen las cantidades recomendadas de vitaminas y minerales, esto puede ser resultado de que la variedad de verduras, frutas y leguminosas no existe en su dieta, aparte de que las cantidades de éstas son realmente escasas ya que solo están presentes como complemento de las preparaciones (salsas, pico de gallo, etc.) por otro lado los lácteos no son consumidos muy frecuentemente por la mayoría de los adolescentes estudiados, ni tampoco los cereales enriquecidos, prácticamente solo la tortilla de maíz se



encuentra en mayor consumo. Por el otro lado de la moneda tampoco puede dejarse a un lado la situación de presencia de alimentos que afectan la disponibilidad de los nutrimentos, por una parte el exceso de refresco de cola alto en cafeína esta presente en la alimentación de los jóvenes, lo cual no favorece la absorción total del calcio, por otro lado la oxidación que sufren alimentos ricos en vitamina C (al no ser ingeridos inmediatamente) hacen suponer que quizá esta no esta del todo aprovechada, si se considera esta vitamina útil en la absorción del hierro, es otro aspecto que está desfavorecido en la dieta de los jóvenes, esto por mencionar algunos factores desfavorables en la utilización de nutrimentos en el organismo. No se hace mención de las cifras de exceso, ya que aún y cuando fueron bajas en la población estudiada, más adelante se analizará que éstas no están muy por arriba de la media recomendada según los datos de comprobación estadística empleados. (Tabla # 15 y # 16)

“Como se mencionó anteriormente, las recomendaciones en la dieta, sugieren un consumo no mayor de 300 mg. de colesterol, ya que el exceso de éste puede provocar trastornos unido a otros factores de riesgo como la dislipidemia, y por consecuencia enfermedades relacionadas con el aparato cardiovascular. También se recomienda que la cantidad de fibra vegetal presente en la dieta, no debe ser inferior a 22 g/día, así como no debe estar constituida únicamente por fibras insolubles, sino que un 50 % del total corresponderá a fibra soluble.”(1,4,5,14)

En la ingesta dietética de los jóvenes estudiados en Guadalupe, N. L., se observó que un mayor porcentaje de ellos consume cantidades deficientes de fibra (89 %) y colesterol (68.4), esto último no tendría mayor consecuencia si se considera el hecho de que el organismo puede sintetizarlo, cabría saber si las cifras descritas favorecen las cantidades de HDL y LDL en estos jóvenes. Los resultados encontrados con respecto a la fibra, quizá se deban al hecho de que los adolescentes consumen más alimentos procesados y preparados que naturales y volvemos al hecho de la ausencia de frutas, verduras, leguminosas, presencia de harinas refinadas mas que integrales ó naturales.(Tabla # 17)

Al valorar sobre si los consumos referidos en el cuestionario de 24 horas recabados (3 ocasiones), son los habituales, el mayor porcentaje (91.1 %) manifestó que sí correspondía a lo que normalmente consume. Por lo que lo antes descrito corresponde a la dieta habitual de los adolescentes asistentes a 6 secundarias de las comunidades: Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero, Fomerrey # 7, del municipio de Guadalupe, N. L. (Tabla # 25)

Se esperaría suponer que poblaciones con características económica, social y culturalmente similares, tuvieran un patrón similar de conducta, así como de desarrollo físico, ya que las tendencias se dan sobre la base de estándares propiamente definidos; ante lo anterior se describirá a continuación el análisis estadístico utilizado en la comprobación de las hipótesis del estudio. Los resultados obtenidos, fueron a través de la aplicación de un cuestionario incluyendo 3 recordatorios de 24 horas, no consecutivos a cada adolescente, de los cuales, se obtuvo el promedio de ingesta diaria de los 326 jóvenes entrevistados, muestra que representó el total de adolescentes asistentes a 6 secundarias de 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L. (Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero, Fomerrey # 7). La información de datos dietéticos se procesó a través del paquete valornut de cada día calculando la ingesta diaria de calorías y nutrimentos (hidratos de carbono simples, complejos, totales, lípidos saturados, monoinsaturados, poliinsaturados, totales, proteínas de origen animal, vegetal, totales, vitamina A, vitamina C, niacina, tiamina, riboflavina, hierro, calcio, colesterol y fibra) con relación a las tablas de valor nutritivo de los alimentos mexicanos del INN (Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán – 1990), también se obtuvo del mismo paquete la recomendación por grupo de edad y género (femenino de 12 – 15 años, masculino 12 – 13 años, masculino 14 – 15 años) y el porcentaje de adecuación con base a la ingesta y grupo de edad y género, utilizando posteriormente una base de datos en el programa epi info, de donde se determinó el promedio de ingesta diaria para cada nutrimento en los tres rubros de edad y género mencionados; comprobándose las hipótesis de la siguiente manera:

Hipótesis 1:

h₀: no existe diferencia entre la ingesta dietética y las recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición.

h₁: existe diferencia entre la ingesta dietética y las recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición.

Para la cual se utilizó el análisis estadístico: análisis descriptivo, prueba de “t” para medias, y posteriormente el valor de “p” (menor de .05 si existe diferencia estadística), con relación al valor de la media de ingesta de la población

Hipótesis 2:

h₀: no hay diferencia entre la ingesta dietética en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición

h₁: si hay diferencia entre la ingesta dietética en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición.

Para la cual se utilizó el análisis estadístico: de la prueba de ANOVA (análisis de varianza) (valor “p” menor de .05 si existe diferencia estadística): en igualdad de varianzas, test de homogeneidad de la varianza de Bartlett’s: describe si difieren las varianzas de las muestras (valor “p” menor de .05 si existe diferencia en las varianzas de la muestras), análisis de varianza de una vía de Kruskal-Wallis: cuando las varianzas de las muestras son heterogéneas (valor “p” menor de .05 si existe diferencia estadística). En lo que a continuación se describe se consideró el valor de “p” (menor de .05 si existe diferencia estadística) con relación al valor de la media de la población. Se describirá a continuación el análisis considerando los datos recabados en las comunidades: Vicente Guerrero (Vte. Gro.), San Rafael, 21 de Enero, Fomerrey # 7 (Fome 7), en el municipio de Guadalupe, N. L. para las siguientes categorías:

Población femenina: 12 – 15 años de edad, Población masculina: 12 – 13 años de edad,
Población masculina: 14 – 15 años de edad.

De la descripción de la hipótesis 1, por nutrimento, grupo de edad y género, de la ingesta dietética de los adolescentes asistentes a 6 secundarias, pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., con relación a las recomendaciones nutricionales podría resumirse lo siguiente: si existe diferencia entre la ingesta y la recomendación de kilocalorías en la población adolescente de 12 – 15 años en ambos géneros de las 4 comunidades estudiadas reflejando los valores de las medias de consumo tendencias por debajo de lo recomendado en el total de la población. En la ingesta de hidratos de carbono totales, se mostró igualmente tendencias de consumo por debajo de lo recomendado, según el valor de las medias de la población, encontrándose también diferencia estadística entre su ingesta y la recomendación en los adolescentes de ambos géneros de 12 – 15 años en las comunidades estudiadas. En cuanto a la relación hidratos de carbono simples y complejos, las tendencias de los valores de la media, mostraron consumos por arriba de lo recomendado en los primeros y por debajo en los segundos, en las comunidades; se presentó estadísticamente diferencia entre ingesta y recomendación de hidratos de carbono simples en la población estudiada, excepto en los adolescentes de género masculino de 14 – 15 años de la comunidad 21 de Enero. En cuanto a hidratos de carbono complejos, esta diferencia también se presentó en el total de los adolescentes estudiados. Se presentó diferencia (deficiencia) estadística entre la ingesta de lípidos monoinsaturados y la recomendación en el total de la población; así mismo, se presentó esta diferencia en cuanto a lípidos saturados, mostrando tendencias por arriba de lo recomendado de acuerdo al valor de las medias de consumo. En lípidos poliinsaturados se encontró diferencia estadística entre consumo y recomendación en la población adolescente femenina de 12 – 15 años de las comunidades Vicente Guerrero y Fomerrey 7; en la población masculina de 12 – 13 años de las comunidades Vicente Guerrero y San Rafael y población masculina de 14 – 15 años de la comunidad 21 de Enero. Los valores de lípidos totales están por debajo de lo

recomendado, observándose una diferencia estadística del nutrimento, en cuanto a su ingesta con respecto a la recomendación en el total de la población objeto de estudio.

La ingesta de proteínas totales, es diferente estadísticamente de la recomendación en los jóvenes estudiados, excepto en adolescentes masculinos de 12 – 13 años de la comunidad Fomerrey 7, aún y cuando el valor de las medias de consumo presenta valores por debajo de esta recomendación en el total de la población; sin embargo la relación de su origen animal ó vegetal, muestra tendencias de valor de las medias por arriba de lo recomendado en las primeras y por debajo del mismo en las de origen vegetal. Estadísticamente no se corroboró diferencia entre ingesta y recomendación de proteínas de origen animal en mujeres adolescentes de 12 – 15 años de las comunidades: Vicente Guerrero, 21 de Enero y Fomerrey 7; población masculina de 12 – 13 años de la comunidad 21 de Enero y población masculina de 14 – 15 años de las comunidades: Vicente Guerrero, San Rafael y Fomerrey 7. Y si la hubo en ingesta y recomendación de proteínas de origen vegetal en la población adolescente de ambos géneros de 12 – 15 años en las 4 comunidades.

El consumo de vitaminas (tiamina, riboflavina, niacina, vitamina A y C), es por debajo de lo recomendado para la edad y género de la población estudiada, según lo muestra el valor de medias de ingesta, probándose estadísticamente diferencia entre su ingesta y la recomendación en el total de la población.

La ingesta de minerales (calcio, hierro), mostró tendencias por arriba de lo recomendado de calcio, sin considerar disponibilidad en el organismo y en cantidades similares a las recomendaciones de hierro, de acuerdo a lo presentado por el valor de las medias de consumo de la población. Estadísticamente se encontró diferencia entre la ingesta de hierro y la recomendación. Mientras que en cuanto a calcio, no se presentó esta diferencia en la población femenina de 12 – 15 años, ni en jóvenes de género masculino de 12 – 15 años de las comunidades San Rafael y 21 de Enero

La ingesta de colesterol según el valor de las medias de consumo, es por debajo de lo recomendado en el total de la población, esto podría considerarse positivo, ya que el organismo es capaz de sintetizar el nutrimento, por lo que no es indispensable en la dieta, e ingestas por arriba de 300 mg no son recomendables, ya que un exceso en el consumo de

este nutrimento, se considera de riesgo aterogénico. Estadísticamente se encontró diferencia entre la ingesta de colesterol y la recomendación en la población estudiada, excepto en los adolescentes de 12 – 15 años de ambos géneros en la comunidad Vicente Guerrero.

Por último las tendencias de fibra muestran valores de la media de consumo por debajo de la recomendación, se estableció estadísticamente esta diferencia en el total de los adolescentes de las comunidades estudiadas.

Podría decirse que la población adolescente de las 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., contempladas en el estudio, muestran consumos desequilibrados e insuficientes, indistintamente de su edad ó género por lo que no se descartaría que son necesarias acciones de intervención en las 4 comunidades estudiadas.

Lo que más llamó la atención fue la gran variedad existente entre la población, hubo adolescentes que consumían dietas francamente pobres, mientras que otros se excedían en las cantidades de alimento que ingerían, otro aspecto que sobresalió fue la distribución calórica de los alimentos, los desayunos eran escasos ó nulos, las comidas pocas veces excedían en cantidad al tiempo de comida de la cena, y las colaciones fueron muy variadas y la mayor parte de ellas se adquirían en los centros de estudio ó lugares cercanos a ellos. Estos tiempos de comidas mostraron variaciones en cuanto a horarios no muy regulares por parte de los adolescentes. Otro aspecto relevante, fue la monotonía de la dieta, la cual carecía de variedad en las preparaciones, estas podían ser repetidas por parte de los mismos adolescentes, lo cual obviamente afectó la variedad de alimentos y por lo tanto se crea un círculo vicioso de insumo de nutrimentos. Al estudiar la composición de las comidas, se encontró que hay una gama restringida en la variedad de leguminosas, verduras y frutas. Las más frecuentes son los plátanos, lo cual resulta paradójico tomando en cuenta la riqueza y diversidad de las frutas mexicanas. Algo semejante sucede con las verduras, donde el tomate, chile, cebolla, son las de consumo mas frecuente, pero en pequeña cantidad y formando parte de guisados y salsas. En cuanto a los cereales, el pan bajo la forma de bolillos, pan de torta, de caja, dulce ó galletas ocupan un lugar importante en la



dieta de estos jóvenes, sobre todo en preparaciones sencillas y frecuentes de: sándwich, hamburguesa, tortas, etc. y pan dulce ó galletas como parte de desayunos. La tortilla de maíz y de harina estuvo presente con mayor insistencia en la comida del medio día, cena y almuerzo (lonche que se consume en la escuela comprados ó llevados preparados en casa). Sobre todo en preparaciones de antojitos mexicanos: tacos, enchiladas, flautas, quesadillas, etc., las pastas y el arroz formaron parte en ocasiones casi única de comidas del medio día, la papa y el elote fue regularmente consumido por la población preparados con exceso de grasa (mantequilla, crema, queso fundido, mayonesa) y picantes, las tostadas formaron parte igualmente importante entre las comidas realizadas por los jóvenes, al igual que las frituras de harina (duritos, lagrimitas) y papas fritas, frecuentemente consumidas en la hora del recreo e igualmente adicionadas de grasa y/ó picante. La única leguminosa detectada en la dieta de algunos adolescentes fue el frijol principalmente preparado: "a la charra" ó refritos. Los productos de origen animal formaron parte importante de la alimentación de los jóvenes, e incluso eran incluidas en 2 ó 3 tiempos de comida al día, los mayormente preferidos por ellos son el pollo con ó sin piel, res (bistec, molida) en preparaciones de antojitos; queso, carnes frías, moderadamente se consume el huevo, y los productos lácteos estuvieron escasos en el consumo de la mayoría de los jóvenes, se observó que una mínima parte refería consumo de pescado, mariscos, atún, sardina ó vísceras. Lo que ingerían con mayor frecuencia eran refresco embotellado sobre todo de "cola", y productos industrializados, destacando las golosinas principalmente de chile y tamarindo, y las botanas.

Integrando la información de ingesta y las características de alimentación mencionadas, surgen las respuestas del desequilibrio en el consumo dietético de los adolescentes que fueron entrevistados para este estudio. Cabría suponer que quizá en el presente estos desequilibrios dietéticos no estén afectando en gran manera a los jóvenes, pero si forman parte de factores de riesgo que probablemente en un futuro repercutirán sobre su salud, ya que las carencias (principalmente en calorías, hidratos de carbono complejos, proteínas de origen vegetal, lípidos monoinsaturados y poliinsaturados, vitaminas, minerales y fibra) como los excesos (hidratos de carbono simples, proteínas de



origen animal, grasas saturadas principalmente) en la dieta de los adolescentes crean tanto un riesgo de deficiencias como podrían ser: bajo peso, anemia, desgaste óseo, enfermedades relacionadas con aparato digestivo como el estreñimiento, entre otras; ó de exceso como las enfermedades crónico degenerativas (obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias) que aunados a otros factores afectan la salud de los individuos.

Esto hace reflexionar sobre cuál es la problemática alimentaria de la población juvenil de Guadalupe, N. L., y quizá pueda dar la pauta para orientar estrategias de asesoría nutricional para este grupo de población.

En cuanto a la 2ª. hipótesis que trata sobre la diferencia de ingesta dietética entre 4 comunidades de Guadalupe, N. L. (Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero, Fomerrey 7), se analizó lo siguiente:

En cuanto a la población femenina de 12 – 15 años estudiada en las comunidades de Guadalupe, N. L., se acepta la hipótesis de que no hay diferencia en la ingesta de calcio, colesterol, proteínas de origen animal y vitamina A entre las 4 comunidades estudiadas. Pero se indica que en el resto de los nutrimentos analizados y descritos si se establece esta diferencia entre las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero y Fomerrey 7, esto es, para tiamina, riboflavina, lípidos monoinsaturados, poliinsaturados, saturados y totales; hidratos de carbono complejos, simples y totales; calorías, niacina, proteínas de origen vegetal y totales, hierro, fibra y vitamina C

En cuanto a la población masculina de 12 – 13 años, contemplada en las 4 comunidades de Guadalupe, N. L., Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero y Fomerrey 7, pudo comprobarse a través del análisis estadístico que no existe diferencia en la ingesta de calcio entre las poblaciones. Lo cual prueba que en la mayoría de los nutrimentos si existió esta diferencia estadística, es decir, tiamina, riboflavina, hierro, fibra, lípidos mono, poli, saturados y totales, hidratos de carbono complejos, simples y totales, calorías, niacina, proteínas animales, vegetales y totales, colesterol, vitaminas A y C

Puede observarse que en la ingesta de la población masculina de 14 – 15 años entre las comunidades de Guadalupe, N. L., contempladas en el estudio, no se encontró diferencia en el consumo de calcio. Por lo que se comprueba que si se dieron diferencias de ingesta de la mayoría de los nutrimentos en este grupo de edad entre las poblaciones, esto es, tiamina, riboflavina, hierro, fibra, lípidos mono, poli, saturadas y totales, hidratos de carbono simples, complejos y totales, calorías, niacina, proteínas de origen vegetal y totales, colesterol, vitaminas A y C.

Lo anterior muestra que a diferencia de lo que inicialmente se esperaba, el hecho de que jóvenes del mismo grupo de edad, bajo condiciones culturales, económicas y sociales similares presentaran las mismas características alimentarias, no necesariamente se cumple en cantidades de ingesta calórica y de nutrimentos con respecto al valor recomendado; quizá las tendencias de deficiencias y/o excesos si sean similares, pero al valorar que tan deficiente ó excedida esta la dieta de las poblaciones, se marca cuáles están más por debajo ó por arriba de las recomendaciones establecidas, bajo lo cual se observaron diferencias entre las comunidades estudiadas y en los 2 géneros, esto es: en la población femenina de 12 – 15 años existe diferencia de ingesta en un menor número de nutrimentos entre las comunidades; mientras que en la población masculina de 12 – 15 años, si la hubo para la mayoría de los nutrimentos solamente en la ingesta de calcio no existió esta diferencia.

De lo anterior, se desprende la necesidad de establecer estrategias para cada población en particular, conviniendo quizá en un objetivo común: mejorar la ingesta dietética (calidad y cantidad) de los adolescentes.

Conjugando la información de ambas hipótesis cabría la posibilidad de orientar los recursos hacia las comunidades con mayor necesidad de apoyo, esto es priorizar las poblaciones según las problemáticas detectadas.

Así mismo, el que futuros estudios se encaminen a relacionar factores que influyan en la dieta de los adolescentes en estas comunidades, servirá de gran apoyo, ya que el conocer las causas que condicionan estas diferencias en la ingesta alimentaria de los jóvenes contribuye a establecer mejores bases en la planeación de programas de intervención.



VIII. Conclusiones

1. La mayor parte de la población adolescente estudiada, realiza menos de 3 tiempos de comida diarios, que son principalmente la comida y la cena. Lo cual repercute en una población que en su mayoría forma el hábito del ayuno considerado junto con otros factores de riesgo predisponente a debilidad, bajo rendimiento, cefalea, así como daños gastrointestinales importantes.
2. Un considerable porcentaje de jóvenes estudiados (93 %), no consumen complementos y/o suplementos alimentarios. De los que sí los ingieren lo hacen para “sentirse bien” principalmente, y por orientación de la madre de familia, por automedicación ó por prescripción médica, el complemento mayormente utilizado son los multivitamínicos.
3. La ingesta promedio de agua natural por parte de un mayor porcentaje de adolescentes (31.9 %) es de 1 – 1.5 lts., cifra que está por debajo de la cantidad recomendada (1.5 – 2 lts. ó más si se practica ejercicio)
4. La mayoría de los adolescentes tiene el hábito de agregar sal y picante extra a los platillos ya preparados y servidos.
5. Un elevado porcentaje de jóvenes considerados en el estudio (55.5 %) no conoce el concepto de “alimentación correcta”. Esto significa que la mitad de los jóvenes estudiados tienen un bajo conocimiento de la nutrición y podría suponerse que de salud, lo cuál indicaría hacia donde se iniciarían las estrategias de intervención.
6. El 34 % de los adolescentes estudiados, contestó no saber si consume una alimentación correcta, el 28.5 la consideró incorrecta y el 37.1 % restante considera tener una



alimentación correcta. Lo anterior adquiere relevancia, ya que en esta etapa puede iniciarse la concientización sobre la toma de decisiones de los jóvenes y al carecer de un criterio de autorealimentación estas se verían limitadas.

7. Según la prueba de hipótesis 1, puede concluirse:

- * La población adolescente estudiada, muestra un consumo desequilibrado e insuficiente.
- * La población indistintamente del género ó edad, presenta una ingesta diferente a los valores recomendados en calorías y en la mayoría de los nutrimentos en las 4 comunidades estudiadas. Lo cual repercute en dicha etapa ó en posteriores en la salud y nutrición de la población mencionada.
- * Se detectaron valores de la media de consumo por debajo de lo recomendado en los siguientes nutrimentos: calorías, vitaminas, hierro, hidratos de carbono complejos y totales, proteínas de origen vegetal y totales, lípidos monoinsaturados y totales, colesterol y fibra.

Y por arriba de lo recomendado en: proteínas de origen animal, hidratos de carbono simples, grasas saturadas, calcio.

Es importante guardar la armonía en la ingesta calórica y de nutrimentos debido a que los desequilibrios tanto deficientes como excesivos en la alimentación son de riesgo para la salud.

8. Según la prueba de hipótesis 2, se concluyó:

- * Existen diferencias en la ingesta dietética entre la población adolescente de 12 – 15 años de las comunidades Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero y Fomerrey 7 que se estudiaron, en la mayor parte de los nutrimentos considerados.
- * El calcio, fue el nutrimento en el que no se encontró diferencia en la cantidad de ingesta entre las comunidades que se estudiaron.
- Independientemente de las características sociales, económicas y culturales que son en apariencia similares entre estas 4 comunidades de Guadalupe, existen necesidades

propias en cada una de ellas que marcan diferencias casi imperceptibles, sin embargo, estos resultados pueden presentar las bases de un mayor interés en individualizar las acciones de salud para cada población.

9. Los datos descritos anteriormente marcan la pauta de interés en las áreas:

- * Docencia: presenta escenarios de aprendizaje en cuanto al ámbito dietético-nutricional para las diferentes áreas de la salud.
- * Investigación: se derivan líneas de investigación en el rubro dietético, antropométrico y otros factores de riesgo en esta población.
- * Servicio y atención comunitaria: planes y estrategias de acción en programas de intervención en nutrición más eficaces y pertinentes de acuerdo a las características de la población.



IX. Sugerencias

1. Utilizar los resultados expuestos en el presente trabajo para iniciar acciones encaminadas a una mejor alimentación en la población adolescente. A través de la planeación y posterior evaluación de programas de intervención tanto de salud como nutrición, ya que esto brindaría una atención integral necesaria para la población adolescente, como un aprendizaje integrando equipos multidisciplinarios para estudiantes del área de la salud.
2. Formular propuestas para la planeación de programas de intervención para adolescentes en el municipio de Guadalupe, N. L. de ser posible con carácter interinstitucional para la optimización de los recursos, así como mayor cobertura y eficacia de los mismos.
3. Establecer líneas de investigación a partir de la presente, que promueva el interés de la problemática alimentaria en este grupo de edad.
4. Promover el interés de investigaciones y programas de intervención a instituciones orientadas a trabajo comunitario.
5. Establecer propuestas para la publicación de trabajos de investigación, ensayos y programas que se estén llevando a cabo en la población adolescente



X. Bibliografía

1. Alimentación en la Adolescencia, Guía de Alimentación y Salud, (1999), UNED, Nutrición y Dietética.
2. Waechter, Eugenia H et al, Enfermería Pediátrica, (1993), Vol. 1, Décima Edición, Editorial Interamericana, McGraw-Hill.
3. Cuadernos de Nutrición, No. 3, Mayo-Junio, (1985), México
4. Alimentación y salud, La dieta equilibrada, (1996), UNED, Nutrición y Dietética.
5. Esther Casanueva et al, Nutriología Médica, (1995), Editorial Panamericana.
6. Madrigal Fritsch Herlinda y Martínez Salgado Homero, (1996), Manual de Encuestas de Dieta, 1ª. Edición, Perspectivas en Salud Pública, D. R. Instituto Nacional de Salud Pública.
7. Menchú, María Teresa, Licda., (Mayo, 1992), Revisión de las Metodologías aplicadas en Estudios sobre el consumo de Alimentos, OPS, INCAP, Guatemala
8. Sanjur Diva y Rodríguez María, (1997), Evaluación de la Ingesta Dietaria. Aspectos selectos en la colección y análisis de datos, División de Ciencias Nutricionales, Programa de Nutrición Comunitaria, Colegio de Ecología Humana, Cornell University
9. Thompson Frances E. y Byers Tim, (November, 1994), Dietary Assessment Resource Manual, The Journal of Nutrition, Supplement Vol 124, No 115



10. Taren, Douglas L., (November 6, 1997), Development and implementation of a food frequency questionnaire, Workshop in Dietary Assessment Methodologies: Issues in Data Collection and Analysis, Hermosillo, Sonora, México, University of Arizona
11. Resultados definitivos, datos por AGEB urbana y estratificación socioeconómica obtenida por el método de ingreso aparente, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
12. Leyes y Códigos de México, (1991) Ley General de Salud, Colección Porrúa, México, 7ª. Edición, p.18 – 25 y 412 – 435.
13. Burt, Martha R. Dr., (1998), Why should we invest in adolescents? / ¿Por qué debemos invertir en el adolescente?, documento preparado para la conferencia Salud integral de los adolescentes y jóvenes de América Latina y el caribe, OPS, Fundación W K. Kellogg.
14. L. Kathleen Mahan, MS, RD, CDE y Silvia Escott-Stump, MA, RD, Nutrición y Dietoterapia de Krause, (1998), 9ª Edición
15. Diagnósticos Nutricionales en comunidades de Programa UNI-UANL. 1993-1997 (comunidades: Vicente Guerrero, Fomerrey # 7, San Rafael, 21 de enero. En Guadalupe, Nuevo León.)
16. Ana Bertha Pérez de Gallo, El sistema de equivalentes en la guía de alimentación diaria, Cuadernos de Nutrición, (1994), Vol 17, No 3, Mayo-Junio, Mexico, D. F
17. Glosario de términos para la orientación alimentaria, (1988), Cuadernos de Nutrición, Vol. 11, No. 6, México, D F.



18. Rojas Soriano Raúl, (1991), Guía para realizar Investigaciones Sociales, Octava edición, Plaza y Valdéz Editores, México, D F.
19. Varkevisser, corlien M., et al, (1995), Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud, Análisis de datos y redacción de informes, Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Vol. 2, Parte 2, Ottawa, ON, Canadá.
20. Varkevisser, Corlien M, et al, (1995), Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud, Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno, Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Vol 2, Parte 1, Ottawa, ON, Canadá
21. E.B Pineda, et al, (1994), Metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud, serie Paltex para ejecutores de Programas de Salud, No. 35, OPS, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina regional de la OMS, 2ª Edición
22. Educación a Distancia en Salud del Adolescente, (1997), Modulo No 8, Abordaje nutricional del adolescente, Educación en la adolescencia, Los servicios de salud para los jóvenes, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Fundación W. K Kellogg, Buenos Aires, Argentina
23. Familia y Adolescencia, Indicadores de Salud, Manual de aplicacion de instrumentos, (1996), W.K Kellogg Foundation, OPS, OMS, Programa del Salud Integral del Adolescente, División de Promoción y Protección de la salud, Washington, D C., E.U.A., 2ª. Reimpresión



24. Saucedo Molina Teresita de Jesús y Gómez Peresmitré Gilda, Artículos originales, Validación del índice nutricional en preadolescentes mexicanos, Salud Pública de México, Septiembre-Octubre, 1998, Vol 40, No. 5, México, D F



XI. Anexos

A small, handwritten mark or signature in the bottom right corner of the page, consisting of several loops and strokes.

Definición de términos y conceptos

- **Adolescencia:** es el período de la vida que abarca de los 12 a los 20 años y se caracteriza por cambios en la forma, tamaño, proporciones y funcionamiento del organismo. En el cual se efectúa una transición biosocial de la niñez a la etapa adulta.
- **AGEB:** área geoestadística básica.- espacio geográfico delimitado mediante rasgos naturales ó culturales, permanentes y reconocibles en el terreno con extensión convencional al interior de cada municipio del país ó delegación del distrito federal que facilita la captación y referenciación geográfica de información.
- **AGEB urbana:** es la AGEB que delimita el total ó una parte de una localidad de 2,500 habitantes ó más; ó de una cabecera municipal independientemente del número de sus habitantes
- **Agua:** nutrimento líquido, inodoro, insípido que en pequeñas cantidades es incoloro, formado por la combinación de 1 volumen de oxígeno y 2 de hidrógeno. Es el compuesto más abundante en el organismo humano; el contenido corporal varía con la edad, el sexo y la proporción de músculo ó grasa de que esté constituido. En cada función del organismo está involucrada, ya sea como medio de reacción, como reactivo ó como producto resultante. Es indispensable tanto para la digestión, la absorción y el transporte de los nutrimentos, así como para la eliminación de los desechos.
- **Alimentación correcta:** es aquella que se adquiere al menor costo posible y que habitualmente cumple con las siguientes características: completa en todos los nutrimentos, Equilibrada guardando las proporciones de los nutrimentos, Inocua, Suficiente en cantidad según las demandas de acuerdo a las necesidades del organismo y variada.
- **Almuerzo:** tiempo de comida, que se realiza por la mañana ó media mañana y por lo general contiene mayor cantidad de calorías que un desayuno e integra diversos alimentos salados y combinados.



- **Area de influencia de comunidad:** poblaciones asignadas a la unidad de salud para su atención integral
- **Area de vigilancia de comunidad:** poblaciones asignadas a la unidad de salud para situaciones que requieren vigilancia epidemiológica (tuberculosis, dengue, etc.)
- **Cena:** tiempo de comida que se realiza por lo general en la noche, aunque puede ser por la media tarde, el cual satisface las necesidades de apetito nocturnas.
- **Colación:** se designa a los tiempos de comida que son considerados más ligeros que los 3 habituales (desayuno, comida, cena) es sinónimo de entrecomida.
- **Colesterol:** es el esteroil más abundante en los animales y el único que se absorbe en cantidades apreciables en el intestino. El hombre es capaz de sintetizarlo en cantidades suficientes. Es precursor de hormonas e interviene en la biosíntesis de la vitamina D y los ácidos biliares.
- **Comida:** tiempo de comida que se realiza a medió día y cumple con las necesidades de apetito y calorías de la tarde.
- **Complementos alimentarios:** sustancias producidas por la industria y constituyen un grupo intermedio entre los medicamentos y los alimentos.
- **Comunidad:** es un término convencional para designar a un grupo social instituido por personas cuyos objetivos ó intereses son los mismos. Es la convivencia próxima y duradera de determinado número de individuos en constante interacción y mutua comprensión, dentro de un área de población limitada, para la solución de problemas comunes.
- **Desayuno:** tiempo de comida que se realiza por la mañana, y generalmente está compuesto de alimentos "ligeros", incluyéndose solo opciones de alimentos de sabor dulce.
- **Dieta:** es el conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día. Constituye la unidad de la alimentación. Cabe mencionar que el término no implica un juicio sobre las características de la misma.
- **Encuesta dietética:** se refiere al sistema a través del cual personal adiestrado recoge sistemáticamente información sobre las características de alimentación de un sujeto ó una comunidad.

- **Energía:** para la nutrición humana, la energía es el resultado de la degradación oxidativa de los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas. La energía se transforma con el fin de generar trabajo como el del crecimiento, el mantenimiento, la transportación y la concentración de sustancias, así como para efectuar actividades físicas e intelectuales.
- **Estado nutricional:** es la condición que resulta de la ingestión, digestión y utilización de nutrimentos. Se determina por medio de estudios físicos, clínicos, bioquímicos y dietéticos.
- **Estrato socioeconómico:** clasificación de criterios de estratificación socioeconómica para los AGEB del área metropolitana de Monterrey, N. L., en base al ingreso aparente, por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (INEGI)
- **Estrato socioeconómico alto:** las colonias donde predominan las residencias grandes.
- **Estrato socioeconómico bajo:** en donde predomina vivienda chica y una gran proporción es construcción de madera ó construcción con acabados modestos ó sin revestimiento de los exteriores
- **Estrato socioeconómico medio alto:** las colonias residenciales en donde existe casi exclusivamente construcción sólida de buenos materiales.
- **Estrato socioeconómico medio bajo:** como prototipo de estrato están las colonias construidas por algunas empresas para sus trabajadores y las construcciones del INFONAVIT, así como algunas colonias en que construcciones más firmes han venido desplazando los tejabanos
- **Estrato socioeconómico marginal** compuesto por todas aquellas áreas en donde predomina la vivienda en condiciones precarias, cuya construcción y/o materiales son deficientes.
- **Fibra:** (fibra dietética) es la parte de todo alimento vegetal, como cereales, frutas, verduras y leguminosas, que no puede ser digerida por el organismo. Esto se debe a que el sistema digestivo humano no cuenta con las enzimas o sustancias digestivas que puedan desintegrar y utilizar este material. Como resultado, la fibra pasa casi intacta a través del tracto gastrointestinal dándole cuerpo al bolo alimenticio y finalmente a las heces.



- **Hidratos de carbono:** son compuestos orgánicos integrados por carbono, hidrógeno y oxígeno, que constituyen la principal fuente de energía de la dieta.
- **Ingesta dietética:** (ingestión) acción de hacer llegar los alimentos que integran la dieta al estómago a través de la boca.
- **Kilocaloría:** (Kcal) unidad de energía que equivale a mil calorías
- **Lípidos:** son la fuente más concentrada de energía. en relación con su función biológica los lípidos se clasifican de acuerdo con sus principales funciones que son: reserva de energía, precursores de hormonas, forman parte de diversas membranas e intervienen en el transporte, almacenamiento y función de las vitaminas liposolubles.
- **Macronutriente:** grupo de nutrientes que incluye: hidratos de carbono, proteínas y lípidos.
- **Merienda:** tiempo de comida que se realiza por la tarde, incluye alimentos “ligeros”, puede considerarse entremesa ó colación.
- **Micronutriente:** grupo de nutrientes que incluye: vitaminas y minerales.
- **Minerales:** son considerados nutrientes inorgánicos y realizan funciones específicas en el organismo.
- **Nutriente:** es toda sustancia que juega un papel metabólico y está habitualmente presente en la dieta.
- **Programas de 1er. nivel de atención en nutrición:** son programas de salud y nutrición dirigidos en términos de promoción a la salud ó prevención a las enfermedades relacionadas con la alimentación, se llevan a cabo a través de diversas estrategias como la orientación alimentaria, programas de intervención, difusión de información, etc. a todos los grupos de población en comunidades.
- **Proteína:** son polímeros de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos. Su principal función es aportar aminoácidos, que son componentes estructurales e intervienen como agentes catalíticos en las reacciones que se producen en el organismo. Los alimentos más comunes que aportan proteínas en la dieta son las leguminosas, y productos animales.



- **Pubertad:** es la etapa de desarrollo físico que se prolonga desde el término de la edad escolar: los 10 años en la mujer y los 12 en el hombre, hasta los primeros años de la edad adulta: los 18 años aproximadamente.
- **RDA:** recomendaciones dietéticas de alimentos de la Food and Nutrition Board of the National Research Council (USA) (1989) para adolescentes se han establecido en función del peso, edad y sexo. Son las que más se utilizan y mejor orientan.
- **Recomendaciones nutricionales:** es la cantidad de un nutriente que las autoridades en materia de nutrición de un país recomiendan ingerir a los distintos grupos de población, para cubrir sobradamente los requerimientos de ese nutriente. Representa una cifra únicamente para aplicación colectiva y es el resultado de un cálculo estadístico (generalmente dos desviaciones estándar por arriba del promedio del requerimiento de una muestra de la población).
- **Recordatorio de 24 hrs.:** se refiere al interrogatorio sobre la cantidad y el tipo de alimentos consumidos el día anterior a la encuesta.
- **Requerimiento nutricional:** es la cantidad mínima que un individuo necesita ingerir de un nutriente para mantener una nutrición adecuada. En la práctica una nutrición adecuada se estima mediante algún indicador como puede ser el balance del nutriente en cuestión. El requerimiento nutricional difiere de una persona a otra de acuerdo con la edad, el sexo, el tamaño y la composición corporal, la actividad física, el estado fisiológico (embarazo, lactancia), el estado de salud, las características genéticas y el lugar donde se vive. Por ser una característica personal, el requerimiento de un individuo no se conoce a menos que se mida en él, lo que es costoso e impráctico.
- **Tiempos de comida:** son los momentos del día que se destinan al consumo de alimentos.
- **Suplementos alimentarios:** son concentrados que contienen vitaminas y minerales adicionales; se utilizan cuando no se ingiere una cantidad ó calidad suficiente de alimento en las comidas, con el propósito de compensar el valor nutritivo necesario.



- **Valor nutritivo:** literalmente, es el valor que tiene un alimento para la nutrición, el cual es tan relativo a otros factores que resulta difícil predecirlo. La mejor manera de expresar el valor nutritivo de un alimento es conformar una lista de los nutrimentos que contiene y sus concentraciones, ya que esta información que puede ser útil junto con otros datos. Este, que sería el valor nutritivo intrínseco del alimento, carece de sentido si no se considera la cantidad que se ingiere de ese alimento así como el resto de la dieta.
- **Vitaminas:** son compuestos orgánicos que realizan funciones catalíticas en el organismo (funciones como coenzimas o en el control de ciertas reacciones).



Anexo # 1

Guía para el levantamiento de datos: “Ingesta y recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N.L.

- I. Acudir a la escuela secundaria asignada, en el turno asignado. Presentación con el (la) director(a) y maestros responsables. (Entrega de una carta de identificación previamente elaborada). Organización sobre los días y horarios más apropiados para realizar la fase de levantamiento de datos. (registro de la información)
- Solicitud de las listas de alumnos para una selección al azar de la población a encuestar entre los grupos de 1º, 2º, 3º, de secundaria
- Una vez seleccionada la población basándose en los criterios de inclusión, y no inclusión:

* **Criterios de inclusión:** serán incluidos en el estudio los adolescentes entre 12 y 15 años hombres ó mujeres, que asistan a las escuelas secundarias antes descritas y que vivan en las colonias de las áreas de influencia ó vigilancia de las comunidades del municipio de Guadalupe, N. L., adscritas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición:

- Vicente Guerrero: col. Vicente Guerrero, col. Ignacio Zaragoza, col. José María Morelos y Pavón, col. la Unión, y fracc. San Agustín. (AGEB: 135-3, 136-8)
- San Rafael: col. San Rafael, col. Jardines de San Rafael sector 1 y 2, col. 18 de marzo, col. la Floresta, sector de Villa de San Miguel (AGEB 021-3, 022-8, 023-2)
- 21 de Enero: col. 21 enero, col. Vallehermoso 1er. sector, col. Río, col. Infonavit la joya 1º., 2º., 3er. sector. (AGEB: 038-9, 137-2)
- Fomerrey # 7: col. Fomerrey # 7, col. Nuevo San Rafael, col. Fomerrey # 18, col. Floresta, col. Villa Española. (AGEB:026-5)

* **Criterios de no inclusión:** adolescentes que estén llevando alguna dieta especial (hiper ó hipocalórica), en el momento del levantamiento de datos del estudio. Adolescentes embarazadas ó en período de lactancia. No se incluirán adolescentes mayores de 15 años, ó adolescentes que aún asistiendo a las escuelas secundarias mencionadas y tengan entre 12 y

15 años, no vivan en áreas de influencia ó vigilancia de las comunidades mencionadas en el municipio de Guadalupe, N. L.: Vicente Guerrero, San Rafael, 21 de Enero, Fomerrey # 7.

Elegir al azar los días para el levantamiento de datos del recordatorio de 24 horas el cuál se realizará en 3 ocasiones. Elegir 3 días para cada adolescente incluyendo los 5 días hábiles de la semana: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes; seleccionando, diferente día y diferente semana para cada uno en forma rotatoria.

Una vez definida la población y los días de la semana.....

II. Presentarse con cada adolescente dentro de la escuela secundaria y solicitar su aprobación de participación en el levantamiento de datos por escrito (hoja de firmas anexo # 3), donde se le explicará el proceso de encuestado, (que será de 3 ocasiones), cuyos datos serán anónimos y solo se utilizarán los datos obtenidos en la población global.

III. Llenado del cuestionario:

a) Anotar el nombre del adolescente: nombre, 1er. apellido, 2º. apellido.

b) Anotar la edad (en años y meses) ej.: 13 años y 7 meses = $13 \frac{7}{12}$

c) Marcar (x) género del encuestado.

d) Anotar la comunidad en cuestión

e) Anotar dirección (calle, #, colonia) y teléfono del adolescente

f) Datos dietéticos:

1. Anotar el número de tiempos de comida al día, ej.: 2, 3, etc.

2. Marcar (x) de acuerdo a la pregunta anterior a cuáles tiempos de comida se refiere.

3. Marcar (x) según sea el caso si se está tomando en el momento del levantamiento de datos algún suplemento ó complemento alimenticio (vitaminas, hierro, licuados, etc.), incluyendo productos comerciales (omnitrition, GNC, etc.)

4. Hacer referencia al nombre y tipo de suplemento ó complemento. La cantidad ingerida al día, y el motivo por el cual se está tomando tal suplemento ó complemento



5. Marcar (x) la persona que prescribió el suplemento ó complemento, y especificar en caso de no ser profesional de la salud, el oficio que éste desempeña.
6. Anotar el No. de vasos ó litros de agua natural que se tome diariamente, en cantidades específicas, ej. 1 vaso (250 ml.). Solo considerar como diario mínimo 4 veces por semana ó más. No anotar el agua ingerida ocasionalmente a la semana.
7. Anotar si el entrevistado acostumbra añadir sal a todas sus comidas y anotar la cantidad
8. Anotar si el entrevistado acostumbra añadir picantes ó salsas a sus comidas y anotar la cantidad
9. Marcar (x) si el encuestado refiere conocer el significado de una alimentación correcta. Nota: no inducir a la respuesta, ni aclarar el concepto.
10. Escribir con palabras textuales, el concepto definido por el entrevistado sobre una alimentación correcta. Nota: no inducir a la respuesta, no agregar palabras ni completar el concepto referido.
11. Marcar (x) si el adolescente considera correcta su alimentación diaria. Nota: no inducir a la respuesta, no definir el concepto de lo que es, limitarse a lo que el adolescente refiera.
12. Escribir con palabras textuales, los motivos por los que el entrevistado considera ó no su alimentación como correcta. Nota: no inducir a la respuesta, no aclarar ni completar el concepto, limitarse a lo que el adolescente refiera.

Recordatorio de consumo de alimentos de 24 horas. Este será levantado en 3 ocasiones durante el período asignado para la etapa de levantamiento de datos, en días no consecutivos y al azar incluyendo 5 días hábiles (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes). Utilizando réplicas de medidas y de alimentos para estimar las cantidades de consumo. Se anotará la fecha en que cada recordatorio fue levantado y se indicarán todos los alimentos y bebidas que el encuestado consumió un día anterior desde que se levantó hasta que se acostó, recalcando no omitir las grasas usadas en las preparaciones:

Columna A.- Según el tiempo del día, se indicará la preparación consumida. Ej.



Tiempo del día

Preparación

Mañana

Huevo c/jamón y leche

Media mañana

Refresco c/durito

Medio día

Arroz y picadillo c/ tortilla y soda

Etc.

Columna B.- Se indicará la hora aproximada de la ingesta de dicho tiempo de comida, así como el lugar donde éste fue consumido. Ej.

Tiempo del día

Lugar/hora

Preparación

Mañana

Huevo c/jamón y leche

7:30 a.m./casa

Media mañana

Refresco c/durito

10:30 a.m./escuela

Etc.

Columna C.- Se describirá cada uno de los ingredientes de la preparación señalada, con especificación de origen, marca, etc. ej.

Tiempo del día

Lugar/hora

Alimento

Preparación

Mañana

Huevo c/jamón y leche

7:30 a.m./casa

Huevo

Jamón de pavo

Aceite vegetal

Sal

Chile en vinagre

Leche entera



| | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Media mañana | 10:30 a.m./escuela | Refresco de cola |
| Refresco c/durito | | Durito de harina grande |
| | | Frijoles molidos |
| | | Crema vegetal |
| | | Salsa San Luis |
| | | Repollo |
| | | Tomate |

Columna D.- Después de hacer una lista de los alimentos y bebidas en la columna C, utilice las muestras de utensilios y alimentos (réplicas) para ayudar a estimar las cantidades consumidas, en la subcolumna de medida casera, (ó la de gr ó Kg si se sabe la cantidad). La subcolumna de Kg ó g. son para estimar la medida casera en Kg ó g. ó en lts. ó ml. que más adelante se utilizarán para obtener el valor nutritivo de los alimentos. La medida casera recabada, se transformará en base al formato de pesos y medidas (anexo # 4)

Las cantidades pueden reportarse en cualquiera de las siguientes maneras:

- 1. Unidad = Algunos alimentos se reportan en pieza ej. Huevo, naranja, galleta, etc.**
- 2. Volumen = se anotan por modelos y medidas en base al peso ej. 1 tza., ½ tza, 1/3 tza. plato, vaso, cuchara, cucharita, etc.**
- 3. Medidas de peso = Se anotan por modelos y son medidos en base a gr u onzas (30 gr) ó ml. ej. 30 g. carne molida, 200 g. de queso, ½ lto. de leche, etc.**
- 4. Forma = los alimentos pueden ser descritos por la forma usada al referirse al alimento ej. 1 reb. peq. de papaya, 1 tallo apio, etc.**
- 5. Como evaluar platos mixtos = éstos pueden contener múltiples ingredientes y condimentos provenientes de varios grupos de alimentos por lo general los entrevistados ignoran las porciones de algunos ingredientes individuales cuando son parte de un plato mixto. Por lo que se recomienda: no omitir ningún ingrediente, averiguar primero que contenía el plato mixto y enumerar los ingredientes sin pasar por alto: grasas y azúcares. Y en base a la porción total del plato mixto, ir investigando ingrediente ó ingrediente de manera lógica hasta aproximarse a la cantidad total. Ej 1 tza. de cóctel de frutas: ingredientes: manzana ¼ pz., papaya ¼ reb pequeña, jugo de naranja 1/3 tza. plátano ½ pza., azúcar 1 c dita.**

6. Las bebidas alcohólicas y carbonatadas, así como algunos productos comerciales, están codificadas según su presentación comercial, en tal caso, solo ir a la fuente para averiguar el valor nutritivo por porción consumida. Ej. Coca cola chica = 355 ml., 1 pq. Peq. Papitas saladas (sabritas) = 30 g, Refresco de botella sprite = 600 ml.

No haga preguntas dirigidas ni emita juicio acerca de lo que el entrevistado consume.

Utilice algunas de las siguientes preguntas para averiguar lo que la persona consumió, estos ejemplos de preguntas abiertas se refieren a cuando se consumieron los alimentos, las actividades relacionadas con ellas e información específica de los alimentos reportados. Ej.

1. El primer tipo de acercamiento se refiere al tiempo : ¿A que hora fue esto?, ¿Comió ó bebió algo después de eso?, ¿Qué se comió a esa hora?.
2. El segundo tipo de acercamiento esta relacionado con la actividad de la persona: ¿Cuándo saliste de la escuela comiste algo?, ¿Viste la TV. anoche?, mientras la veías ¿Comiste ó bebiste algo?, ¿Saliste con tus amigas?, ¿Comieron ó bebieron algo mientras charlaban?, etc.
3. El tercer tipo de acercamiento trata de obtener información más completa sobre los alimentos ya reportados: ¿Se recuerda de algo más que haya comido ó bebido con ese alimento?, ¿Le agregó algo a este alimento?, ¿Lo preparó con que ingredientes?, ¿Se sirvió un 2º. Plato, de qué?.

Sugerencias:

1. Después de registrar todos los alimentos consumidos, revise la lista para obtener información adicional y cantidades.
2. Estimule al entrevistado a describir los alimentos tan detalladamente como sea posible.
3. Pregunte sobre platos mixtos, ya que los sándwich, hamburguesas, etc pueden prepararse de diferentes maneras.

Columna E - Observaciones, será utilizada para casos en que se desee hacer referencia a algo en especial sobre el levantamiento de datos.



Marcar (x) si es ó no habitual dicho consumo e alimentos recabado. En caso de no serlo, especificar por que.

IV. valor nutritivo de los alimentos consumidos:

Una vez obtenidos los datos dietéticos a través de los recordatorios de 24 hrs. Se evaluará la ingesta de nutrimentos por día según lo registrado para cada uno de ellos, y una vez obtenido todos los valores de los 3 días, estimar un promedio de dicho cálculo. Registrarlo según el día en la hoja de encuesta.



Anexo # 2

ENCUESTA

Ingesta y recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades del municipio de Guadalupe, N. L.

Nombre: _____

Edad (años/meses): _____ Sexo: M__ F__

Comunidad: _____ Domicilio (incluir colonia): _____ Tel: _____

1. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día? _____

2. ¿Cuáles?
__Desayuno __Comida __Cena __Almuerzo __Merienda __Colación

3. Actualmente, ¿Está tomando algún suplemento ó complemento alimenticio (vitaminas, hierro, etc.)?
__Sí __No

1. ¿Cuál? _____ Cantidad(al día): _____

Motivo: _____

2. ¿Quién se lo prescribió?
__Médico __Nutriólogo __Otros Especificar: _____

3. ¿Cuántos vasos ó litros de agua natural toma al día? _____

7. Acostumbra añadir sal a todas sus comidas diariamente? Sí__ No__

Cantidad: _____

8. Acostumbra añadir picante ó salsa a sus comidas diariamente? Sí__ No__

Cantidad: _____

9. Conoce el significado de una alimentación correcta: Sí__ No__

10. Según sus propias palabras, como definiría el concepto de una alimentación correcta:

11. Considera correcta la alimentación que consume diariamente: Sí ___ No ___

12. ¿Por qué?



Recordatorio de consumo de alimentos de 24 horas

Indique todos los alimentos y bebidas que consumió ayer desde que se levantó hasta que se acostó.

1.- Fecha: _____

| A <i>Tiempo del día Preparación</i> | B <i>Lugar/hora</i> | C <i>Alimento (ingredientes)</i> | D <i>Cantidad</i> | | E <i>Observación</i> |
|--|------------------------|---|----------------------|-----------------|-------------------------|
| | | | <i>M. Casera</i> | <i>Cantidad</i> | |
| MAÑANA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| MEDIA MAÑANA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| MEDIODIA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TARDE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| NOCHE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ANTES DE ACOSTARSE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Este consumo de alimentos es el habitual? Si _____ No _____

Si no lo es, por que? _____



2.- Fecha: _____

| A <i>Tiempo del día Preparación</i> | B <i>Lugar/hora</i> | C <i>Alimento (ingredientes)</i> | D <i>Cantidad</i> | | E <i>Observación</i> |
|--|------------------------|---|----------------------|-----------------|-------------------------|
| | | | <i>M. Casera</i> | <i>Cantidad</i> | |
| MAÑANA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| MEDIA MAÑANA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| MEDIODIA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TARDE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| NOCHE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ANTES DE ACOSTARSE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Este consumo de alimentos es el habitual? Si _____ No _____

Si no lo es, por que? _____

3.- Fecha: _____

| A <i>Tiempo del día Preparación</i> | B <i>Lugar/hora</i> | C <i>Alimento (ingredientes)</i> | D <i>Cantidad</i> | | E <i>Observación</i> |
|--|------------------------|---|----------------------|-----------------|-------------------------|
| | | | <i>M. Casera</i> | <i>Cantidad</i> | |
| MAÑANA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| MEDIA MAÑANA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| MEDIODIA | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TARDE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| NOCHE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ANTES DE ACOSTARSE | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Este consumo de alimentos es el habitual? Si _____ No _____

Si no lo es, por que? _____

Valor nutritivo de los alimentos consumidos

| Nutrimento | Consumo | | | |
|---------------------------------|---------|-------|-------|----------|
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Promedio |
| Energía (kcal) | | | | |
| Proteínas totales (g.) | | | | |
| Proteínas animales | | | | |
| Proteínas vegetales | | | | |
| Lípidos Totales (g) | | | | |
| Saturados | | | | |
| Insaturados | | | | |
| Hidratos de Carbono (g) Totales | | | | |
| Simples | | | | |
| Complejos | | | | |
| Minerales: | | | | |
| Calcio | | | | |
| Hierro | | | | |
| Zinc | | | | |
| Sodio | | | | |
| Vitaminas: | | | | |
| A | | | | |
| D | | | | |
| C | | | | |
| Ac. Fólico | | | | |
| B12 | | | | |
| B6 | | | | |
| Riboflavina | | | | |
| Niacina | | | | |
| Tiamina | | | | |
| Colesterol | | | | |
| Fibra | | | | |

Anexo # 3

Hoja de firmas

Estimado adolescente: se solicita tu participación para la elaboración de la investigación (tesis): Ingesta y recomendaciones nutricionales en adolescente de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición que con opción a título de la Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición comunitaria de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realiza la Lic. Nut. Ma. Elena Villarreal Arce. Tu participación consiste en contestar una entrevista, en base a una encuesta referente a tus datos de alimentación. Esta se llevará a cabo en tu secundaria, en 3 ocasiones; con previo permiso del director y maestros. La información que proporciones será de suma importancia para conocer más acerca de la alimentación y necesidades nutricionales de los adolescentes. Además tus respuestas serán consideradas solo para este estudio, tu apoyo deberá ser voluntario y no requerirá gasto económico alguno, así como se respetará la privacidad de tus datos.

Se agradece de antemano tu tiempo y atención brindada. Muchas gracias.

Estoy de acuerdo en participar en la investigación: Ingesta y recomendaciones nutricionales en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición, en la cuál mi participación será proporcionando los datos referentes a mi alimentación, en las 3 ocasiones que son necesarias. Autorizo que los datos que reporto sean empleados para ser procesados, analizados y utilizados con fines de investigación de manera anónima.

Comunidad: _____ Escuela Secundaria: _____

Director de la institución: _____

| Nombre del adolescente | Firma |
|------------------------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

Encuestador: _____

Lugar de Encuesta

Estimado adolescente: se solicita tu participación para la elaboración de la investigación (tesis): Ingesta y recomendación nutricional en adolescente de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de actividades de atención en nutrición, que con opción a título de la Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición comunitaria de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realiza la Lic. Nut. Ma. Elena Villarreal Arce. Tu participación consiste en contestar una entrevista, en base a una encuesta referente a tus datos de alimentación. Esta se llevará a cabo en tu secundaria, en 3 ocasiones; con previo permiso del director y maestros. La información que proporcionas será de suma importancia para conocer más acerca de la alimentación y necesidades nutricionales de los adolescentes. Además tus respuestas serán consideradas solo para este estudio, tu apoyo deberá ser voluntario y no requerirá gasto económico alguno, así como se respetará la privacidad de tus datos.

Se agradece de antemano tu tiempo y atención brindada. Muchas gracias.

Estoy de acuerdo en participar en la investigación: Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de actividades de atención en nutrición, en la cual mi participación será proporcionando los datos referentes a mi alimentación, en las 3 ocasiones que son necesarias. Autorizo que los datos que se reporto sean empleados para ser procesados, analizados y utilizados con fines de investigación de manera anónima.

Comunidad: Vicente Gva Escuela Secundaria #8 t. matutino.

Director de la institución: Prof Miguel Ángel Delgado

| Nombre del adolescente | Firma |
|-------------------------------------|---------------------|
| <u>Edgar Peraza As...</u> | <u>Edgar</u> |
| <u>Miguel J. Carrillo Hernández</u> | <u>(Miguel)</u> |
| <u>Enrique Carrillo J...</u> | <u>Enrique</u> |
| <u>Luis Domínguez J...</u> | <u>Luis</u> |
| <u>Montserrat Cardenas</u> | <u>Miguel</u> |
| <u>Gianna María Mel...</u> | <u>Gianna</u> |
| <u>Luis...</u> | <u>Luis</u> |
| <u>Ernesto Misael M...</u> | <u>Ernesto</u> |
| <u>Israel Martínez Alar</u> | <u>Israel</u> |
| <u>Ana Patricia García J...</u> | <u>Ana Patricia</u> |
| <u>Isabella Letricia...</u> | <u>Isabella</u> |
| <u>Edna Maribel Boyes González</u> | <u>Edna</u> |

Encuestador: Karina Carrillo (Pos. UTA)
Lic. Elena Villarreal.



Nombre del adolescente

Firma

Carrota Pérez Velázquez

Carrota Pérez Velázquez

Salvador Peñales Belkán

Salvador Peñales Belkán

Cira Yau Acevedo Coluón

Cira Yau Acevedo Coluón

Myriam Edith Silva Mora

Myriam Edith Silva Mora

Mziel Arturo Sifuentes

Mziel Arturo Sifuentes

Erick Eduarda Salinas Par

Erick Eduarda Salinas Par

Alejandro Salinas Hota

Alejandro Salinas Hota

Roberto Antonio Rodríguez Palomá

Roberto Antonio Rodríguez Palomá

Maria Luisa Pérez Herrera

Maria Luisa Pérez Herrera

Diego Armando Villalón

Diego Armando Villalón

Miguel Valdez

Miguel Valdez

Faniola Valdéz Sandoval

Faniola Valdéz Sandoval

Alicia Luzma Solís Aguirre

Alicia Luzma Solís Aguirre

Francisco de Jesús Morales Henrí

Francisco de Jesús Morales Henrí

Mario Moreno Hernández

Mario Moreno Hernández

Beatriz Alicia Escobedo

Beatriz Alicia Escobedo

Liliana Casas Elizondo

Liliana Casas

Itzel Aimee Bravo

Itzel Aimee Bravo

Jonathan Elud Cerda

Jonathan Elud Cerda

Mario ALBERTO CANTU

Mario ALBERTO CANTU

Jorge Rolando Arenas

Jorge Rolando Arenas

Barbara Ydanda Cabello Rivera

Ara Lila Alejandra G. Navarro

Cynthia Viridiana M. Campos

Encuestador: Karina Carrillo (PUS. NUT)

Lic. Elena Villarreal



Nombre del adolescente

Firma

| | |
|-------------------------|---------|
| Claudia Liliam Carrillo | Perez |
| Karina Maria Juarez | ... |
| Jose Cesar Montenegro | |
| Ruben Abraham Morales | SAVADOS |
| Ricardo Hernandez | ... |
| Flavia Cesar Cledin Gtz | |
| Ma Guadalupe Lozano | |
| Claudia Ivete Palacios | |
| Chantal Jaramillo | |
| SILVIA PONCE | |
| Brenda Sofía Gtz | |
| Ana Margarita Gtz | J. |
| Ivone Gonzalez | |
| Carlos Antonio Villa | |
| Juan Israel Rdz | ... |
| Pablo Alberto Garcia | |
| Erastian Alberto Mtz | |
| Andrés Eduardo Lizcano | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Encuestador: Karina Carrillo (Pas. Nut.)
Lic. Elena V. Harreal



Hoja de firmas

Estimado adolescente: se solicita tu participación para la elaboración de la investigación (tesis): Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes escolares de 12 a 15 años entre 4 comunidades conurbadas de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er nivel de atención en nutrición que con opción a título de la Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición comunitaria de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realiza la Lic. Nut. Ma. Elena Villarreal Arce. Tu participación consiste en contestar una entrevista, en base a una encuesta referente a tus datos de alimentación. Esta se llevará a cabo en tu secundaria, en 3 ocasiones; con previo permiso del director y maestros. La información que proporcionas será de suma importancia para conocer más acerca de la alimentación y necesidades nutricionales de los adolescentes. Además tus respuestas serán consideradas solo para este estudio, tu apoyo deberá ser voluntario y no requerirá gasto económico alguno, así como se respetará la privacidad de tus datos.

Se agradece de antemano tu tiempo y atención brindada. Muchas gracias.

Estoy de acuerdo en participar en la investigación: Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes escolares de 12 a 15 años entre 4 comunidades conurbadas de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición.

en la cual mi participación será proporcionando los datos referentes a mi alimentación, en las 3 ocasiones que son necesarias. Autorizo que los datos que reporto sean empleados para ser procesados, analizados y utilizados con fines de investigación de manera anónima.

Comunidad: Vicente Guerrero Escuela Secundaria: #11 + Mespertino

Director de la institución: Prof. Omar Villarreal Villarreal.

| Nombre del adolescente | Firma |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <u>Yasema Vez Yello</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Veronica Lizeth Rev</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>PERLA FCA. RENTESIA HERI</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Miriam Montelongo H.</u> | <u>Miriam Josefabel C.M.M.</u> |
| <u>Hayk</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Sandra Madalyn Muñiz</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Dra Lilia Alejandra Contr</u> | <u>Lilia Lilia Alejandra Contr</u> |
| <u>Carlos Ernesto Pérez L</u> | <u>Carlos Ernesto Pérez L</u> |
| <u>Elizabeth Niñez Navarro</u> | <u>Elizabeth Niñez Navarro</u> |
| <u>Eric Alexander Mol</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Juan Alejandro Montelongo</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>EZEQUIEL REYNA SALAZAR</u> | <u>EZEQUIEL REYNA SALAZAR</u> |

Encuestador: Lic. Elena Villarreal Arce

IRON ALBERTO ANSOLIANO GARZA
GLORIA PATRICIA CYTLETT DELGADO

[Firma]

ERNANDO ENRIQUE PEREZ FERNANDEZ

FERNANDO

Damaris Lizet GARCÉS CUCIERRÉZ.

Damaris

ISAÍAC JACOB GEE. PAUL

MIGUEL ANGEL HDZ. CARDIEL

MIGUEL

Christian Anguiano CERCA

Christian

Adolfo Rosales Pérez

Adolfo

Aracely

Azalea Noheми Bartolo Domínguez

Aracely

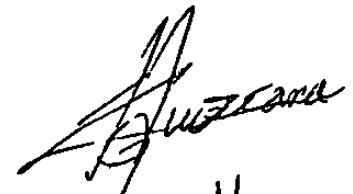
Josue Daniel de Fuente Gonzalez

Azalea.

Josue

José Antonio Godínez Luevano

Juan Manuel Rivera Movien



Juan M R. M

ERICK LUGO DE LEON

Jesús de Jesús Torres

Eala Noheми Martinez Velázquez

ERICK L. DE L.



Eala Noheми

Yesika Dennise Garcia Petiz

yesika De

Brenda Jonth Estay Mosqueda

Brenda

Emanuel Salvador Alvarado Alvarez

Emanuel

José Alejandra Chavarria Puente



Cintia Anabel Campa Villalba

Cintia

M^a Lisbet Ramón Rodríguez

Alvora Yazmin Rentería Arriaga Lluvia

ROSA Nelly Camacho Reyes

Rafael Regalado C. Villalba



Estimado adolescente: se solicita tu participación para la colaboración de la investigación (tesis): Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de atención en nutrición que con opción a título de la Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición comunitaria de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realiza la Lic. Nut. Ma. Elena Villarreal Arce. Tu participación consiste en contestar una entrevista, en base a una encuesta referente a tus datos de alimentación. Esta se llevará a cabo en tres ocasiones, en 3 ocasiones, con previo permiso del director y maestros. La información que proporcionas será de suma importancia para conocer más acerca de la alimentación y necesidades nutricionales de los adolescentes. Además tus respuestas serán consideradas solo para este estudio, tu apoyo deberá ser voluntario y no requiere gasto económico alguno, así como se respetará la privacidad de tus datos.

Se agradece de antemano tu tiempo y atención. Atentamente tus gracias

Estoy de acuerdo en participar en la investigación Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de atención en nutrición, en la cual mi participación será proporcionando los datos referentes a mi alimentación, en las 3 ocasiones que son necesarias. Autorizo que los datos que reporto sean empleados para ser procesados, analizados y utilizados con fines de investigación de nutrición comunitaria.

Comunidad: Sn. Rafael Escuela Secundaria La Gloria de los Santos
 Director de la institución: Prof. Manuel Pérez T. matutino

| Nombre del adolescente | Firma |
|---|----------------|
| <u>Lorena Meza García</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Rubi González Cortés</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Jesús Gabriel Mejías</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Diana Kristela Ramírez H.</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Perla Leticia Ortiz S.</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Alba Michelle Montaña</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Martha Yadira Sánchez</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Édgar Oscar Alanís Pérez</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>IVÁN GPE TINALES TELLO</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Alfredo Elliott Ortiz</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Manuel Robles Sánchez</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Jonathan M. Cortés Mesa</u> | <u>[Firma]</u> |
| Encuestador: <u>Pos. Mt. Laura Karina</u> <u>Lic. Elena Villarreal</u> | |

Nombre del adolescente

Firma

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Carlos Eduardo Luevanos | Carlos Luevanos |
| Jonathan Ismael F | |
| Victor Garcia Maldonado | Victor G |
| Gustavo Garcia Mica | Gustavo Enciso M |
| Orlando Guadalupe F | Orlando Guadalupe |
| Cindy Mirya Rodriguez Alaris | Cindy Mirya Pdz Alaris |
| Zoraida Janeth Flores G | Zoraida Flores M |
| Mayra Lizeth Palacios Mz | Mayra |
| Karen A. Gomez Cias | Karen Alejandra Gomez Cias |
| Mayra Alejandra Castilleja Zúñiga | Mayra Alejandra Castilleja Zúñiga |
| Aseneth C. de la Cruz Cortez | Aseneth C de la Cruz Cordova |
| Alejandra M. Ramirez S | Alejandra Ramirez |
| Juanita Judith Carrillo Mz | Juanita Judith Carrillo Mz |
| Patricia Sorai Garcia Pérez | Patricia Sorai Garcia Pérez |
| Ana Maria Gonzalez C | Ana Maria C |
| Magdalena Ramos Lopez | Magdalena Ramos Lopez |
| Picardo Camacho F | Picardo Camacho |
| Jesús Israel Nitz T | Jesús Israel Nitz T |
| Nancy Glenda Hdez | Nancy Glenda Hdez |
| Adrian Davila Buitrago | Adrian Davila Buitrago |
| German Sergio Ferrer | GSEV |
| Guillermo Alfonso Mejia | |
| Edgar Alberto Razo | |
| Miguel Fernando Sabs Corderos | Mel R |

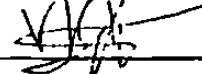
Encuestador: Pas. V. Laura K...
Lic. Elena Villanueva

Nombre del adolescente

Firma

Gerardo Amadori Hernandez Castro G. A. H. C

Sergio Juan Cuellar

MASTOR Emmanuel P. 

Emmanuel Zamora

Emmanuel Zamora

Fco Javier Lopez Ma'z

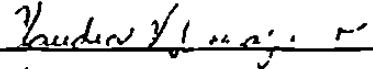
José Roberto Uresti

Diana Maibel Alejo Rocha

Christian Salvador Salazar

J. Rodriguez Torres


Juan Edo Alaroz

Claudia V. Almaguer 

Jaime A. Cobalero 'Jin

Hector Garcia

Sandra C. Gorriz

Alejandro Gonzalez 

El Encuestador

Roy A. Gonzalez Romy

Alejandro Hernandez A

ERICKA L. HERNANDEZ

Julio César Juárez

Manuel Montalvo

Lidia Marisol Montalvo

Samantha Ortiz

Anabel Oviedo Pérez

Encuestador: Pas. Mut Laura Karolis
Lic. Eveng Villalaz

Yoliana Gpe. P

Gisela Arce Ruiz

Reyna Patricia E



Nombre del adolescente

Firma

Orlando Balbuena

C.D.S.T

Alexander

Blanca Esthela V.

Estelina Villareal Garcia

[Signature]

Encuestador: Pos Mt. Laura Karina
Lic. Elena Villareal A

Anexo # 3

Hoja de firmas

Estimado adolescente: se solicita tu participación para la elaboración de la investigación (tesis): Ingesta y recomendación nutricional en adolescente de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición, que con opción a título de la Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición comunitaria de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realiza la Lic. Nut. Ma. Elena Villarreal Arce. Tu participación consiste en contestar una entrevista, en base a una encuesta referente a tus datos de alimentación. Esta se llevará a cabo en tu secundaria, en 3 ocasiones; con previo permiso del director y maestros. La información que proporcionas será de suma importancia para conocer más acerca de la alimentación y necesidades nutricionales de los adolescentes. Además tus respuestas serán consideradas solo para este estudio, tu apoyo deberá ser voluntario y no requerirá gasto económico alguno, así como se respetará la privacidad de tus datos.

Se agradece de antemano tu tiempo y atención brindada. Muchas gracias.

Estoy de acuerdo en participar en la investigación: Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de 1er. nivel de atención en nutrición, en la cuál mi participación será proporcionando los datos referentes a mi alimentación, en las 3 ocasiones que son necesarias. Autorizo que los datos que reporto sean empleados para ser procesados, analizados y utilizados con fines de investigación de manera anónima.

Comunidad: San Rafael Escuela Secundaria: Blvd. Guadalupe vespertino
 Director de la institución: Prof. Manuel Pérez

| Nombre del adolescente | Firma |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <u>Ara Rocío Trigueros G.</u> | <u>Ara Rocío Trigueros G.</u> |
| <u>Salvador de la Flores T.</u> | <u>Salvador de la Flores T.</u> |
| <u>Madalena G. L.</u> | <u>Madalena G. L.</u> |
| <u>Abel Acosta G.</u> | <u>Abel Acosta G.</u> |
| <u>Myriam Jaramilla G.</u> | <u>Myriam Jaramilla G.</u> |
| <u>Genaro A. L.</u> | <u>Genaro A. L.</u> |
| <u>Erasto Javier Bobles Lizardi</u> | <u>Erasto Javier Bobles Lizardi</u> |
| <u>Jose Angel Rodriguez Marturi</u> | <u>Jose Angel Rodriguez Marturi</u> |
| <u>Jose Héctor Jiménez R.</u> | <u>Jose Héctor Jiménez R.</u> |
| <u>Liliana W. ...</u> | <u>Liliana W. ...</u> |
| <u>Jose Roberto Ochoa</u> | <u>Jose Roberto Ochoa</u> |
| <u>Eco Alejandro G.</u> | <u>Eco Alejandro G.</u> |

Encuestador: Micelena Villarreal



Nombre del adolescente

Firma

[Handwritten signature]

Gloria Guadalupe Flores T.

Juliana Tovar Samaniego

Judith Elizabeth Bermudez T.

José Alvarado S.

Carlos Andrés D.

Lira del Echeverri S.

Maria Elizabeth Ochoa R.

Hilda Tomasa Cabrera S.

Laura Eunice Rodríguez L.

Mayra Elizabeth Mercado

Francisco Rivera S.

HILARIO MONTORO T.

Santos Vázquez M.

JUAN LÓPEZ VILLARREAL

Martín Gpe Ramírez S.

Néstor Soto Blas

Norberto A. Cuevas Martínez

José de Jesús Flores

Juan Francisco

Pablo Molina Castillo

Oziel Dolores María Alvarado

Julio César Hacha S.

Claudia Lozano

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Maria Elizabeth O.R.

Hilda Tomasa C.S.

Laura Eunice Rodríguez L.

etc. Mayra L.M.

Rivera Velasco.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Néstor Soto Blas

Norberto

José de Jesús Flores

Juan Francisco S.F.

Pablo Molina Castillo

Oziel Dolores M.A.

Julio César H.C.

[Handwritten signature]

Encuestador: _____

[Handwritten mark]

Estímulo adolescente: se solicita tu participación para la elaboración de la investigación (tesis): Ingesta y recomendación nutricional en adolescente de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de primer nivel de atención en nutrición, que con opción a título de la Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición comunitaria de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realiza la Lic. Nut. Ma. Elena Villarreal Arce. Tu participación consiste en contestar una entrevista, en base a una encuesta referente a tus datos de alimentación. Esta se llevará a cabo en tu secundaria en 3 ocasiones, con previo permiso del director y maestros. La información que proporcionas será de suma importancia para conocer más acerca de la alimentación y necesidades nutricionales de los adolescentes. Además tus respuestas serán consideradas solo para este estudio, tu apoyo deberá ser voluntario y no requerirá gasto económico alguno, así como se respetará la privacidad de tus datos.

Se agradece de antemano tu tiempo y atención brindada. Muchas gracias.

Estoy de acuerdo en participar en la investigación Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de primer nivel de atención en nutrición, en la cual mi participación será proporcionando los datos referentes a mi alimentación, en las 3 ocasiones que son necesarias. Autorizo que los datos que reporto sean empleados para ser procesados, analizados y utilizados con fines de investigación de manera anónima.

Comunidad: 21 de enero Escuela Secundaria: tecnica #25

Director de la institución: Ing. Leonel Rdc.

Nombre del adolescente

Firma

| | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| <u>Oscar Enrique Lozano Sierra</u> | <u>Oscar Enrique Loza</u> |
| <u>Bernardo Vazquez Zamora</u> | <u>Bernardo Vazquez</u> |
| <u>Viridiana Gpe. Tobias F.</u> | _____ |
| <u>Gerónimo Alejandro A.C.</u> | <u>Gerónimo Alejandro</u> |
| <u>Sanjuana Carolina S.M.</u> | _____ |
| <u>Alette Sepulveda Corrales</u> | _____ |
| <u>Crispy Zulena Gtz Macias</u> | _____ |
| <u>Nery Ariana Monreal Vilalpando</u> | <u>Nery Ariana</u> |
| <u>Melina Coral Pérez Jata</u> | _____ |
| <u>Perla Carolina Flores M.</u> | <u>Perla</u> |
| <u>Dulce Natally Ruz Helz</u> | _____ |
| <u>Alexandra Gomez S.</u> | <u>Alexandra</u> |

Encuestador: As. Nut. Perla
Lic. Elena Villarreal

Nombre del adolescente

Firma

Gabriel Muñoz Almaguer.



Brenda Saucedo

Patricia Marisol Solórzano

Amar Alejandro Trujillo

Luis Angel Pérez

Oscar Enrique Lozano Sierra

San Juan Baptista Lozano

Daniela Loredo Botello

Edgar M. García Salazar

Jose Humberto Peña Roca

Ana Gorgul Sanchez

Dulce Natalia Rmz

Ava Marie Castañeda E.

Edgar Melchor Melendez

José Antonio

José Enrique Verna

Herberto Quiroz Galindo

Ismaela Cervantes

Juan Francisco Gabriel Melendez

Gerardo Maldonado

Oscar A. Campos

Maria Aurora Medina

Isidro Pérez García

Fco. Ochoa Mtz

Mtz

Encuestador:

Pos. Mt. Perla

Lic. Elena Villavicencio



Nombre del adolescente

Firma

Alexandra Leon

Nicé Elizondo

Alma Letici

Humberto Guadalupe

Ricardo Siles

Aron Alejandro

Roberto Hinojosa

Chely Mendon

ARFLAICHELI VARVAES

EDUARDO SALAS SOLIS

Ma. De la Luz Garcia

ZAIDA LORENY Vzz

Nancy E. Garcia

David de Jesús Lozano

Yadira F. S.

Alexandra Beltrán Mejía

Héctor Eduardo Montemayor

Miguel Ángel Juárez

Carlos Amador Gzz

Ericka García S

Salida Guerra

Sergio Oswaldo Suárez

Leonel Humbert

Leonardo Mans Vzz

Encuestador:

Ros Mt. Peral

Lic. Elena Villalobos

Nombre del adolescente

Firma

ma Esther gcz m

Juan Pablo Ortega

Edgar Alberto Quiraga

Adalberto Parinos

Azad Bor

Rodrigo Jimenez

Nadia Zambrano

Luis ...

José Juan Valbuena

Nohemi ... V

Gabriela Antiveros

Juanita Casas O.

Juli César Hdz Sosa

Brenda Leticia Jimenez

Blanca Esthela Rdz

Mauricio Alejandro

Perla Margarita Lozano

Liliana Arzpe

Encuestador:

Pos. Nut. Perla

Lic. Elena Villavieja

Estimado adolescente: se solicita tu participación para la elaboración de la investigación (tesis): Ingesta y recomendación nutricional en adolescente de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de atención en nutrición que con opción a título de la Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición comunitaria de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realiza la Lic. Nut. Ma. Elena Villarreal Arce. Tu participación consiste en contestar una entrevista, en base a una encuesta referente a tus datos de alimentación. Esta se llevará a cabo en tu secundaria en 3 ocasiones, con previo permiso del director y maestros. La información que proporcionas será de suma importancia para conocer más acerca de la alimentación y necesidades nutricionales de los adolescentes. Además tus respuestas serán consideradas solo para este estudio, tu apoyo deberá ser voluntario y no requerirá gasto económico alguno, así como se respetará la privacidad de tus datos.

Se agradece de antemano tu tiempo y atención. Muchas gracias

Estoy de acuerdo en participar en la investigación: Ingesta y recomendación nutricional en adolescentes de 12 a 15 años asistentes a 6 secundarias pertenecientes a 4 comunidades de Guadalupe, N. L., integradas a programas de atención en nutrición, en la cual mi participación será proporcionando los datos referentes a mi alimentación, en las 3 ocasiones que son necesarias. Autorizo que los datos que reporto sean empleados para ser procesados, analizados y utilizados con fines de investigación de manera anónima.

Comunidad: Tomecoy 7. Escuela Secundaria: 1. Única #29

Director de la institución: Prof. Victor Civer Lozano

Nombre del adolescente

- | | |
|---|--|
| <u>Christrian Antonia Avila Lopez</u> | <u>Christrian Antonia Avila Lopez</u> |
| <u>Maria Guadalupe Becerra P.</u> | <u>Ma Guadalupe Becerra</u> |
| <u>Cony Lissette Berrones Lopez</u> | <u>Cony Lissette B. B.</u> |
| <u>M^a del Rosario Casimiro</u> | <u>M^a del Rosario Casimiro</u> |
| <u>Claudia Azucena Garay J.</u> | <u>Claudia Azucena Garay</u> |
| <u>Linda Esmeralda Moreno C.</u> | <u>Linda Esmeralda Moreno C.</u> |
| <u>Blenda Lorena Vargas G.</u> | <u>Blenda Lorena Vargas G.</u> |
| <u>Guatira Silva S.</u> | |
| <u>Jonathan Marvin</u> | <u>Jonathan Marvin P.P</u> |
| <u>Imelda Elizabeth Licera G.</u> | <u>Imelda Elizabeth Licera G.</u> |
| <u>Diana Elizabeth Delgado G.</u> | <u>Diana E. Delgado G.</u> |
| <u>.....</u> | |

Encuestador: ~~.....~~
Lic. Elena Villarreal



Nombre del adolescente

Firma

~~Adriana~~

~~Magdalena~~

Juan José A.G.

Juan Esteban

Bianca Larilla

Williams Roberto

Ana Leticia Degollado Nireles

~~Olga~~

Olga Liliana Cano Villa

David Alejandro Legaspi

~~Enrique~~

~~Enrique~~

Ortiz Rey

Omar Garcia Nino

~~Leandro~~

Lucas Rafael M

Mizalia Margarita Garcia

Clarita Arroyo

Teresa de Jesus

Brenda Lizeth

~~_____~~

Juan José Alvarez G.

~~_____~~

David

Mizalia Margarita

Brenda Lizeth

Encuestador: ~~_____~~
Lic. Elena Villareal

Nombre del adolescente

Edad

Variación

11

Urb. ...

11 años

Teresa ...

Maren Abisag P.

~~11 años~~

Pedro Jesus Malaboc (Chavez)

~~11 años~~

Glauco Judith Guarcacho

...

Cristian G. ...

Eva Cristal Valz Amaya

~~11 años~~

Victoria Karibel R. ...

Rocío Elizabeth Hdz Rojas

...

Aurelio Castro Alvarez

Erving A Felix Larca

...

Fco. Daniel Saliz

Edgar A De Leon

Pedro Jesus ...

Aron G. ...

Encuestador: ~~...~~

Lic. Elena Villagracia

Anexo # 4

Tabla de pesos y medidas de alimentos
(todos los pesos y medidas, excepto cuando se indica lo contrario, se refieren al alimento cocido)

| <i>1. Cereales y tubérculos</i> | <i>Cereales sin adición de grasa</i> | <i>Medida</i> | <i>Peso</i> |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------|
| | Tortilla de maíz | 1 pz. mediana | 30 g. |
| | Tostiada | 1 pz. mediana | 21 g. |
| | Arroz | 1/2 tz. Cocida | 20 g. c |
| | Pasta para sopa | 1/2 tz. Cocida | 20 g. c |
| | pan francés/ migajón | 1 pz. mediana | 125 g. |
| | pan francés s/ migajón | 1 pz. mediana | 66 g. |
| | Bolillo c/migajón | 1/3 pz. | 25 g. |
| | Bolillo s/migajón | 1/2 pz. | 25 g. |
| | Pan de caja integral ó blanco | 1 reb | 28 g. |
| | Pan de caja tostado | 1 reb | 21 g. |
| | Pan molido | 1 Cda. Servir | 28 g. |
| | Hojuelas de avena secas | 2 Cdas. Soperas | 20 g. |
| | Palomitas | 3 tz. | 21 g. |
| | Bollo p' hamburguesa | 1/2 pz.med. | 25 g. |
| | Medias noches | 1/2 pz. | 25 g. |
| | Maicena | 2 Cdas. Soperas | 18 g. |
| | Galleta maria | 4 pz. | 20 g. |
| | Galleta animalitos | 6 pz. | 20 g. |
| | Galleta salada (tamaño estándar) | 2 pz. | 20 g. |
| | Galleta habanera | 3 pz. | 20 g. |
| | Hojuelas de maíz | 3/4 tz. | 18 g. |
| | Hojuela de maíz azucarada | 1/2 tz. | 16 g. |
| | Burujas de maíz azucaradas | 3/4 tz. | 19 g. |
| | Arroz inflado | 1/2 tz. | 17 g. |
| | <i>Féculas</i> | | |
| | Eloie (granos) | 1/3 tz. | 80 g. |

| | | |
|--------------------------|--------------|-------|
| Camote (en cubitos peg.) | 1/4 tz. | 60 g. |
| Papa (en cubitos peg.) | 1/2 tz. | 85 g. |
| Papa cocida | 2/3 pz. med. | 80 g. |

Cereales con adición de grasa

| | | |
|--|-----------------|-------|
| Tamal | 1/2 pz. mediana | 80 g. |
| Pan dulce | 1/2 pz. | 25 g. |
| Tortilla de harina de trigo | 1 pz. med. | 25 g. |
| Bisquet | 1/2 pz. med. | 35 g. |
| Hot cakes | 1/2 pz. med. | 70 g. |
| Galleta sencilla a base de mantequilla | 3 pz. peg. | 20 g. |
| Galleta c/chispas de chocolate | 1 1/2 pz. | 20 g. |
| Galleta de trigo | 1 1/2 pz. | 20 g. |
| Galleta c/malvavisco | 1 pz. | 20 g. |
| Galleta de coco y nuez | 1 1/2 pz. med. | 23 g. |
| Galleta de avena y pasas | 1 pz. med. | 20 g. |
| Galleta sandwich (rellena) | 1 pz. | 20 g. |

Leguminosas

| | | | |
|------------------------------|---------|------------|-------------|
| Frijol | 1/2 tz. | 90 g. coc. | 30 g. crudo |
| Garbanzo | 1/2 tz. | 90 g. coc. | 30 g. crudo |
| Haba | 1/2 tz. | 75 g. coc. | 25 g. crudo |
| Chícharo | 1 tz. | 150 g. | |
| Lenteja | 1/2 tz. | 95 g. coc. | 30 g. crudo |
| Soya texturizada (hidratada) | 2/3 tz. | 60 g. coc. | 15 g. crudo |

Productos de origen animal

| | | | |
|---|-------|----------|-----------|
| Huevo (entero) sin cáscara | 1 pz. | 50 g. | Peso neto |
| Clara de huevo | 2 pz. | 60 g. | |
| yema de huevo | 2 pz. | 40 g. | |
| Pollo s/piel | | 40 g. | 30 g. |
| pechuga c/costilla | 1 pz. | 390.5 g. | 193.8 g. |
| pierna/muslo | 1 pz. | 273 g. | 194 g. |
| Pierna | 1 pz. | 100 g. | 52 g. |
| Muslo | 1 pz. | 195 g. | 104 g. |
| ala | 1 pz. | 91 g. | 40 g. |
| Falda de res, pulpa, filete, diezmilló, | | 35 g. | 30 g. |
| cuete, bola, aguayón, pierna, chuleta, | | " | " |

| | | | |
|--|------------------------|---------|-------|
| molida especial | | " | " |
| Res: costilla, chamberete, agujas | | 45 g | 30 g |
| Hamburguesa normal | pz. | 73.4 g | 70 g |
| Albóndigas | pz.med. | 43 g | 39 g |
| molida especial | 1 C servir | 59.7 g | 52 g |
| carne seca | | 10 g. | 10 g |
| Cerdo: lomo ó espadilla | | 35 g. | 30 g |
| Cerdo: chuleta, molida | | 45 g | 30 g |
| jamón cocido de lomo | 1 reb | | 40 g |
| chicharrón magro ó prensado | | 12 g | |
| pescado y mariscos frescos, congelados | | 35 g. | 30 g |
| Pescado | filete mediano | 91.8 g | 86 g |
| Pescado | Filete chico | 69.7 g | 48 g |
| Pescado | Filete grande | 126.9 g | 121 g |
| Camarón | 1/2 tz. | 70.3 g | |
| sardina drenada | 1 pz. gde ó 2 medianas | 35 g. | 30 g |
| atún drenado | 1/4 tz. | | |
| charales secos | | 10 g | 10 g |
| mollejas | | 40 g | |
| molleja de pollo | 1 pz. | 24 g | 19 g |
| sesos | | 70 g | |
| Hígado | | 30 g | |
| hígado de pollo | 1 pz | 44 g | 35 g |
| Corazón, riñón | | 40 g | |
| Lengua | | 45 g | |
| Tripas de res | | 50 g | |
| Queso fresco | | | 45 g. |
| Queso cottage ó requesón | 2 Cdas. Sop. Copet. | 55 g | |
| Queso oaxaca | | | 30 g |
| Queso chihuahua | | | |
| Quezo amarillo | | | |
| salchicha | | | 50 g |
| Mortadela | | | 60 g |
| Jamón | | | 45 g |
| Chorizo | | | 30 g |

leche

| | | |
|------------------|--------|--------|
| leche | 1 tz | 240 ml |
| Leche evaporada | 1/2 tz | 120 ml |
| leche condensada | 1/2 tz | 152 g |
| Yogurt | 1 tz | 240 ml |

Fruitas

| | <i>Medida</i> | <i>Peso bruto</i> | <i>Peso neto</i> |
|---------------|---------------|-------------------|------------------|
| Ciruella | 3 pz. med. | 75 g | 70 g |
| Ciruella pasa | 2 pz. med | | 15 g |
| Chabacano | 4 pz. med | 100 g | 90 g |
| Durazno | 1 pz. med | 100 g | 85 g |
| Fresa | 1 tz | 195 g | 190 g |
| Guayaba | 2 pz. med | 90 g | 75 g |
| Higo | 2 pz. med | 100 g | 80 g |
| Jicama | 2/3 tz | 135 g | 130 g |
| Mandarina | 1 pz. med | 125 g | 90 g |
| Mango | 1/2 pz | 130 g | 90 g |
| Manzana | 1/2 pz. med | 90 g | 60 g |
| Jugo Manzana | 1/3 tz | | 80 ml |
| Melón | 1 tz | 340 g | 160 g |
| Naranja | 1 pz. med | 160 g | 100 g |
| Jugo naranja | 1/2 tz | | 120 ml |
| Papaya | 3/4 tz. | 240 g | 160 g |

Verdura

1 tz de:

| | | | |
|------------------------------|--|-------|-------|
| Acelga | | 125 g | 105 g |
| Apio | | 180 g | 120 g |
| Brócoli (sin hojas extremas) | | 115 g | 95 g |
| Calabacita | | 150 g | 135 g |
| Col | | 105 g | 95 g |
| Coliflor | | 100 g | 100 g |
| Ejote | | 160 g | 140 g |
| Espinaca | | 360 g | 290 g |
| Tomate | | 130 g | 110 g |
| Lechuga | | 280 g | 215 g |
| Nopales | | 115 g | 90 g |

| | | | |
|---|---------------------------|---------|-------|
| Pepino | | 120 g | 100 g |
| 1/2 tz de: | | | |
| Betabel | | 50 g | 45 g |
| Berenjena | | 110 g | 85 g |
| Cebolla | | 65 g | 55 g |
| Chile poblano | | 60 g | 50 g |
| Chícharo fresco (vainas) | | 45 g | 20 g |
| Zanahoria | | 80 g | 50 g |
| Lípidos | | | |
| Crema | 1 cuch. Sopera | 5 g | |
| Queso crema | 1 cuch. Sopera | 15 g | |
| Semilla de girasol | 1 cuch. Sopera | 13 g | |
| crema de cacahuete | 1 cuch. Sopera | 10 g | |
| Coco rallado | 1 cuch. Sopera | 15 g | |
| Mayonesa | 1 cuch. Sopera | 14 g | |
| Aceites vegetales (cártamo, maíz, olivo, girasol, soya) | 1 cucharadita | 5 g | |
| Margarina | 1 cucharadita | 5 g | |
| Mantequilla | 1 cucharadita | 5 g | |
| Manteca vegetal | 1 cucharadita | 5 g | |
| Manteca de puerco | 1 cucharadita | 5 g | |
| Aguacate | 1/5 pz. gde ó 1/2 pz. peq | 30 g | |
| Cacahuete | 6 pz | 10 g | |
| Nuez (de castilla, hoja de papel y de la india) | 2 pz. completas | 11 g | |
| Almendras | 7 pz | 8 g | |
| Pistaches | 4 pz | 10 g | |
| Tocino | 1 reb peq | 7 g | |
| Sustituto de leche en polvo | 2 sobres | 8 g | |
| Azúcares | | | |
| Ate | 1 cubo peq. | 15 g | |
| Azúcar | 2 cucharaditas | 10 g | |
| Azúcar | 1 C. | 11.8 g | |
| Azúcar | 1/2 tz. | 121.9 g | |
| Cajeta | 1 cucharadita | 10 g | |

| | | |
|------------------------------|-----------------------|---------|
| Caramelos | 1 pz. | 10 g |
| Chocolatae en polvo | 1 cucharada | 10 g |
| Chocolatae en polvo | 1 cucharadita | 3.5 g |
| Gelatina preparada | 1/3 tz. | 60 ml |
| Nieve de agua | 1/2 tz. | 76.9 g |
| Nieve | 1/4 tz. | 30 g |
| Paleta de agua | 1 pz. | 91.5 g |
| Leche condensada | 1 cucharada | 18 g |
| Malvavisco (tamaño estándar) | 3 pz | 12 g |
| Mermelada | 1 cucharadita | 13 g |
| Miel | 1 cucharada | 13 g |
| Miel | 1 C. | 19.5 |
| Miel | 1/2 tz. | 200 g |
| Piloncillo | 2 cucharadas ó 1/4 tz | 11 g |
| Piloncillo | 1 pz. gde | 211.7 g |
| Salsa catsup | 3 cucharadas | 40 g |

Nota: las raciones de las réplicas de alimentos, serán tomadas como tal. Considerando: 1 onz. = 30 g. y 1 libra = 456 g.

Fuente:

* Ana Bertha Pérez Gallo, El sistema de equivalentes en la guía de alimentación diaria.
Cuadernos de Nutrición, Vol. 17, No. 3, Mayo-Junio, 1994

* Tablas de pesos y medidas, Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL,
Materia: Selección y preparación de alimentos.

Anexo # 5

AGEB por comunidad / colonias de las áreas de influencia y/o vigilancia por comunidad

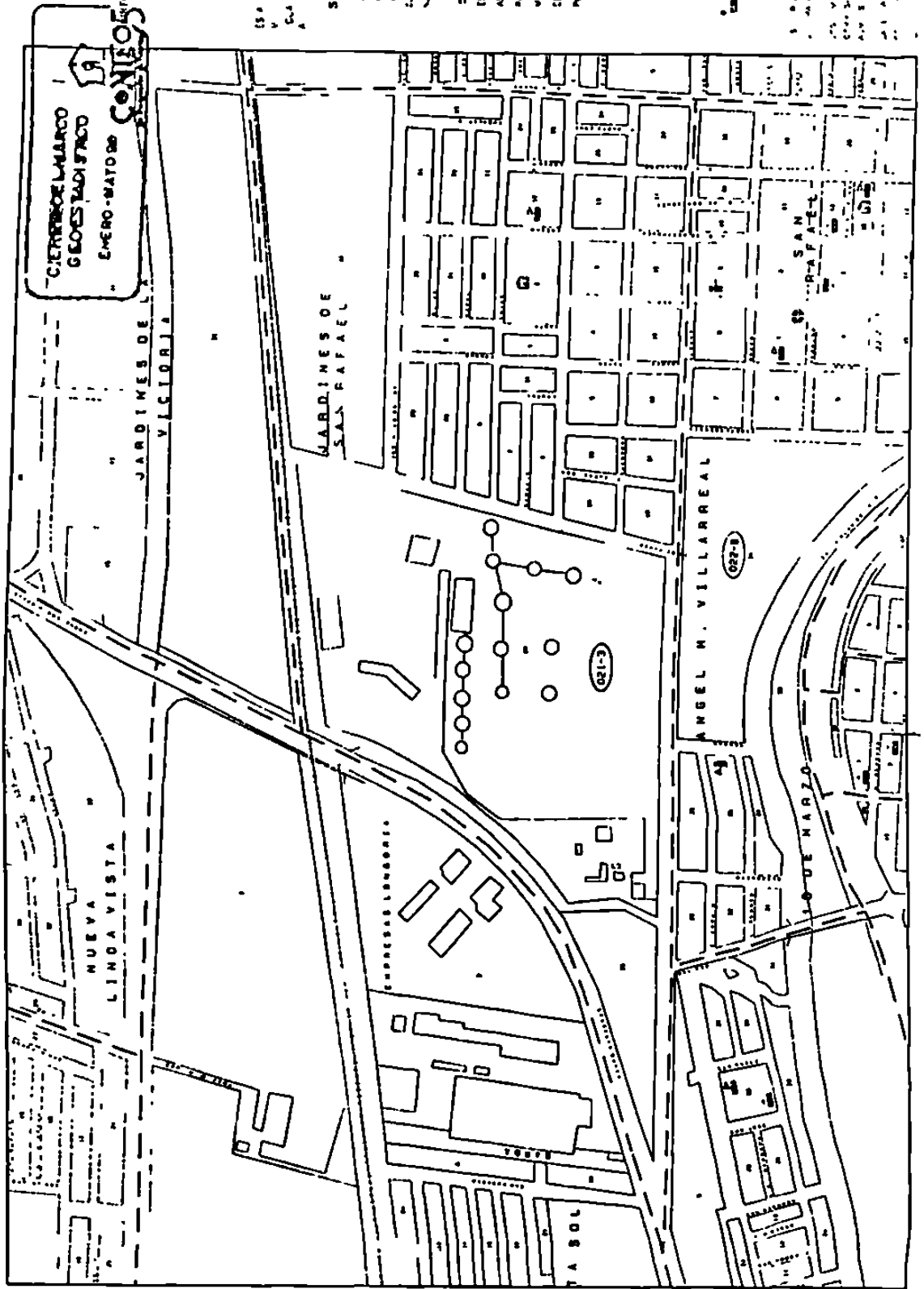
| <i>Comunidad</i> | <i>AGEB</i> | <i>Colonias de las áreas de influencia y/o vigilancia</i> |
|------------------|---------------------|--|
| Vicente Guerrero | 135-3, 136-8 | Vicente Guerrero, Ignacio Zaragoza, José María Morelos y Pavón, la Unión, y Fraccionamiento San Agustín. |
| San Rafael | 021-3, 022-8, 023-2 | San Rafael, Jardines de San Rafael sector 1 y 2, 18 de marzo, la Floresta. Sector de Villa de San Miguel |
| 21 de Enero | 038-9, 137-2 | 21 Enero, Vallehermoso 1er. sector, Río, Infonavit la joya 1º., 2º., 3er. sector. |
| Fomerrey # 7 | 026-5 | Fomerrey # 7, Nuevo San Rafael, Fomerrey # 18, Floresta, Villa Española. |



Anexo # 6

Mapas de los AGEB





CIENFUEGOS MARCO
 GEOMETRICO
 EMERON-MATORO
 CONTEOS

JARDINES DE VICTORIA

JARDINES DE SAN RAFAEL

ANGEL M. VILLARREAL

LOUENARZO

SAN RAFAEL

MUEVA LINDA VISTA

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

SAN RAFAEL

13.9
 14.0
 14.1
 14.2

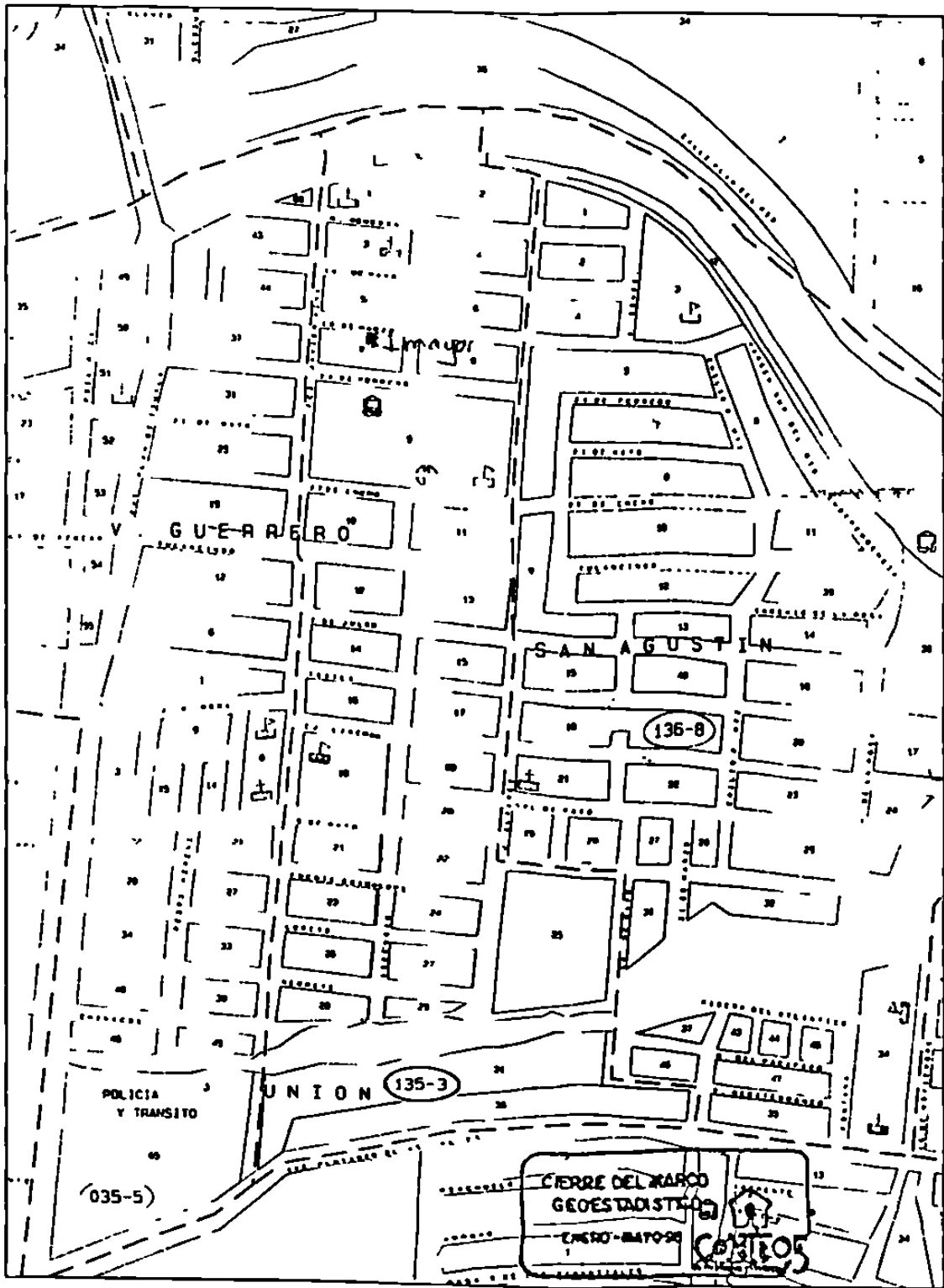
SIMBOLÓGICA

13.9
 14.0
 14.1
 14.2



13.9
 14.0
 14.1
 14.2





INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

 DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

 DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

 DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

PLANO DE REGIÓN

 ESCALA 1:500

 0 50 100

SIMBOLOGÍA

 Línea sólida: Calle

 Línea punteada: Calle de acceso

 Línea trazo y punto: Calle de acceso

 Línea de puntos: Calle de acceso

 Línea de puntos: Calle de acceso

 Línea de puntos: Calle de acceso

 Línea de puntos: Calle de acceso

 Línea de puntos: Calle de acceso

Este plano es una reproducción del plano de

 la cartografía de la ciudad de México

 con los datos estadísticos de la cartografía

 de la cartografía de la ciudad de México

 con los datos estadísticos de la cartografía

 de la cartografía de la ciudad de México

 con los datos estadísticos de la cartografía