UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Enfermería

FACTORES PROTECTORES RELACIONADOS A LA OBESIDAD EN ESCOLARES DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA, TACNA - 2009

TESIS

Presentada por:

Bach. Jessica Gina Monge Figueroa

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

TACNA - PERÚ

2009

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

FACTORES PROTECTORES RELACIONADOS CON LA OBESIDAD EN ESCOLARES DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA, TACNA - 2009

TESIS

Presentado Por:

Bach. JESSICA GINA MONGE FIGUEROA

Para optar el título de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

Aprobado por Unanimidad ante el siguiente jurado:

Mgr. María Dalila Salas de Cornejo
PRESIDENTA

Lic. Elide Tipacti Sotomayor
JURADO

Mgr. Ruth Salinas Lunario
JURADO

Mgr. María Soledad Porras Roque
ASESORA

... La batalla de la vida no siempre la gana el hombre más fuerte o el más ligero, porque tarde o temprano, el hombre que gana,

es aquel que cree poder hacerlo.

Napoleón Hill

"La muerte súbita es más común en los naturalmente gordos que en los delgados"

Hipócrates

DEDICATORIA

Primeramente le doy gracias a Dios por la energía y fuerzas que me ha dado para completar este trabajo. Además dedico este trabajo a mi familia y amigos que han sido los que me han apoyado en todo momento. Gracias también a ustedes los profesores que siembran para que otro coseche.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Paula Figueroa Chávez y mis hermanos, quienes me brindaron su apoyo y me dieron fuerzas para terminar este estudio.

A la Lic. En Enf. María Porras Roque por su asesoría, tutoría y participación activa en la realización de esta investigación.

Al Sr. Javier Villanueva por su valiosa colaboración con el análisis estadístico y apoyo incondicional durante el proceso de desarrollo de la investigación.

Al Sr. Celso Enriquez, la Sra. Ercila Amaya y en especial a Paúl Enriquez, por su apoyo incondicional.

A los Directores, sub – Directores, Profesores de aula y alumnos de las Instituciones Educativas "Enrique Paillardelle" y "Jorge Chávez" participantes en la investigación, por las facilidades y la oportunidad de obtener esta preciada información.

A mis compañeros por haberme brindado apoyo durante mi investigación.

Y a todos los que hayan puesto un granito para que mi investigación se realice.

INDICE

RESUMEN

ABSTRAC

CAPÍTULO I: DEL PROBLEMA **1**

INTRODUCCIÓN 1

1.1 MARCO TEÓRICO 3

1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 3

1.1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA 10

1.1.3 FUNDAMENTO TEÓRICO 13

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 42

1.2.1 FORMULACION DEL PROBLEMA 42

1.2.2 OBJETIVOS 42

1.2.3 HIPOTESIS 43

1.2.4 VARIABLES DE ESTUDIO 44

CAPÍTULO II: DE LA METODOLOGÍA **45**

2.1 MATERIAL Y MÉTODO 45

2.2 ÁMBITO DE ESTUDIO 45

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO 45

2.4 FUENTES DE INFORMACIÓN 45

2.4.1 CONSISTENCIA INTERNA DE LOS CUESTIONARIOS 45

2.4.2 DEL INSTRUMENTO 46

2.5 PROCEDIMIENTO 48

2.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS 49

CAPÍTULO III: DE LOS RESULTADOS 51

3.1 RESULTADOS 51

3.2 DISCUSIÓN 115

CONCLUSIONES 135

RECOMENDACIONES 137

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo: Determinar los Factores Protectores relacionados con la obesidad en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna – 2009. El estudio es de tipo descriptivo, correlacional de corte transversal no experimental. Para su ejecución se utilizó un Cuestionario sobre Hábitos Alimentarios y Actividad Física. Se encuestaron a 219 escolares. Para el análisis de la información se utilizó chi cuadrado, se consideró significativo un $p< 0,05$, para ello, se utilizó el Sofware Stata Windows v -17.0. La prevalencia de obesidad fue de 29,7% siendo significativo la diferencia por género ($p=0,038$). Los grupos alimentarios que se relacionaron con la obesidad fueron el elevado consumo de panes, arroz, fideos con 68,49%; además se encontró que el 45,66% practican actividad leve. Se concluye que el consumo de frutas y verduras están relacionados en forma negativa con la obesidad; además, que hay predominio de sedentarismo en los escolares.

ABSTRAC

This study aims: To determine the protective factors related to obesity in schoolchildren from 9 to 11 years in the Educational Institution "Enrique Paillardelle" Gregorio Albarracín Lanchipa District, Tacna - 2009. The study is descriptive, correlational cross-sectional non-experimental. For its implementation we used a questionnaire on dietary habits and physical activity. 219 schools were surveyed. For the analysis of the information was used chi square was considered significant $p < 0.05$, for this, we used the Stata Software Windows v -17.0. The prevalence of obesity was 29.7% to be significant gender difference ($p = 0.038$). The food groups were associated with obesity were the high consumption of bread, rice, noodles with 68.49%, also found that 45,66% light activity practice. We conclude that consumption of fruits and vegetables are negatively associated with obesity, in addition, there is prevalence of sedentary lifestyle among schoolchildren.

CAPÍTULO I

DEL PROBLEMA

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una alteración de la salud que, a pesar de ser grave, no siempre recibe la atención debida; y cuyo aumento exponencial en el mundo actual, ha llevado a la Organización Mundial de la Salud a declararla como una epidemia que pone en grave riesgo la salud y la vida de un creciente número de personas. En pocos años más puede ser una pandemia.

La obesidad es un problema de salud pública que afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, cuya etiología incluyen factores genéticos, de riesgo y protectores (alimentación, lactancia materna y actividad física).

En las últimas décadas, América Latina ha experimentado transformaciones socioeconómicas y demográficas, caracterizadas por una rápida urbanización y un creciente proceso de industrialización, que se acompañaron de modificaciones en el tipo de alimentación, ya

que de ser predominantemente a base de carbohidratos complejos, mucha fibra y cantidades moderadas de proteínas y grasas, ha pasado a ser rico en azúcares simples, abundante en grasa y con muy poca fibra, como es la típica comida rápida tan de moda. Simultáneamente la actividad física se ha venido reduciendo gracias a la tecnología que facilita muchas actividades cotidianas; la vida es cada vez más sedentaria.

La obesidad en la niñez incrementa el riesgo de obesidad en la vida adulta, lo cual aumenta la probabilidad de mortalidad cardiovascular, hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, resistencia periférica a la insulina; por lo tanto se requieren estrategias sanitarias que produzcan incrementos individuales en la calidad de vida.

La obesidad en el Perú (2004), en niños de 6 a 10 años llegó a 13,9%, mientras en el grupo de 10 a 18 años presenta un 7,9% (Pajuelo et al, 2004).

Tacna, no está ajena a esta situación, de acuerdo al Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales. INS/CENAN (2002) la prevalencia de obesidad fue de 1.7%. En el año 2008, según el Informe Nutricional Anual, indica que en los niños menores de 5 años

existe Obesidad de un 3% (1,606 niños). Esto nos indica que la obesidad va en aumento tanto a nivel regional como nacional.

Por todo lo mencionado anteriormente y tomando conciencia de la problemática de la obesidad, se realizó un estudio con el fin de conocer la relación que existe entre los factores protectores y la obesidad en escolares de 9 a 11 años, para proponer medidas preventivas.

La hipótesis que se espera validar es la existencia de una relación entre los factores protectores: hábitos alimentarios y actividad física con la obesidad en escolares de 9 a 11 años de edad en la Institución Educativa "Enrique Paillardelle"

1.1 MARCO TEÓRICO

1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Obesidad es un problema de salud que afecta a personas de todo el mundo en los últimos años; la prevalencia de obesidad infantil se ha duplicado en las últimas dos décadas en Estados Unidos, entre niños de 6 a 11 años de edad, y se ha triplicado entre los adolescentes de 12 a 17 años. La pandemia de obesidad infantil

también ha sido descrita en otros países como Australia, Canadá, Gran Bretaña, China, Alemania, Francia y Finlandia, a pesar de las diferencias de metodología usada para identificarla, todos los estudios indican un aumento significativo y alarmante de esta enfermedad.

El aumento en la obesidad infantil en el mundo ya ha alcanzado niveles alarmantes, incluso en los países en desarrollo. Y según una nueva investigación comentada en la web de la BBC, este incremento no sólo está teniendo consecuencias enormes en diabetes y trastornos ortopédicos en los niños, sino está causando también daños en las arterias similares a los que se ven en los adultos.

Se calcula que actualmente hay más de 1.000 millones de personas obesas en el mundo, y 22 millones de éstas son menores de cinco años. El problema del exceso de peso se concentra en las zonas urbanas en donde se expresan con mayor intensidad y frecuencia diversas manifestaciones de las transformaciones económicas y sociales, tecnológicas, culturales, epidemiológicas,

alimentarias, y nutricionales que son el telón de fondo del escenario de la obesidad. [1], [2]

En el Perú entre el 15 y el 18% de niños padece de sobrepeso u obesidad y afecta sobretodo a los niños que tienen entre 6 y 9 años. Esta situación se agrava con el tiempo porque las familias no estimulan hábitos de vida saludables en los pequeños y corren el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II, enfermedades respiratorias, hipertensión arterial, alto colesterol y reduce la esperanza de vida hasta en diez años.[3]

Coexisten problemas de obesidad y deficiencias nutricionales entre la población pobre, principalmente la urbana (Perfil nutricional peruano, FAO). Pajuelo et al, en el 2000, encontró que la obesidad fue de 4,4% en niños de 6 a 9 años. En el 2004, en niños de 6 a 10 años llegó a 13,9%, mientras en el grupo de 10 a 18 años la obesidad llegó a 7,9% (Pajuelo et al, 2004) [4]

---

[1] Organización Mundial de la Salud "Obesidad"

[2] FERNANDO CARRASCO, Rodrigo Y. "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana", 2008

[3] "Perú: más del 15% de niños padecen de sobrepeso u obesidad": http://www.gordos.com/Actividadfisica/detalle.aspx?dieta=1441

[4] TAZZA MATTA, Rosana, "Panorama Nacional de la Obesidad Infantil", Universidad Nacional Agraria La Molina

Tacna no es ajena al problema de la obesidad, en el año 2002 presentó el 10.4 % de obesidad.[5] Asimismo en el 2008 según el Informe Nutricional Anual, indica que en los niños < 5 años, la obesidad involucra el 88.8% de distritos del departamento de Tacna, presentando cifras que varían de 0.8% a 5%, siendo los Distritos de Estique, Tarucachi y Ticaco que no presentan estadísticas de obesidad. Teniendo un total de 3% de obesidad[6].

En la mayoría de los países del mundo, desarrollados y en desarrollo, el estilo de vida sedentario se ha intensificado rápidamente tanto entre los adultos como entre los jóvenes lo cual no beneficia su salud y bienestar actuales y futuros. Pasatiempos sedentarios interesantes, tales como las actividades informáticas, van ocupando una proporción cada vez mayor del tiempo de ocio de los jóvenes. Hay una reducción del transporte físicamente, activo: por ejemplo, son menos los niños que, van a la escuela caminando o en bicicleta.

---

[5] GONZALES ACHUY, Elena Esther "Alimentación y Nutrición en Instituciones Educativas Saludables". Instituto Nacional de salud.

[6] "Informe de gestión, del sistema de información del estado nutricional del niño menor de 5 años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud - Dirección Regional De Salud de Tacna – 2008"

El bajo nivel de actividad física se da más en particular en las adolescentes y donde más gravedad reviste ese problema es en las zonas pobres, en particular en los barrios urbanos pobres y densamente poblados de ciudades grandes y en rápido crecimiento, y lo que es muy importante se están reduciendo la educación física y otras actividades físicas escolares. Tan sólo unos pocos países ofrecen al menos dos horas a la semana de educación física en las escuelas primarias y secundarias. Es probable que esas tendencias negativas persistan y se extiendan a un número cada vez mayor de países.

Diferentes estudios han estimado que los niños con obesidad tienen una mayor probabilidad de ser obesos en la edad adulta; si el niño lo es a los 7 años, el riesgo es de 41 %; si es obeso entre 10 y 13 años, el riesgo es del 70 %; y por último, si es obeso en la adolescencia, tiene un riesgo del 80 % de ser obeso adulto.[7] Prevenir o tratar con éxito la obesidad en la infancia y la adolescencia puede reducir el riesgo de sufrir obesidad al llegar a la etapa de adulto. Esto puede contribuir a reducir el riesgo de

[7] CATACORA LOPEZ, Fresia, "Estilos de vida nutricional y de la Actividad física relacionados al sobrepeso y obesidad en escolares de 8 años, ciudad de Tacna – 2005"

enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades del corazón, la enfermedad cerebro-vascular, disminución en la liberación de hormona del crecimiento y otras patologías según la American Heart Association; y el síndrome metabólico, la diabetes, entre lo cual es bastante importante ya que la mortalidad causada por enfermedades cardiovasculares y por derrame cerebral en la vida adulta se ha aumentado en los últimos años, llegando incluso a ser una de las principales causas de muerte en hombres, mujeres y grupos raciales y étnicos según el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades" (CDC). Adicionalmente, estos niños y adolescentes presentan alteraciones psicológicas y sociales a menudo relacionadas con la disminución en la autoestima y en la auto confianza producida por el aislamiento y discriminación realizada por sus contemporáneos y la sociedad en general.

Se han descrito múltiples factores relacionados con el aumento mundial de la obesidad en la población pediátrica. Encontramos los factores genéticos, de riesgo y protectores que están directamente relacionados a la obesidad. Los factores protectores están relacionados a la actividad física, hábitos alimentarios y lactancia materna, según la OMS. Determinado con la inactividad física, como en el tiempo dedicado a actividades sedentarias como

ver TV, jugar video juegos, navegar por Internet reducción de horas de actividad física en las escuelas y la relación existente entre el consumo de alimentos ricos en calorías y ver TV.[8] Los cambios ambientales y de comportamiento derivados de la vida moderna se han descrito como tóxicos para una estilo de vida activo. En cuanto a los hábitos alimentarios son el aumento en tamaño de las porciones de alimentos, el aumento en la densidad calórica de las comidas, el acceso más fácil y económico de las mismas: las influencias comerciales y culturales que estimulan el consumo de unas calorías que exceden los requerimientos de las mismas.

Este estudio orientará para mejorar las políticas saludables establecidas en los estilos de vida desde la niñez. También es necesario conocer esta problemática que va aumentando en nuestra región, motivándome a establecer tal situación he considerado que es necesario conocer el grado del problema de la obesidad en los escolares de 9 a 11 años y qué factores protectores lo determinan. Esto tendrá una enorme contribución en el contexto de implementación y fortalecimiento de Actividades de

[8] Centro de Noticias, "El sedentarismo comienza a temprana edad, afirman médicos" Organización Panamericana de la salud, Inglaterra. 2004

Intervención, asimismo será una base esencial para los programas del Ministerio de Salud y Educación.

Por lo expuesto anteriormente surge la necesidad de investigar este problema en la población Escolar de 9 a 11 años de edad de la I.E. "Enrique Paillardelle" del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa., ya que no hay datos estadísticos ni referencia en Tacna sobre la Situación de Salud de la Obesidad en estas edades y si están relacionados a los factores anteriormente mencionados de manera principal en Factores Protectores: Hábitos alimentarios y Actividad Física.

1.1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Para responder a requerimientos referenciales de estudio se presenta a continuación algunas investigaciones consultadas, relacionadas al problema en estudio:

MORALES GUERRERO, Alfonso en el 2000, realizó un estudio sobre "Factores de riesgo para la obesidad infantil en niños de 9 a 12 años de edad de la Comunidad Valenciana", pudo concluir que el bajo nivel cultural de la familia y un estilo de vida sedentario son

las variables que más influyen en el desarrollo de los problemas de peso en los niños valencianos de 9 a 12 años.

Dr. VISSER, Richard, LACLÉ Gregory y Col. en el 2004, realizaron un estudio sobre "Factores asociados a la obesidad infantil" en escolares de 6 a 11 años; donde concluyeron que, la obesidad infantil en la población estudiada, tiene asociación con la poca ingestión de leche materna, inicio precoz de la alimentación complementaria, no desayunar, exceso de energía en las comidas de la tarde y de la noche y poco consumo de frutas y vegetales. Asimismo encontró que en las escuelas existen condiciones que facilitan la obesidad infantil por las ventas de alimentos con altos contenidos de azúcares simples y pocas posibilidades para realizar actividades físicas moderadas e intensas. No existe suficiente criterio crítico sobre obesidad infantil o percepción del riesgo entre los padres, maestros, manipuladores y comerciantes investigados.

BUSTAMANTE, Alcibíades, en el 2005, realizó un estudio sobre "Efectos de la Actividad Física y del nivel socioeconómico en el sobrepeso y obesidad de escolares, Lima Este - 2005" donde concluyó que: La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 22 y 7% respectivamente, 32,9% de los escolares fueron considerados

como poco activos. No se encontró asociación entre los niveles de actividad física y el sobrepeso u obesidad.

LOAIZA M. Susana; ATALAH S. Eduardo en el 2006, realizaron un estudio sobre "Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de Punta Arenas", donde concluyeron que La prevalencia de obesidad fue 23,8 % y 22 % de sobrepeso. Los escolares ven en promedio 3,0 + - 1,7 horas de TV/día y sólo practican actividad física extra programática 0,7 + - 1,4 horas/semana. La alimentación es poco saludable.

MORALES GUERRERO, Alfonso y JÓDAR SÁNCHEZ, Lucas en el 2008 realizaron un estudio sobre "Factores de riesgo para la obesidad infantil en niños de 6 a 8 años de la Comunidad Valenciana" donde concluyeron que dentro de los Factores de Riesgo: el nivel de estudios de los padres, la edad y la dieta (alimentos con alto contenido calórico) influyen a la hora de desarrollar obesidad en los niños. Es muy llamativo el papel protector de las legumbres, que se asocia negativamente a dicha obesidad.

CATACORA LOPEZ, Fresia en el 2005, realizó un estudio sobre "Estilos de Vida nutricional y de la Actividad física relacionados al sobrepeso y obesidad en escolares de 8 años, ciudad de Tacna, 2005" donde concluyó que: Los estilos de vida de la actividad física relacionados con el sobrepeso y la obesidad en el escolar de 8 años son el sedentarismo y los que realizan la actividad en intensidad leve; y en los estilos de vida nutricional son: el consumo del grupo de alimentos de panes, azúcar, grasas, refrigerios y comidas entre horas.

1.1.3 FUNDAMENTO TEÓRICO

1.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA OBESIDAD EN EL ESCOLAR DE 9 A 11 AÑOS

La niñez constituye un periodo crítico en el ser humano pues se caracteriza por el crecimiento físico, el desarrollo psicomotor y social, y de hábitos que condicionan el bienestar y la calidad de vida del futuro adulto. Debido a ello, los niños (as) y escolares forman un grupo vulnerable que requiere de atención específica e integral. Los factores que contribuyen a la aparición de la obesidad en la niñez son complejos y la interacción entre ellos

juega un papel muy importante. Como parte de estos factores, se pueden citar la herencia, el sedentarismo, un excesivo consumo de alimentos y hábitos alimentarios inadecuados como los de mayor peso en la génesis de la obesidad en este grupo de edad. También el comportamiento aprendido juega un papel de consideración. Si una familia tiene costumbre de comer y beber algo por la noche, es probable que todos sus miembros desarrollen el mismo hábito aunque no tengan hambre. La adquisición de hábitos alimentarios perjudiciales se desarrolla en edades tempranas, por lo que los padres deben ayudar a sus hijos a desarrollar hábitos alimentarios sanos. Una persona que ya en la niñez desarrolla hábitos alimentarios que producen exceso de peso, encontrará difícil modificar esos hábitos en la edad adulta. Uno de los factores más importantes que contribuyen a la obesidad es la inactividad física. El ejercicio regular y vigoroso puede ayudar a un niño a gastar la energía necesaria para compensar su consumo diario de alimentos. [9] En esta etapa los niños requieren de una alimentación que aporte entre 1600 a 2500 calorías, dependiendo de las actividades que realice en el día. Si es un niño obeso, pues su dieta será más

[9] MURILLO, Sandra "Obesidad en escolares ", Guatemala, 2006

http://www.depadresahijos.org/INCAP/Obesidad.pdf

baja en calorías a la de un niño común, que realiza muchas actividades físicas al día. Asimismo hay un crecimiento lento de estatura y rápida ganancia de peso, pueden hacerse obesos en este periodo.

1.1.3.2 OBESIDAD

La salud, según la definición de la OMS, es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia.[10]

Los factores considerados protectores de la salud están relacionados con los estilos de vida, poseen múltiples dimensiones y están vinculados a varios problemas importantes para la salud. Diversos ámbitos sanitarios comparten estos y se aceptan como tales los hábitos alimentarios, la actividad física.

Probablemente ningún problema de la infancia y la adolescencia resulta tan evidente para los demás y tan difícil de tratar teniendo unos efectos a tan largo plazo sobre el estado de salud

---

[10] RAMON TORRELL, Josep María y SERRA MAJEM, Luis , 2004 *"Hábitos Alimentarios y Actividad Física en el tiempo libre de las mujeres Adultas Catalanas "*

psicológico y físico como es la "obesidad". Es el trastorno nutricional más común de los niños y uno de los problemas sanitarios contemporáneos más desafiantes en todas las edades.[5]

La obesidad es el aumento de peso corporal resultante de una excesiva acumulación de grasa o simplemente el hecho de estar demasiado gordo. Es posible que dos niños tengan la misma altura y peso y que uno sea obeso y el otro no.[11] La obesidad se puede definir como el acúmulo excesivo de tejido adiposo. En los niños los depósitos grasos tienen lugar principalmente a nivel subcutáneo, mientras que en los jóvenes y adolescentes, al igual que en los sujetos adultos, también se forman depósitos grasos intra abdominales, patrón que se asocia con un mayor riesgo de trastornos metabólicos. La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. [12] La obesidad es la acumulación excesiva de tejido adiposo, resultado de un desequilibrio en la homeostasis entre la ingesta de calorías, la termogénesis y la

---

[11] WHALEY &WONG (1995) "Enfermería Pediátrica", cuarta Edición, España ,1995

[12] ARANCETA Bartrina, J., PÉREZ RODRIGO C. y Col. 2005, "Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España"

actividad física.[13] Se ha descrito tres periodos críticos para el desarrollo del sobrepeso y la obesidad: el primero es el periodo prenatal, el segundo es en la infancia de los 5 a los 7 años, etapa en la cual se produce el llamado "rebote adiposo", que es un incremento marcado del tejido adiposo corporal y el tercer periodo es en la adolescencia, especialmente en las mujeres. Este último período, además, se asocia estrechamente con la morbilidad relacionada con la obesidad.

1.1.3.3 ETIOLOGÍA

a. EXÓGENAS O SIMPLES

Está documentado que más del 95% de la obesidad infantil se debe a esta causa; el factor que más se asocia a la obesidad en los niños es la modificación en los patrones de alimentación con dietas con un alto valor calórico, y la disminución en el grado de actividad física. También se observa el incremento en el porcentaje de alimentos ricos en carbohidratos refinados como refrescos, mientras que disminuyó el consumo de frutas, vegetales, carnes y lácteos. Con respecto a la actividad física, la obesidad está asociada al sedentarismo producto del esquema de las condiciones de

[13] ORREGO, Arturo, "Endocrinología" Tercera Edición, Colombia 1984

la vida urbana lo que conlleva a un mayor tiempo dedicado a ver la televisión y a los videojuegos; Ejemplo: en la población mexicana se estimó que por cada hora de televisión incrementa 12% el riesgo de obesidad en niños de 9 a 16 años, en los cuales se encontró que dedican en promedio 4.1+ / – 2.2 horas/día a ver televisión o jugar videojuegos.

b. ENDÓGENAS O SECUNDARIAS

Supone alrededor del 1 al 3% de los casos. La obesidad asociada a endocrinopatías generalmente cursa con talla baja. Además encontramos a los factores genéticos.

1.1.3.4 FISIOPATOLOGÍA

En última instancia el ser obeso se ciñe ineludiblemente a las leyes de la termodinámica, por lo cual la obesidad siempre es la expresión de un balance calórico positivo. La capacidad de almacenar eficientemente energía alimenticia como grasa, ha sido un importante factor en la sobrevivencia de la especie cuando el suministro de comida era aleatorio y le permitía a un individuo de peso normal sobrevivir dos meses de hambre. [9] Las causas que producen este desequilibrio son complejas y pueden implicar una variedad de factores, incluidos los metabólicos,

hipotalámicos, hereditarios, sociales, culturales y psicológicos. [9, 11]

El metabolismo de la glucosa desempeña un papel importante en la regulación de la acumulación de grasa, ya que el exceso de calorías de los carbohidratos se almacena en forma de grasa y la falta de glucosa produce una liberación de la misma como fuente de energía. Aparentemente, la gente obesa es capaz de almacenar grasa con facilidad, pero, en cambio, es incapaz de liberarla o de quemarla para energía; además tiene menos grasa marrón productora de calor que la gente que no es obesa.[9, 11]

Los niños obesos son menos activos que los delgados, aunque se desconoce si la inactividad crea la obesidad o viceversa, por otro lado, mucha gente obesa demuestra una irresistible apetito y a menudo come demasiado, incluso sin hambre; además con frecuencia como deprisa y la ingesta calórica excesiva suele realizarla en comidas puntuales más que repartida a lo largo de un periodo de tiempo. Los adolescentes obesos suelen comer de noche y a menudo se saltan comida, en especial el desayuno. [9, 11]. Teorías recientes que intentan explicar el desarrollo de la obesidad son:

TEORÍA DE LAS CÉLULAS ADIPOSAS:

Los obesos tienen mayores células en el tejido adiposo, sus células son de mayor tamaño o ambas cosas. Se cree que hay determinados periodos sensibles del desarrollo en los que aumenta el número de ellas. Los niños obesos tienen células mayores, que permanecen del mismo tamaño una vez que han alcanzado el punto máximo y, además, generan más células grasas durante la infancia. [9, 11]

TEORÍA DE LA ESTABILIDAD:

Esta teoría sostiene que los individuos tienen un nivel de peso corporal predeterminado, que permanece relativamente estable durante la edad adulta. Así si se aumenta la ingesta calórica, el ritmo metabólico también se acelera para quemar los excesos, y cuando se disminuye la ingesta, el metabolismo disminuye su ritmo para conservar la energía.[11]

La obesidad constituye una serie desventaja para la vida social del niño y más aún para la del adolescente. Sus secuelas emocionales más comunes en la adolescencia son una mala imagen corporal, baja autoestima, aislamiento social y sentimientos de rechazo y de depresión. [11]

1.1.3.5 COMPLICACIONES DE LA OBESIDAD.

La obesidad tiene graves consecuencias para la salud. El riesgo aumenta progresivamente a medida que lo hace el IMC. El IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades crónicas. Tenemos: [7, 8, 9, 14]

- Morbilidad Psicológica
- Enfermedad cardiovascular
- Diabetes mellitus:
- Trastornos del aparato digestivo
  - Colelitiasis
  - Esteatosis hepática
  - Estreñimiento
- Pubertad adelantada
- Pseudohipogenitalismo
- Ginecomastia
- Problemas dermatológicos
- Afecta la función pulmonar
- Patología osteoarticular

---

[14] BALCARCEL, Guillermo y CASTAÑEDA ,Fernando *"SOBRE PESO Y OBESIDAD"*

1.1.3.6 CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD

Desde el punto de vista clínico puede ser:[15]

- Obesidad hipertrófica: Es propia del adulto. El aumento de peso se inicia a los 30 años, se asocia con un desequilibrio entre la ingesta y utilización, la distribución de grasa central, es de más fácil tratamiento.
- Obesidad Hiperplásica: es de larga duración, tienden a ser obesos desde niños, y a tener una ganancia de peso durante la adolescencia, su distribución de grasa es central y periférica.
- Obesidad Mórbida: Se califica a las personas con más de 100% de su peso, suele asociarse con situaciones peligrosas y serias para la vida como la hipertensión, diabetes mellitus y arterosclerosis.

Desde el punto de vista causal puede ser:

- Obesidad Simple, exógena o nutricional, representa el 95 % a 99 % de los casos (determinada en su mayoría por un aumento en la ingesta calórica, principalmente un aumento

[15] BASTOS, A. y Col. "Obesidad, Nutrición y Actividad Física", Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la actividad Física y el Deporte, volumen 5., España, 2005

en el consumo de hidratos de carbono y lípidos y/o una disminución en la actividad física.

- Obesidad secundaria, sindrómica o endógena, forman parte de síndromes dismórficos, afecciones del sistema nervioso central, endocrinopatías.
- Obesidad genética de causa desconocida.

Por su intensidad se puede clasificar:

- Leve del 20 al 40% del sobrepeso.
- Moderada del 41 al 100% de sobrepeso.
- Grave más del 100 % de sobrepeso

Por su distribución puede ser:

- Obesidad generalizada, obesidad predominantemente, más propia de la edad adulta.
- Obesidad central androide, tipo manzana, incremento de grasa abdominal, con aumento del índice cintura/cadera.
- Obesidad periférica genoide, glúteo –femoral, tipo pera, es la forma más frecuente en mujeres, con incremento del tejido graso en la región glúteo-femoral con bajo índice cintura/cadera.

- Obesidad intra-abdominal: Aumento de masa del tejido adiposo visceral acarrea el máximo riesgo de complicaciones metabólicas y/o cardiovasculares.

1.1.3.7 MÉTODOS DE MEDICIÓN

A. ÍNDICE DE MASA CORPORAL O INDICE DE QUETELET

Es el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2) es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar la obesidad en los niños escolares, adolescentes, adultos y adultos mayores, tanto a nivel individual como poblacional. El IMC constituye la medida poblacional más útil de la obesidad, la forma de calcularlo varía en función del sexo y de la edad en la población escolar.[8] No mide la grasa corporal directamente, pero tiene una alta correlación con la medición del porcentaje graso.

Es un método que sirve de tamizaje al evaluar poblaciones, ya que es un buen predictor del estado nutricional de los individuos, al evaluar si el peso se encuentra en rangos que pueden llevar a

problemas de salud y además es un método que no es costoso y es fácil de realizar.[16]

PESO: Principal indicador del total de masa corporal.

- Fácil de registrar y obtener.
- Utilidad: Registrar crecimiento del crecimiento.
- La resolución de las balanzas calibradas a utilizar es de 0,1 kg. (100 g).

TALLA: Determinada por la longitud del esqueleto óseo (indicador

B. MEDIDA DEL PLIEGUE CUTÁNEO:

Es quizás uno de los procedimientos más utilizados en las clínicas de pérdida de peso. Se utiliza una especie de compás (lipómetro) que mide el espesor de la grasa en lugares determinantes. Generalmente en el tríceps de los brazos o entre el dedo pulgar e índice de las manos. El resultado se correlaciona con unas tablas de estándares con edades y estatura, que nos

[16] LONDOÑO CARREÑO, Claudia *"Sobrepeso en escolares: prevalencia, factores Protectores y de riesgo de Bogotá", 2009.*

proporciona unos percentiles. Generalmente por encima de 85 se considera a una persona obesa.[17] Tienen una buena relación con la grasa corporal pero la técnica tiene mucha variabilidad intrainterobservacional[18]

C. CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL

Es un predictor independiente para el riesgo cardiovascular y la mortalidad, aumenta el riesgo cuando la circunferencia abdominal es > 102 cm en hombres y > 88 cm en mujeres.

D. ÍNDICE CINTURA-CADERAS (ICC)

Distingue el patrón de distribución de la grasa central o androide y la periférica o genoide. Un índice >1 en hombre o >0,9 en mujeres se asocia a más morbimortalidad cardiovascular y más riesgo de complicaciones. Correlaciona mejor la predicción de mortalidad y DM2 que el IMC[19].

---

[17] AZNAR, Carlos "Obesidad" *http://www.carlosaznar.com/obesidad.html*

[18] *ALASTRUÉ A, Formiguera J, Rull M,et al. Cirugía bariátrica: gastroplastia vertical anillada (GVA). Obesidad mórbida y superobesidad.. Endocrinología 1992*

[19] KANNE*l WB,* CUPPLES *LA,* RAMASWAMI *R, et al."Obesidad y riesgo regionales de enfermedad cardiovascular: El estudio de Framingham", J Clin Epidemiol 1991*

E. TABLAS Y FÓRMULAS DEL PESO IDEAL

A partir del peso, altura, sexo y complexión corporal de un individuo, se puede establecer una aproximación al exceso de peso.

1.1.4 FACTORES PROTECTORES

Se entiende como factores protectores a las características de las personas o de las situaciones que al estar presentes protegen o aminoran el efecto de estímulos nocivos sobre el organismo. Los factores protectores cumplen un rol de protección en la salud, mitigan el impacto del riesgo, reducen la probabilidad de emitir conductas de riesgo o de tener consecuencias negativas cuando se involucran en ellas y motivan al logro de las tareas propias de cada etapa del desarrollo, ayudándolo a su adaptación al ambiente físico y social. Enfocado el asunto desde esta perspectiva, los factores protectores al aumentar la tolerancia ante los efectos negativos, disminuyen la vulnerabilidad y la probabilidad de enfermar.[20] Son factores que reducen el impacto del riesgo en la

---

[20] LÓPEZ VIÉITEZ, Amil "Factores Protectores de la Salud" – Nuevos Aspectos en Alimentación: Dieta Coherente, AMAD.

conducta del individuo y que lo motivan al logro de las tareas propias de esta etapa del desarrollo.[21]

FACTORES PROTECTORES DE LA OBESIDAD INFANTIL

Se evidenciaron como factores protectores para la obesidad:[22, 23, 24]

- Hábitos Alimentarios Saludables: Consumo de frutas y verduras, Fraccionamiento de alimentos o comidas
- Actividad física
- Lactancia Materna

---

http://www.slideshare.net/guestb0d5b4f0/dieta-coherente-presentation

[21] *HIDALGO, C. y CARRASCO, E., (1999). Salud Familiar: un modelo de Atención Integral en APS: "Factores de protectores y riesgo familiar "*

[22] *RODRIGUEZ MARTINEZ, Odalys, y Col. UNICEF – CUBA*

http://issuu.com/cuba.nutrinet.org/docs/obesidad

[23] *MINSAP – UNICEF "Manejo práctico del Sobrepeso y la Obesidad en los niños y niñas", Cuba- 2006*

[24] Servicio de Salud Colombia "*Guía de Atención de la Obesidad*"

http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/ntobesid.htm

1.1.4.1HÁBITOS ALIMENTARIOS SALUDABLES (factor protector)

Concepto de Hábito

Es un mecanismo estable que crea destrezas o habilidades, es flexible y puede ser utilizado en varias situaciones de la vida diaria. Los hábitos conforman las costumbres, actitudes, formas de comportamientos que asumen las personas ante situaciones concretas de la vida diaria, las cuales conllevan a formar y consolidar pautas de conducta y aprendizajes que se mantienen en el tiempo y repercuten (favorable o desfavorablemente) en el estado de salud, nutrición y el bienestar.[25]

CONCEPTO DE HÁBITOS ALIMENTARIOS SALUDABLES:

Se pueden definir como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe

---

[25] Ministerio de Salud de Venezuela y Col. *"Formación de Hábitos Alimentarios y de estilos de vida saludables"*

incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas.[26]

- Hacer de 3 a 5 comidas diarias
- Establecer horarios de alimentación
- Aumentar consumo de verduras y frutas
- Disminuir consumo de carbohidratos simples; en particular, disminuir consumo de bebidas dulces (ej. refrescos y jugos)
- Disminuir consumo de grasas

Ejemplo:

Niño en etapa escolar / horarios sugeridos de alimentación [27]

Desayuno	Refrigerio	Almuerzo	Ionche	Cena
7:00	10:30	12:00	17:00	20:00

LA NUTRICIÓN DURANTE LA EDAD ESCOLAR (ENTRE LOS 6 Y 13 AÑOS)

La cafetería del colegio suele ser el lugar donde los niños empiezan a tomar sus propias decisiones sobre la alimentación.

---

[26] Confederación (de ámbito estatal) de Consumidores y Usuarios *"Hábitos Alimentarios Saludables"*, Madrid, 2008

[27] Boletín de Práctica Médica Efectiva, México - 2006

Algunos niños de este grupo de edad tienen su propio dinero, que con frecuencia utilizan para comprar alimentos y bebidas de las máquinas expendedoras del colegio y de cualquier sitio. Se dejan influir con mucha facilidad por los anuncios de televisión y otros mensajes publicitarios, lo que fomenta las elecciones alimentarias perjudiciales para la salud. Los niños de edad escolar también pasan cada vez más tiempo con sus amigos, por lo que consumen más alimentos y tentempiés sin la supervisión de sus padres.

El impacto de esta creciente autonomía en la salud de los niños puede ser significativo, de modo que la educación y las directrices para niños de edad escolar sobre la elección de alimentos nutritivos son fundamentales. El USDA ha modificado el gráfico de My Pyramid para niños de 6 a 11 años, esta pirámide les dice a los niños: "Come bien. Haz ejercicio. Diviértete". [28]

DESAYUNO SALUDABLE

El desayuno podría considerarse como la comida sólida consumida antes de iniciar la jornada laboral o escolar o la realizada antes de las 11:00 h durante los fines de semana

[28] THOMPSON, Janice L. y Col. *"Nutrición", Madrid España, 2008*

(Sánchez y Serra, 2000). También podría decirse simplemente como la primera comida del día; sin embargo, ninguna de las dos definiciones dejan entrever la importancia que tiene dentro de la dieta total. Junto con la comida y la cena, el desayuno es también una buena fuente de energía y nutrientes, de hecho, está comprobado que en el desayuno la alimentación difícilmente puede ser nutricionalmente correcta. Además, ayuda a conseguir una correcta distribución de las calorías a lo largo del día y, de esta manera el mantenimiento del peso. El aporte calórico y el equilibrio nutricional del desayuno tienen una estrecha relación con la prevalencia de la obesidad (Serra y Aranceta, 2000). El organismo necesita energía y nutrientes para ponerse en marcha, especialmente después de las largas horas de ayuno transcurridas desde la cena. El desayuno aporta, precisamente, la energía para empezar el día.

En la infancia y en la adolescencia (etapas de máximo crecimiento), el desayuno juega un papel decisivo en el óptimo desarrollo. En los adultos permite mantener una dieta equilibrada y en las personas mayores, además de ser una comida apetecible y deseada, presenta la ventaja de incluir alimentos fáciles de conservar, preparar, masticar y digerir. La infancia es el mejor momento para

instaurar unos hábitos alimentarios correctos. El hábito del desayuno no debe perderse en la adolescencia ni en la etapa adulta y puede ser especialmente importante en las personas de edad avanzada. El desayuno debe ser planificado cuidadosamente en cualquier programación dietética dirigida a estos grupos de población.[29]

RECOMENDACIONES DE LÍQUIDOS PARA LOS NIÑOS DE EDAD ESCOLAR

La Administración de líquidos (AL) para los niños de edad escolar entre los 4 y 8 años es de 1,7 l/día (o unos vasos) de agua en total con 1,2 L (o 5 vasos) de bebidas en total aproximadamente, incluida el agua. La AL para los niños de edad escolar de entre 9 y 13 años es de 2,4 l/día (o unos 10 vasos) de agua en total, con 1,8L (u 8 vasos) de bebidas en total aproximadamente, incluida el agua. La AL de líquidos para las niñas de edad escolar de entre los 9 y 13 años es de 2,1 l/día (o unos 9 vasos) de agua en total, co 1,6 l (o 7 vasos) de bebidas en total aproximadamente, incluida el agua.[12]

---

[29] CARBAJAL AZCONA, Ángeles, *"El desayuno Saludable"*

1.1.4.2 ACTIVIDAD FÍSICA (Factor Protector)

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética, con el consiguiente gasto de energía. La inactividad física es un factor de riesgo independiente de enfermedades crónicas y se calcula que, en general, causa 1,9 millones de muertes anuales en todo el mundo.[30]

La actividad física constante es una ayuda esencial para el crecimiento y la maduración óptimos de los jóvenes y para lograr una forma física y un vigor mental suficiente y desarrollar una base de resistencia a la aparición de enfermedades crónicas. La participación en diversos deportes y actividades físicas a edad temprana es importante también para fomentar la adopción de un estilo de vida activa y mantenerlo en la vida posterior. La actividad física nos lleva a una salud física, social y mental y en el bienestar general de las personas de todas las edades, hombres y mujeres durante toda su vida.

---

[30] "Actividad Física *Organización Mundial de la Salud*
http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/

La meta en relación con la actividad física se centra en mantener un peso corporal saludable. La primera recomendación es de un total de una hora diaria de ejercicio de intensidad moderada, como caminar, la mayoría de los días de la semana. Este nivel de actividad física es necesario para mantener un peso corporal saludable, particularmente para las personas con ocupaciones sedentarias. La recomendación está basada en cálculos del equilibrio energético y en un análisis de los numerosos trabajos publicados acerca de la relación entre el peso corporal y la actividad física. Esta recomendación también figura en otras publicaciones. Evidentemente, esta meta cuantitativa no puede tomarse como único «valor óptimo» por analogía con las metas de ingesta de nutrientes. Además, difiere de la siguiente recomendación de salud pública, ampliamente aceptada: Donde diferentes resultados de salud requieren diferentes tipos y cantidades de actividad física: al menos 30 minutos de actividad física regular de intensidad moderada (como caminar a paso ligero) la mayoría de los días de la semana, sino todos reducen el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes y cáncer de colon y mama. El fortalecimiento muscular y los ejercicios de equilibrio pueden reducir las caídas y mejorar el estado funcional de los adultos mayores. Para controlar el peso puede ser necesaria una

mayor actividad física.[29] En la mayoría de las personas, pueden obtenerse mayores beneficios para la salud realizando una actividad física de mayor intensidad o mayor duración. [30]

La diferencia entre ambas recomendaciones radica en que se interesan por aspectos distintos. En un simposio reciente sobre la relación dosis respuesta entre la actividad física y la salud se aportaron datos demostrativos de que 30 minutos de actividad moderada son suficientes en lo que atañe a la salud cardiovascular/metabólica, pero no respecto de todos los beneficios para la salud. Dado que la prevención de la obesidad es una de las metas de salud fundamentales, la recomendación de 60 minutos diarios de actividad física moderada se considera apropiada. La actividad de intensidad moderada se considera suficiente para lograr un efecto preventivo en la mayoría de las enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Una actividad física más intensa tiene más efecto en algunos aspectos de la salud, aunque no en todos, pero supera la capacidad y la motivación de la inmensa mayoría de la población.[31]

---

[31] Informe de una Consulta Mixta de Expertos *"Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas"*. OMS/FAO 2003

El aumento de la actividad física es un problema social, y no exclusivamente individual. Por consiguiente, requiere un enfoque poblacional, multisectorial, multidisciplinar y adaptado a las circunstancias culturales.[29]

La actividad física se puede medir mediante la intensidad: intensidad muy leve, no ha ningún cambio en relación con el estado de reposo, la respiración es normal, (paseos, limpieza fácil, ayudar en tareas domésticas). Intensidad suave: inicio de sensación de calor, ligero aumento del ritmo de la respiración y del ritmo de los latidos del corazón, (paseos suaves, subir y bajar escaleras, jardinería, estiramientos). Intensidad moderada: aumenta la sensación de calor y se inicia una ligera sudoración, el ritmo de la respiración y de los latidos del corazón se incrementa, peo aún nos permite hablar, (paseos rápidos, recorridos en bicicleta, bailes, natación). Intensidad vigorosa: la sensación de calor es bastante fuerte, la respiración se ve dificultada y falta de aliento, el ritmo de la respiración y de los latidos del corazón es elevado, (Atletismo, baile rápido, deportes, baloncesto, balonmano, natación, a nivel avanzado). [7]

1.1.4.3BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La práctica de una actividad física adecuadamente orientada y de deportes puede fomentar también la adopción de otras actitudes de conducta propiciadoras de la salud, incluidos el rechazo o la reducción de los hábitos de fumar, beber alcohol y tomar drogas. También puede fomentar la adopción de prácticas más seguras, la comprensión de la necesidad de descanso y la elección de una dieta saludable. Dados los importantes y en parte exclusivos beneficios para la salud que se derivan de la actividad física, la OMS afirma rotundamente que las oportunidades para la actividad física deben ser un derecho esencial de todos los niños y los jóvenes; a los padres, la comunidad local, el sistema educativo y la sociedad en conjunto corresponde brindárselos.

La actividad física:

- Es un determinante fundamental del gasto de energía y, por consiguiente, del equilibrio calórico y del control del peso;
- Reduce el riesgo de cardiopatía coronaria y accidente vascular cerebral;
- Reduce el riesgo de diabetes de tipo II;
- Reduce el riesgo de cáncer de colon, así como de cáncer de mama en la mujer.

Además de los beneficios mencionados, la actividad física también produce beneficios sociales:[29]

- El aumento de la productividad laboral.
- La reducción del absentismo y la rotación laborales.
- La mejora del rendimiento escolar.

Asimismo, hay datos que indican que el aumento de varios tipos de actividad física también puede ser beneficioso para la salud gracias a sus efectos positivos en:

- La hipertensión;
- La osteoporosis y el riesgo de caídas;
- El peso y la composición corporales;
- Los trastornos del aparato locomotor, como la artrosis y las lumbalgias;
- La salud mental y psíquica, gracias a la reducción de la depresión, la ansiedad y el estrés;
- El control de comportamientos de riesgo, sobre todo entre los niños y los jóvenes (por ejemplo, consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias, dietas malsanas y violencia).

En muchos países una parte importante del gasto sanitario se debe al costo del tratamiento de enfermedades no transmisibles

comunes que se asocian a una actividad física insuficiente. La promoción de la actividad física puede ser una intervención de salud pública sostenible y muy costo eficaz.[29]

1.1.4.4 ESTILO DE VIDA ACTIVO

El mayor gasto energético mediante el incremento de la actividad física es esencial para controlar el peso del os niños correctamente. En el caso de los niños más pequeños, esto puede dividirse en dos o tres sesiones más breves, lo que permite que éstos se reagrupen, se recuperen y se centren entre cada sesión de actividad. Los niños mayores pueden permanecer activos durante una hora seguida. Los niños con obesidad tienen más probabilidades de involucrarse en actividades físicas que no sean competitivas, que les resulten divertidas y se estructuren de forma que les permitan realizarlas a su propio ritmo. La American Dietetic Association ha diseñado una Pirámide de puesta en forma para niños para facilitar el fomento de un estilo de vida físicamente activo en los niños.[32]

---

[29] "Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine", 1995, por U.S. Department of Health and Human Services, 1996.

LA FUNCIÓN DEL COLEGIO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA

A medida que las exigencias académicas aumentan en el país, muchas escuelas están reduciendo o eliminando las clases de educación física y, en la escuela elemental, los periodos de recreo. El impulso de la excelencia académica muchas veces conlleva gastos de salud, física y puesta en forma. Los recortes presupuestarios también han producido la reducción o eliminación de los programas de actividad física, incluidos los programas deportivos del instituto.

1.1.4.5 INACTIVIDAD FÍSICA

VIDA SEDENTARIA

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física.

Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Qué Factores Protectores están relacionados con la obesidad en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín, Tacna - 2009?

1.2.2 OBJETIVOS

1.2.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar si los Factores Protectores están relacionados con la obesidad en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna – 2009.

1.2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los Factores Protectores: Hábitos Alimentarios en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna - 2009.
- Identificar los Factores Protectores: Actividad Física en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna - 2009.
- Evaluar el Índice de Masa Corporal en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna - 2009
- Establecer la relación entre los Factores protectores con la obesidad en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna – 2009

1.2.3 HIPÓTESIS

Los Factores Protectores están relacionados con la obesidad en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna – 2009

1.2.4 VARIABLES DE ESTUDIO

Variable Dependiente:

- Obesidad en escolares de 9 a 11 años

Variable Independiente:

- Factores Protectores en escolares de 9 a 11 años

    - Hábitos Alimentarios
    - Actividad Física

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIAL Y MÉTODO

Tipo descriptivo correlacional con corte transversal no experimental.

2.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realizó en la Institución Educativa "Enrique Paillardelle"

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

La población de la investigación estuvo compuesta por 533 escolares de diferentes sexos, con una muestra por afijación proporcional de 223 escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, distribuidas entre los grados de 4to, 5to y 6to. (Anexo Nº 03)

2.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

2.4.1 CONSISTENCIA INTERNA DE LOS CUESTIONARIOS

La confiabilidad de los instrumentos para medir los Factores Protectores: Hábitos alimentarios y Actividad física, se obtuvieron mediante el estudio de la consistencia y homogeneidad con el coeficiente de Cronbach.

2.4.2 DEL INSTRUMENTO

Se realizó la evaluación del Índice de Masa Corporal en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Enrique Paillardelle del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa.

Instrumento

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos estuvo constituido por un Cuestionario (Anexo Nº 02), que consta de datos generales sobre preguntas relacionadas a los Hábitos Alimentarios y Actividad Física.

Los hábitos alimentarios relacionados al consumo y frecuencia de alimentos, horarios de comidas y personas con quien las consume. Para lograr su precisión sobre las cantidades consumidas, se brindó modelos físicos de tazas y alimentos y se formó grupos de 12. Para realizar las preguntas se tomó como referencia la Guía de Entrevista de la tesis de la Mgr. Fresia Catacora López, titulada "Estilos de Vida Nutricional y de la actividad física relacionados al sobrepeso y obesidad en escolares de 8 años, ciudad de Tacna-2005". El grupo de alimentos se clasificó según la Guía Pirámide de Alimentos para niños, estandarizado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

Las preguntas sobre actividad física del niño, se tomaron de la Pirámide de Actividad Física para niños 2008 de la Asociación Española, además se tomó como referencia la Guía de Entrevista de la tesis de la Mgr. Fresia Catacora López, titulada "Estilos de Vida Nutricional y de la actividad física relacionados al sobrepeso y obesidad en escolares de 8 años, ciudad de Tacna-2005".

El control de calidad de los datos, se realizó mediante una prueba piloto de una muestra de 30 escolares de 9 a 11 años de edad, la cual sirvió para realizar la confiabilidad de los instrumentos.

EQUIPOS

Balanza de pie digital con precisión de 100 g recomendada por el Instituto Nacional de Salud – MINSA. De propiedad de la Facultad de Enfermería.

Tallímetro portátil, con características estándar según el Centro Nacional de Nutrición (CENAN). De propiedad de la Facultad de Enfermería.

Las medidas antropométricas tomadas, fueron peso y talla. Se analizó el estado nutricional de los escolares empleando el Índice de Masa Corporal (IMC), considerando su sexo. Establecido por el Antropólogo Belga Quetelet el que permitió relacionar el peso y la

talla al cuadrado (Kg/m^2) de los escolares de ambos sexos. Tomando como puntos de corte para el Índice de masa Corporal los siguientes percentiles: < P5 Delgadez, P 5 a < 95 Normal y ≥ P95 Obesidad. (Anexo Nº 02)

2.5 PROCEDIMIENTO

Previa autorización de la Dirección de la Institución Educativa "Jorge Chávez" se realizó la prueba piloto con 30 escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa, con el objetivo de reajustar la redacción y la comprensión de los ítems de los instrumentos a utilizar y de esta manera poder darle la confiabilidad adecuada al instrumento.

Una vez establecida la validez (Anexo Nº 04) por parte de los expertos (3 enfermeras y 1 nutricionista), con resultado de 1,27 y la confiabilidad (Anexo Nº 05) a través de la prueba piloto se procedió a solicitar la autorización de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle", la cual brindó aprobación para la aplicación del instrumento.

Se realizó la paliación de los instrumentos en los escolares de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle", utilizando 1 cuestionario, el cual fue respondido en forma voluntaria, personal y anónima durante

el mes de Diciembre del 2009; además se realizó la medición del peso y la talla.

2.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos se recogieron a través de los instrumentos previamente validados, luego fueron codificados y se vaciaron a una base de datos; posteriormente se elaboró la sintaxis en el SOFTWARE estadístico SPSS v. 17.0, realizándose el control de calidad y las aplicaciones estadísticas correspondientes.

Para el análisis descriptivo (univariado) se utilizó frecuencias absolutas y frecuencias relativas simples.

En el análisis Bivariado, para determinar la relación entre las variables de interés con la obesidad de los escolares de 9-11 años se utilizó la prueba de Chi cuadrado utilizando el Software anteriormente indicado.

Para la evaluación de la hipótesis se consideró un valor $P < 0.05$ y para obtener los valores críticos se utilizó la tabla estadística de Daniel, 2004 (Bioestadística, Base para el análisis de las ciencias de la salud).

Los resultados se presentan en tablas de contingencia según corresponda a la variable.

Además se hizo uso de:

Índice de consistencia interna Alfa de Cronbach: Para la confiabilidad de los instrumentos

Distancia de puntos múltiples (DPP), Distancia Máxima (Dmax) para establecer el grado de adecuación de los instrumentos.

CAPÍTULO III

DE LOS RESULTADOS

3.1. RESULTADOS

En este capítulo se presenta cuadros estadísticos descriptivos, el análisis estadístico, datos correlacionales para la correlación de sus hipótesis entre las variables, se utilizó la prueba de Chi cuadrado.

CUADRO Nº 01

CONSUMO DE ALIMENTOS SALUDABLES EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Frecuencia / Grupo de Alimentos	Todos los días		5 - 6 veces por sem.		3 -4 veces por sem.		Rara vez		Nunca	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Verduras de color naranja, amarillo (tomate, zanahoria, etc.)	97	44,29	42	19,18	46	21,00	31	14,16	3	1,37
Verduras de color verde (espinaca, apio, lechuga, repollo, etc.)	76	34,70	41	18,72	65	29,68	34	15,53	3	1,37
Frutas (naranja, plátano, mandarina, manzana, etc.)	140	63,93	39	17,81	27	12,33	12	5,48	1	0,46
Carne, sangrecita, pescado, pollo, huevo (no frito)	82	37,44	46	21,00	40	18,26	41	18,72	10	4,57
Lácteos (leche, yogurt, queso...)	108	49,32	38	17,35	46	21,00	26	11,87	1	0,46
Menestras: (Frijol, lenteja, pallares, poroto)	27	12,33	30	13,70	73	33,33	83	37,90	6	2,74
Quinua, chuño, api,	48	21,92	32	14,61	55	25,11	72	32,88	12	5,48
Pan, arroz, fideos.	150	68,49	25	11,42	24	10,96	20	9,13	0	0,00
Grasas: aceite de oliva, aceite en las ensaladas, mantequilla, mayonesa	32	14,61	24	10,96	60	27,40	87	39,73	16	7,31
Líquidos: refresco de frutas cocidas, cebada, etc.	140	63,93	28	12,79	28	12,79	22	10,05	1	0,46

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

El primer cuadro, nos muestra la frecuencia de consumo semanal de los diferentes grupos alimentarios, evidenciándose un consumo diario con un 68,49% del grupo de cereales: pan, arroz y fideos; y una limitada preferencia de los escolares al consumo de grasas, menestras, carnes, frutas y lácteos donde predominaron frecuencias de bajo consumo, cuyas cifras varían desde 39,73 a 5,48%.

Un poco más de la mitad de escolares, el 63,93 %, tienen una frecuencia de consumo diario de alimentos del grupo de frutas. Sin embargo se encontró frecuencias de bajo consumo cuyas cifras varían desde 0,46 que corresponde a los que nunca consumen, hasta 17,81 %de una frecuencia de 5 a 6 veces por semana.

El consumo semanal de líquidos en escolares se encuentra en un 63,93% de frecuencia diaria. Sin embargo se encontró frecuencias de bajo consumo cuyas cifras varían desde 0,46% que corresponde a los que nunca consumen, hasta 12,79% de una frecuencia de 3 a 4 y 5 a 6 veces por semana.

El 49,32% de escolares tienen una frecuencia diaria de consumo de alimentos del grupo de lácteos. Sin embargo se encontró frecuencias de bajo consumo cuyas cifras varían desde 0,46% que corresponde a los

que nunca consumen hasta 21% de una frecuencia de 3 a 4 veces por semana.

El 44,29% y 34,70% de escolares tienen una frecuencia diaria de consumo de alimentos de verduras color amarilla y verde respectivamente, evidenciándose una limitada preferencia de los escolares hacia el consumo de este alimento. De manera relevante predominaron frecuencias de bajo consumo, hasta 21,00% y 29,68% que corresponde al consumo de 3 a 4 veces por semana.

Un poco más de la tercera parte de escolares, el 37,44%, tienen una frecuencia de consumo diario de alimentos del grupo de carnes. Sin embargo se encontró frecuencias de bajo consumo cuyas cifras varían desde 4,57% que corresponde a los que nunca consumen hasta 21% de una frecuencia de 5 a 6 veces por semana.

CUADRO Nº 02

CONSUMO DE ALIMENTOS NO SALUDABLES EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Frecuencia / Grupo de Alimentos	Todos los días		5 - 6 veces por sem.		3 -4 veces por sem.		Rara vez		Nunca	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Productos Manufacturados dulces: caramelos, queques, chicles, chupetines	34	15,53	94	42,92	43	19,63	28	12,79	20	9,13
Productos Manufacturados salados: papitas Lays, chizitos, galletas saladas,	36	16,44	80	36,53	48	21,92	40	18,26	15	6,85
Comida rápida: Hamburguesas, Hog dog, salchipapas,	40	18,26	78	35,62	54	24,66	29	13,24	18	8,22
Líquidos: gaseosas, Kris, jugos en cajita	56	25,57	73	33,33	44	20,09	36	16,44	10	4,57

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En el segundo cuadro, se observa que el 25,57% de los escolares consumieron todos los días gaseosas, Kris, jugos en cajita; observamos que tanto el grupo de comida rápida y de productos manufacturados salados presentaron cifras similares con 18,26% y 16,44% respectivamente; además encontramos que un 9,13% de los escolares no consumieron productos manufacturados dulces.

CUADRO Nº 03

PERSONAS CON QUIEN CONSUME SUS COMIDAS EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

CONSUMO	No consume		Con fam. Completa		Con hermanos		Con abuelos		Solo		Otros		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
DESAYUNO	1	0,46	136	62,10	38	17,35	4	1,83	38	17,35	2	0,91	219
REFRIGERIO	2	0,91	5	2,28	34	15,53	2	0,91	166	75,80	10	4,57	219
ALMUERZO	0	0,00	150	68,49	33	15,07	5	2,28	28	12,79	3	1,37	219
LONCHE	7	3,20	52	23,74	56	25,57	6	2,74	98	44,75	0	0,00	219
CENA	1	0,46	157	71,69	35	15,98	8	3,65	18	8,22	0	0,00	219
Otros alimentos entre horas	37	16,89	36	16,44	57	26,03	10	4,57	73	33,33	6	2,74	219

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En el tercer cuadro se observa que el consumo de las tres principales comidas durante el día, la mayoría de escolares lo realizan acompañados con la familia completa, que porcentualmente para el desayuno fue de 62,10%, almuerzo 68,79% y cena 71,69%; sin embargo, disminuye ostensiblemente el consumo de refrigerio en un 2.28%, de lonche con 23,74% y otros alimentos entre comidas con un 16,44%.

Teniendo en cuenta el consumo de las principales comidas con los hermanos, muy pocos escolares manifestaron hacerlo, siendo para el desayuno un 17,35%, almuerzo 15,07% y cena 15,98% y a diferencia del consumo con la familia completa, vemos que proporcionalmente aumenta el consumo de alimentos entre comidas junto a los hermanos con porcentajes que varían de 15,53% a 26,03%.

Por otro lado, observamos que una minoría de escolares consumen con los abuelos las principales comidas con porcentajes que varia de 8% a 17%; así como el refrigerio, lonche y otros alimentos entre comidas con porcentajes menores a 5%. También tenemos que poco mas de un tercio

de los escolares con un 75.80% refirieron consumir solos el refrigerio, seguido del lonche con 44,75% y otros alimentos con 33,33%.

CUADRO Nº 04

CONSUMO DE COMIDAS EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

FRECUENCIA DE CONSUMO	Todos los días		5 - 6 veces por sem.		3 -4 veces por sem.		Rara vez		Nunca		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
DESAYUNO	201	91,78	7	3,20	7	3,20	3	1,37	1	0,46	219
REFRIGERIO	100	45,66	48	21,92	37	16,89	32	14,61	2	0,91	219
ALMUERZO	198	90,41	13	5,94	4	1,83	4	1,83	0	0,00	219
LONCHE	102	46,58	16	7,31	51	23,29	43	19,63	7	3,20	219
CENA	175	79,91	21	9,59	15	6,85	5	2,28	3	1,37	219
Otros alimentos entre horas	58	26,48	34	15,53	30	13,70	63	28,77	34	15,53	219

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro N° 4, se observa que el 91,78% de escolares de 9 a 11 años, manifiesta el consumo diario de desayuno. Sin embargo se encontró frecuencias de bajo consumo cuyas cifras varían desde 0,46% que corresponde a los que nunca consumen, hasta 3,20% de una frecuencia de 3 a 4 y de 5 a 6 veces por semana.

La frecuencia de consumo de refrigerio en los escolares es diario en un 45,16% y los que nunca consumen representan sólo el 0,91 % del total. Sin embargo se encontró frecuencias de bajo consumo cuyas cifras varían desde 0,46% que corresponde a los que nunca consumen, hasta 3,20% de una frecuencia de 3 a 4 y de 5 a 6 veces por semana.

En el cuadro se observa una alta frecuencia de consumo diario de almuerzo en un 90,41%; sin embargo un grupo menor de 1,83 % a 5,94% lo hacen desde raras veces hasta 5 a 6 veces por semana.

Respecto al lonche, un poco menos de la mitad, el 46,58% lo consumen todos los días. De otro lado se denota que un buen porcentaje lo hace intermitentemente durante la semana, siendo menos para aquellos que lo hacen de 5 a 6 veces por semana con 7,31% y aumenta para los que consumen rara vez y de 3 a 4 veces por semana con 19,63% y 23,29% respectivamente. Cabe resaltar que el 3,20% de escolares nunca consume esta comida.

En cuanto a la cena, el 79,91% de los escolares cumple con la frecuencia de cenar diariamente. De otro lado se denota que un buen porcentaje lo hace intermitentemente durante la semana, siendo menos para aquellos que lo hacen raras veces por semana con 2,28% y aumenta para los que consumen de 3 a 4 y de 5 a 6 veces por semana con 6,85%

y 9,59% respectivamente. Cabe rescatar que el 1,37% de escolares nunca consume esta comida.

Con relación a otros alimentos entre horas, se encontró que un 26,48% lo consumen diariamente y los que nunca o raras veces lo consumen agrupan el 44,29%, mientras que los que toman estos alimentos entre 3-4 veces por semana representan el 13,70% y los que tienen una frecuencia de 5-6 veces por semana corresponden al 15,53%.

CUADRO Nº 05

TIEMPO DE CONSUMO DE COMIDAS EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Sexo / Consumo (minutos)	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Con mucha prisa (<=15)	17	7,76	23	10,50	40	18,26
Con prisa (16-30)	34	15,53	48	21,92	82	37,44
Lentamente (> 30)	43	19,63	54	24,66	97	44,29
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Medidas resumen	Masculino	Femenino	Total
N	**94**	**125**	**219**
Media	34,04	34,96	34,57
Mediana	30,00	30,00	30,00
Moda	40,00	30,00	40,00
Desv. Estándar	19,12	19,40	19,24
Varianza	365,74	376,41	370,34
Mínimo	5	5	5
Máximo	90	90	90

Descripción:

En este cuadro, se observa que hay un ligero predominio de escolares que consumen las comidas lentamente con 44,29% (tiempo mayor a 30 minutos), respecto a aquellos que lo hacen en forma normal con 37,44% y los que consumen con mucha prisa con 18,26%.

Además, podemos apreciar que tanto en el consumo con mucha prisa, de forma normal y lentamente hay un ligero predominio porcentual en las mujeres respecto a los hombres.

En general, en base a las medidas resumen del tiempo de consumo de comidas, la media y mediana es similar tanto en hombres y mujeres con una desviación estándar de 19; ambos géneros presentaron una elevada variabilidad del tiempo de consumo, teniendo como mínimo 5 minutos y máximo de 90 minutos para ambos casos.

CUADRO Nº 06

HORARIO DE CONSUMO DE COMIDAS EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

COMIDA	HORARIO					
	No come		6 - 8 am		8 - 10 am	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DESAYUNO	1	0,46	206	94,06	12	5,48

COMIDA	HORARIO					
	12 - 2.0 pm		2.0 - 4.0 pm		4.0 - 6.0 pm	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ALMUERZO	191	87,21	25	11,42	3	1,37

COMIDA	HORARIO					
	No come		6.0 - 8.0 pm		8.0 - 10.0 pm	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CENA	1	0,46	164	74,89	54	24,66

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro N° 6, se observa que predominantemente el 94.06% de los escolares, el desayuno es consumido en el horario de 6:00 a 8:00 a.m; y solo el 5,48% lo hace en el horario de 8:00 a 10:00 a.m.

Referente al almuerzo, también hay un predominio de consumo en el horario de 12.00 a 2.00 p.m. con el 81,21% y un grupo minoritario lo realiza en el horario de 2:00 a 4:00 p.m. y 4:00 a 6:00 pm con 11,42% y 1,37% respectivamente.

Por último, en el horario de la cena, el 74,89% lo realizan entre las 6:00 a 8:00 p.m.; teniendo un grupo menor que no consume con 0,46% y otros que lo realizan en el horario de 8:00 a 10:00 p.m.

CUADRO Nº 07

CONSUMO DE AGUA AL DIA EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Come	Nº	%
≤ 1 vaso al día	17	7,76
De 2 a 4 vasos al día	77	35,16
De 5 a 6 vasos al día	43	19,63
De 7 a 8 vasos al día	37	16,89
> de 8 vasos al día	29	13,24
No se	16	7,31
Total	**219**	**100,00**

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En el cuadro N° 7, observamos que de los escolares de 9 a 11 años, el 35.16 % consume de 2 a 4 vasos de agua al día; además encontramos cifras similares dentro del grupo que consume ≤ 1 vaso al día y los que no saben qué cantidad de agua consumen con 7,76% y 7,31% respectivamente.

CUADRO Nº 8

CONSUMO DE ALIMENTOS SEGÚN PORCIONES AL DIA EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Riesgo / Grupo de Alimentos	Bajo (>=4)		Moderado (2-3)		Alto (<2)		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Verduras: tomate, zanahoria, nabo, espinaca, apio, lechuga, repollo.	15	6,85	46	21,00	158	72,15	219
Lácteos: leche, yogurt, queso...	39	17,81	67	30,59	113	51,60	219
Riesgo / Grupo de Alimentos	**Bajo (=<1/2)**		**Moderado (1 a 1 1/2)**		**Alto (>=2)**		**TOTAL**
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Menestras: Frijol, lenteja, pallares, poroto	85	38,81	71	32,42	63	28,77	219
Riesgo / Grupo de Alimentos	**Bajo (>=4)**		**Moderado (2-3)**		**Alto (< 2)**		**TOTAL**
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Quinua, api,	14	6,39	25	11,42	180	82,19	219
Jugo de frutas	49	22,37	63	28,77	107	48,86	219
Riesgo / Grupo de Alimentos	**Bajo (<2)**		**Moderado (2-3)**		**Alto (>=4)**		**TOTAL**
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Arroz, fideos.	25	11,42	47	21,46	147	67,12	219
Riesgo / Grupo de Alimentos	**Bajo (<120)**		**Moderado (120 - 180 gr)**		**Alto (>180)**		**TOTAL**
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Carne, sangrecita, pescado, pollo, huevo (no frito)	130	59,36	68	31,05	21	9,59	219
Riesgo / Grupo de Alimentos	**Bajo (>4)**		**Moderado (2-4)**		**Alto (<2)**		**TOTAL**
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Frutas: naranja, plátano, mandarina, manzana, mango, sandia, papaya, otros.	105	47,95	88	40,18	26	11,87	219
Riesgo / Grupo de Alimentos	**Bajo (<2)**		**Moderado (2-4)**		**Alto (>4)**		**TOTAL**
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Pan	26	11,87	63	28,77	130	59,36	219
Riesgo / Grupo de Alimentos	**Bajo (<=2)**		**Moderado (3-5)**		**Alto (>=6)**		**TOTAL**
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Azúcar	28	12,79	53	24,20	138	63,01	219

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Con los resultados en el cuadro N° 8, observamos que dentro de los factores protectores: Hábitos alimentarios, el 72,15% presentó un riesgo alto en el consumo de verduras y un 11,87% de frutas en cuanto a las porciones que debería consumir diariamente. Además encontramos que más de la mitad con 51,60%, consume lácteos.

En cuanto al consumo del grupo de arroz y fideos, observamos que la mayoría de escolares, el 67,12%, presentó un consumo alto, de igual forma se dio con el consumo de Pan con 59,36% y Azúcar en un 63,01%.

En lo que respecta al grupo de menestras, se puede observar que proporcionalmente ligeramente hay un predominio en el bajo consumo en un 38,81%, respecto al moderado el 32,42% y el alto en un 28,77%.

Sin embargo, con relación a carnes, tenemos que la mayoría de escolares tiene un déficit en su consumo, ya que el 59,36% refirió un bajo consumo de este alimento y 31,50% en forma moderada.

CUADRO Nº 09

TIPO DE TRASLADO A SU COLEGIO EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Frecuencia	Nunca		Rara vez		Algunas veces		Frecuentemente		Siempre		TOTAL
Traslado al colegio	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Caminando	79	36,07	20	9,13	53	24,20	13	5,94	54	24,66	219
En bicicleta	158	72,15	20	9,13	30	13,70	7	3,20	4	1,83	219
Transporte Público	70	31,96	34	15,53	48	21,92	23	10,50	44	20,09	219
Mototaxi	82	37,44	42	19,18	47	21,46	16	7,31	32	14,61	219

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro N° 9, observamos que el 24,66% de escolares de 9 a 11 años siempre se traslada caminando a su Institución Educativa y 5,94% frecuentemente; muy pocos lo hacen por medio de bicicleta y aparentemente hay un predominio del uso de medio de transporte público, ya que entre algunas veces, frecuentemente y siempre agrupan el 52,51%. También vemos que el mototaxi es de preferencia para algunos escolares que frecuentemente y siempre agrupan el 21,92%.

CUADRO Nº 10

TIEMPO QUE REALMENTE REALIZAN EJERCICIOS O DEPORTES DURANTE CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA SEGÚN SEXO EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Sexo / Educ. Física (minutos)	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
menos de 20	15	6,85	18	8,22	33	15,07
de 21 a 40	25	11,42	47	21,46	72	32,88
de 41 a 60	17	7,76	31	14,16	48	21,92
más de 60	37	16,89	29	13,24	66	30,14
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Aquí podemos apreciar que se encontró, que el 32,88% de escolares de 9 a 11 años solo realizan Educación Física de 21 a 40 minutos, con un predominio de 21,46% en mujeres, que en hombres con un 11,42%; otro 30,14% lo hace en un tiempo mayor a 60 minutos y 21,92% de 41 a 60 minutos.

CUADRO Nº 11

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FISICAS O DEPORTIVAS ORGANIZADAS POR LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEGÚN SEXO EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Sexo / Act. Fis. En el colegio	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	77	35,16	107	48,86	184	84,02
NO	17	7,76	18	8,22	35	15,98
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En este cuadro se resalta que el 84,02% de los escolares participaron en actividades físicas o deportivas organizadas por la Institución Educativa, de ellos, se tiene un ligero predominio en las mujeres con 48,86% respecto a los hombres en un 35,16%, mientras que del 15,98% de escolares que no participaron en ninguna actividad física o deportiva, observamos que tanto los hombres y mujeres presentaron cifras similares con 7,86% y 8,22% respectivamente.

CUADRO Nº 12

TIPO DE ACTIVIDAD QUE REALIZAN EN LAS ACTIVIDADES FISICAS DEPORTIVAS ORGANIZADAS POR LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Sexo / Tipo de actividad	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	17	7,76	18	8,22	35	15,98
Futbol, vóley, básquet	57	26,03	91	41,55	148	67,58
Atletismo	8	3,65	9	4,11	17	7,76
Danzas, gimnasia	3	1,37	6	2,74	9	4,11
Tenis	8	3,65	0	0,00	8	3,65
Ajedrez	1	0,46	1	0,46	2	0,91
TOTAL	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En el cuadro N° 12, apreciamos que más de la mitad de los escolares de 9 a 11 participan en actividades de fútbol, vóley y básquet con un 67,58%, siendo mayor en mujeres con un 41,55% que en varones con un 26,03%. Asimismo se encontró un grupo minoritario que participan en atletismo,

danzas, gimnasia, tenis y ajedrez teniendo valores que fluctúan desde 0,91% a 7,76% en ambos géneros. Por otro lado el 15,98% de los escolares no participaron en actividades físicas organizadas por su institución; teniendo cifras similares entre varones con un 7,76% y mujeres con un 8,22%.

CUADRO Nº 13

FRECUENCIA DE ACTIVIDADES FISICAS O DEPORTIVAS QUE PARTICIPAN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DURANTE LOS DIAS/SEMANA ORGANIZADA POR LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Sexo / Días/Semana	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	17	7,76	18	8,22	35	15,98
1 día	14	6,39	33	15,07	47	21,46
2 días	15	6,85	26	11,87	41	18,72
3 días	15	6,85	27	12,33	42	19,18
4 días	17	7,76	17	7,76	34	15,53
5 días	8	3,65	3	1,37	11	5,02
6 días	0	0,00	1	0,46	1	0,46
7 días	8	3,65	0	0,00	8	3,65
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro N° 13, se observa que el tiempo invertido para tales actividades en su mayoría lo realizan entre 1, 2, 3 y 4 días a la semana que agrupan el 74,89% y va disminuyendo la frecuencia a los 5, 6 y 7 días.

CUADRO Nº 14

TIEMPO QUE OCUPAN DURANTE EL DÍA EN ACTIVIDADES FISICAS O DEPORTIVAS ORGANIZADAS POR LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Tiempo	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	18	8,22	17	7,76	35	15,98
< = 30 minutos	36	16,44	26	11,87	62	28,31
31 a 60 minutos	19	8,68	54	24,66	73	33,33
>60 minutos	21	9,59	28	12,79	49	22,37
Total	94	42,92	125	57,08	219	100

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En este cuadro, se muestra que la tercera parte de escolares en un 33,33% práctica actividades físicas o deportivas organizadas por la Institución de 31 a 60 minutos, siendo mayor en mujeres con un 24,66% que hombres con el 8,68%, mientras que el 28,31% lo realiza con un tiempo menor a 30 minutos, ligeramente mayor en hombres que mujeres.

CUADRO N° 15

ACTIVIDAD FISICA EN HORAS LIBRES DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Frecuencia / Act. Fis. Horas Libres	Todos los días		5-6 veces/ sem.		3-4 veces/ sem.		1-2 veces/ sem.		Nunca		TOTAL
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Actividades vigorosas											
Juegas en los columpios, jugar en el parque, flexiones, artes marciales, baile	38	17,35	42	19,18	43	19,63	60	27,40	36	16,44	219
Actividades moderadas											
Patinaje, ciclismo (manejar bicicleta), aeróbicos, natación, correr, voleibol, básquet, fútbol, tenis.	54	24,66	46	21,00	57	26,03	43	19,63	19	8,68	219
Actividades leves											
Jugar al aire libre, Utilizar escaleras en vez del ascensor, ayudar con las tareas de la casa, lavar las mascotas, recoger los juguetes, caminar al colegio, pasear.	100	45,66	45	20,55	28	12,79	36	16,44	10	4,57	219

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En cuanto a las actividades que realiza el escolar en sus horas libres, el 17,35% realiza algunas de las actividades vigorosas con una frecuencia diaria por semana; asimismo se encontró bajas frecuencias de actividad física cuyas cifras varían desde 19,18% que corresponde a los que realizan actividades vigorosas de 5 a 6 veces por semana hasta un 27,40% de una frecuencia de 1 a 2 veces por semana. Además se encontró un grupo representativo de 16,44% que no realizan estas actividades.

El 24,66% realiza algunas de las actividades moderadas con una frecuencia diaria por semana; asimismo se encontró bajas frecuencias de actividad física cuyas cifras varían desde 26,03% que corresponde a los que realizan actividades moderadas de 3 a 4 veces por semana hasta un 19,63% de una frecuencia de 1 a 2 veces por semana. Además se encontró un grupo representativo de 8,68% que no realizan estas actividades

El 45,66% realiza algunas de las actividades leves con una frecuencia diaria por semana; asimismo se encontró bajas frecuencias de actividad física cuyas cifras varían desde 20,55% que corresponde a los que realizan actividades leves de 3 a 4 veces por semana hasta un 12,79% de

una frecuencia de 1 a 2 veces por semana. Además se encontró un grupo representativo de 4,57% que no realizan estas actividades.

CUADRO Nº 16

TIEMPO DE ACTIVIDADES FISICAS VIGOROSAS EN HORAS LIBRES DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Sexo / Tiempo	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	13	5,94	23	10,50	36	16,44
< = 30 minutos	32	14,61	30	13,70	62	28,31
31 a 60 minutos	30	13,70	53	24,20	83	37,90
>60 minutos	19	8,68	19	8,68	38	17,35
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Los resultados de este cuadro nos manifiestan que la mayoría de escolares de 9 a 11 años en un 37,9%, realizan actividades vigorosas entre 31 a 60 minutos por día, siendo ligeramente mayor en mujeres con un 24,2% que en varones con un 13,7%, en segundo orden lo realizan en un tiempo menor a 30 minutos y tercero mayor a 60 minutos con una proporción de 17,35% y para ambos casos es similar tanto en hombres y mujeres.

CUADRO Nº 17

TIEMPO DE ACTIVIDADES FISICAS MODERADAS EN HORAS LIBRES DE ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Tiempo	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	8	3,65	10	4,57	18	8,22
< = 30 minutos	46	21,00	32	14,61	78	35,62
31 a 60 minutos	24	10,96	46	21,00	70	31,96
>60 minutos	16	7,31	37	16,89	53	24,20
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según cuadro N° 17 se encontró que menos de la mitad de los escolares de 9 a 11 años en un 35,62% realizan actividades moderadas mayor e igual a 30 minutos por día, ligeramente mayor en varones con un 21,00% que mujeres con un 14,61%. Asimismo ocurre de manera contraria en el tiempo empleado de 31 a 60 minutos, siendo mayor en mujeres con un 21,00% que en varones en un 10,96%, con un total de 31,96%.

CUADRO Nº 18

TIEMPO DE ACTIVIDADES FISICAS LEVES EN HORAS LIBRES DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Tiempo	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	2	0,91	8	3,65	10	4,57
< = 30 minutos	32	14,61	27	12,33	59	26,94
31 a 60 minutos	33	15,07	59	26,94	92	42,01
>60 minutos	27	12,33	31	14,16	58	26,48
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En este cuadro se observa que la mayoría de escolares de 9 a 11 años en un 42,01% realizan actividades leves entre 31 a 60 minutos, ligeramente mayor en mujeres con un 26,94% que varones con un 15,07%. Alrededor del 26,94% de escolares realiza estas actividades en un tiempo mayor o igual a 30 minutos y casi la misma proporción con 26,48% lo hace en un tiempo mayor a 60 minutos.

CUADRO Nº 19

TIEMPO DE SEDENTARISMO DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Frecuencia / Sedentarismo	No realizo esas actividades		menos de 2 horas por día		más de 2 horas por día		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Ves televisión o películas de video	9	4,11	130	59,36	80	36,53	219,00
Trabajas en la computadora	83	37,90	85	38,81	51	23,29	219,00
Juegas videojuegos, nintendo, Starcraf, Gundbound	102	46,58	79	36,07	38	17,35	219.00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

El presente cuadro nos muestra que más de la mitad de los escolares de 9 a 11 años en un 59,36% refiere mirar televisión o películas de video con una frecuencia de menos de dos horas por día, pero un 36,53% lo hace más de dos horas por día; así mismo, un buen grupo de escolares no juega videojuegos en un 46,58%, sin embargo un 36,07% lo hace menos de dos horas por día y un 17,35% mas de dos horas por día.

CUADRO Nº 20

FRECUENCIA DE VER TELEVISIÓN O PELÍCULAS DE VIDEO DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DURANTE LOS DIAS/SEMANA DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Día/semana	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	3	1,37	6	2,74	9	4,11
1día	8	3,65	14	6,39	22	10,05
2 días	12	5,48	11	5,02	23	10,50
3 días	8	3,65	14	6,39	22	10,05
4 días	10	4,57	8	3,65	18	8,22
5 días	13	5,94	11	5,02	24	10,96
6 días	3	1,37	5	2,28	8	3,65
7 días	37	16,89	56	25,57	93	42,47
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro N° 20, se observa que el tiempo invertido para ver televisión o películas de video, en su mayoría lo hacen durante 7 días a la semana con 42,47%, siendo casi similar proporcionalmente en el resto de días de la semana.

CUADRO Nº 21

FRECUENCIA DE TRABAJAR EN LA COMPUTADORA DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DURANTE LOS DIAS/SEMANA DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Día/semana	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	32	14,61	51	23,29	83	37,90
1día	4	1,83	6	2,74	10	4,57
2 días	7	3,20	22	10,05	29	13,24
3 días	16	7,31	20	9,13	36	16,44
4 días	11	5,02	8	3,65	19	8,68
5 días	8	3,65	4	1,83	12	5,48
6 días	7	3,20	3	1,37	10	4,57
7 días	9	4,11	11	5,02	20	9,13
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según cuadro N° 21 se observa que el tiempo invertido para trabajar en la computadora, la mayoría lo hace entre 3 y 2 días a la semana con 16,44% y 13,24% respectivamente. Además se tiene un buen grupo no lo realiza con un 37,90% predominando las mujeres sobre los hombres.

CUADRO Nº 22

FRECUENCIA DE JUGAR VIDEOJUEGOS DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DURANTE LOS DIAS/SEMANA DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Día/semana	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	29	13,24	73	33,33	102	46,58
1día	3	1,37	11	5,02	14	6,39
2 días	7	3,20	14	6,39	21	9,59
3 días	14	6,39	15	6,85	29	13,24
4 días	8	3,65	3	1,37	11	5,02
5 días	11	5,02	2	0,91	13	5,94
6 días	7	3,20	4	1,83	11	5,02
7 días	15	6,85	3	1,37	18	8,22
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro N° 22, tenemos que el tiempo invertido para jugar en video juegos, la mayoría lo hace 3 y 2 días a la semana con 13,24% y 9,59% respectivamente. Además se tiene un buen grupo que no lo realiza en un 46,58%, con predominio en mujeres.

CUADRO Nº 23

PREFERENCIA DE ACTIVIDAD DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DURANTE LOS DIAS/SEMANA DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Actividad	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Jugar fútbol, vóley, ir al parque, ayudar con las tareas de la casa	37	16,89	97	44,29	134	61,19
Ir a Internet, Jugar videojuegos, mirar Televisión,	57	26,03	28	12,79	85	38,81
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En este cuadro, se observa que los escolares al elegir una opción de actividad, el 61,19% prefieren Jugar fútbol, vóley, ir al parque o ayudar con las tareas de la casa, siendo mayor en niñas en un 44,29% que niños con un 16,89%. Asimismo se encontró que el 38,81% elegiría la opción de ir a Internet, mientras que un grupo menor con un 38,81%, se inclinaron a ir al Internet, Jugar videojuegos o mirar Televisión, teniendo mayor preferencia los niños con un26,03% que en niñas con un 12,79%.

CUADRO Nº 24

REALIZACIÓN DE TRABAJO DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DURANTE LOS DIAS/SEMANA DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

Sexo / Trabajo	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	35	15,98	28	12,79	63	28,77
NO	59	26,94	97	44,29	156	71,23
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro N° 24, se observa que de los escolares de 9 a 11 años en su gran mayoría no trabaja con un 71,23%, siendo mayor en niñas con un 44,29% que en niños con un 26,94%. Asimismo se encontró que un 28,77% de escolares trabajan, siendo ligeramente mayor en niños con 15,98% que las mujeres con 12,79%.

CUADRO Nº 25

INDICE DE MASA CORPORAL SEGÚN SEXO EN LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE"

TACNA – 2009

Sexo / Grado estudios	MASCULINO		FEMENINO		Total	%
	Nº	%	Nº	%		
Delgadez	1	0,46	4	1,83	5	2,28
Normal	57	26,03	92	42,01	149	68,04
Obesidad	36	16,44	29	13,24	65	29,68
Total	94	42,92	125	57,08	219	100,00
Prueba de Ji-cuadrado:	$X^2 = 6,517$		P = 0,038			

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En este cuadro, se presenta la prevalencia global de los escolares de 9 a 11 años, para la obesidad fue de 29,68% y comparando a nivel de género, los varones reportaron mayor prevalencia con 16,44% que las mujeres con 13,24%. Los que se encontraron con Índice de Masa Corporal normal fueron de 68,04%, con una cifra mayor en las mujeres con 42,01% respecto a los hombres con 26,03%. Además solo 5 presentaron Delgadez, 4 correspondieron a los hombres y 1 a mujeres.

CUADRO Nº 26

INDICE DE MASA CORPORAL SEGÚN GRADOS DE ESTUDIOS DE LOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA I.E. "ENRIQUE PAILLARDELLE" TACNA – 2009

IMC / Grado estudios	Peso (kg) / Talla (m2)						Total	
	Delgadez		Normal		Obesidad			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
4to	1	0,46	48	21,92	18	8,22	67	30,59
5to	2	0,91	54	24,66	22	10,05	78	35,62
6to	2	0,91	47	21,46	25	11,42	74	33,79
Total	5	2,28	149	68,04	65	29,68	219	100,00
Prueba de Ji-cuadrado:	$X^2 = 1,290$		$P = 0,863$					

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Según el cuadro Nº 26, se observa una mayor prevalencia de obesidad en 6to grado de primaria con una proporción de 11,42 %, seguido de 5to grado que tuvieron una prevalencia de 10,05% y 4to grado con 8,22% de obesos.

En cambio la mayor proporción que fueron normales se presento en los escolares de 5to grado y el 4to y 6to grado presentaron porcentajes similares alrededor del 22% de niños normales.

CUADRO Nº 27

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE CLASES DE EDUCACION FISICA CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Educación física	Normal		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
menos de 20 minutos	23	69,70	10	30,30	33	100,00
de 21 a 40 minutos	48	66,67	24	33,33	72	100,00
de 41 a 60 minutos	30	62,50	18	37,50	48	100,00
más de 60 minutos	48	78,69	13	21,31	61	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00

Prueba Chi-cuadrado: $X^2=3,819$ $p=0,281$

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

El presente cuadro muestra el tiempo del escolar en las clases de educación física, donde la mayoría (72) realiza entre 21 a 40 minutos, de los cuales el 33,33% resultaron obesos y 66,67% fueron normales; denotamos también que entre los que invierten menos tiempo (<20 minutos) el 30,30% fueron obesos y el 69,70% estuvieron normales.

Entre los escolares que permanecieron de 41 a 60 minutos de clases en educación física el 37,50% presentaron obesidad y el restante no, mientras que en aquellos que invirtieron más de 60 minutos, el 21,31% fueron obesos y 78,69% resultaron normales.

Al aplicar la prueba estadística correspondiente encontramos que el tiempo utilizado en las clases de educación física no estuvo relacionado a la presencia de obesidad en los escolares de 9-11 años de la Institución Educativa Enrique Paillardelli.

CUADRO Nº 28

RELACIÓN ENTRE LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Actividad física	Normal		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Participa en act. Fís. o deportivas que organiza el colegio						
SI	129	71,27	52	28,73	181	100,00
NO	20	60,61	13	39,39	33	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00
Prueba Chi-cuadrado:	$X^2=1,501$		$p=0,221$			
Días/Semana						
Ninguno	20	60,61	13	39,39	33	100,00
1 día	29	61,70	18	38,30	47	100,00
2 días	23	60,53	15	39,47	38	100,00
3 días	34	80,95	8	19,05	42	100,00
4 días	27	79,41	7	20,59	34	100,00
5 días	8	72,73	3	27,27	11	100,00
6 días	0	0,00	1	100,00	1	100,00
7 días	8	100,00	0	0,00	8	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00
Prueba Chi-cuadrado:	$X^2=14,072$		$p=0,049$			
Tiempo que realiza act. Física						
Ninguno	20	60,61	13	39,39	33	100,00
< = 30 minutos	39	65,00	21	35,00	60	100,00
31 a 60 minutos	55	75,34	18	24,66	73	100,00
>60 minutos	35	72,92	13	27,08	48	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00
Prueba Chi-cuadrado:	$X^2=2,816$		$p=0,421$			

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En este cuadro presentamos la participación de los escolares en actividades físicas o deportivas organizadas por el colegio, donde la mayoría (181) refirió hacerlo y de ellos, el 28,73% tuvieron obesidad y

71,27% fueron normales. Solo 33 refirieron no participar en estas actividades, de los cuales, el 39,39% fueron obesos. Al aplicar la prueba Chi cuadrado no encontramos relación entre la participación de actividades físicas o deportivas que organiza el colegio con la obesidad del escolar de 9-11 años (P=0,221).

Con relación a la frecuencia de esta participación, la mayoría (47) manifestó hacerlo con una frecuencia de un día, donde 18 de ellos tuvieron obesidad, le sigue los escolares con tres días de frecuencia (42) donde 8 resultaron obesos; aquellos con dos días de frecuencia (38), 15 tuvieron obesidad y los escolares con 4 días (24), 7 presentaron obesidad. Agrupando la frecuencia de 1 a 4 días, suman 161 escolares, que representa poco más de las tres cuartas partes en un 75,23% que realizaron esta actividad física, de ellos, suman 48 individuos con obesidad y representa el 73,85% del total de obesos. También observamos que solo 4 resultaron obesos cuando refirieron participar con una frecuencia de 5 a 6 días en la semana. Al comparar estas proporciones encontramos una relación estadísticamente significativa (P=0,049) entre la frecuencia por días/semana de actividades físicas o deportivas organizadas por el colegio con la obesidad de los escolares.

Respecto al tiempo que utilizan para realizar estas actividades, el 35,0% tuvieron obesidad de 60 escolares que practicaron un tiempo menor a 30 minutos, mientras que de 73 individuos que realizaron entre 31 a 60 minutos, el 24,66% fueron obesos y de 48 escolares que utilizaron un tiempo mayor a 60 minutos, el 27,08% resultaron obesos. Al aplicar la prueba estadística correspondiente no encontramos una relación entre el tiempo que realizan dicha actividad física organizada por el colegio con la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,421).

CUADRO Nº 29

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO UTILIZADO EN ACTIVIDADES FISICAS VIGOROSAS CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Tiempo	Normal		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	28	77,78	8	22,22	36	100,00
< = 30 minutos	34	56,67	26	43,33	60	100,00
31 a 60 minutos	63	77,78	18	22,22	81	100,00
>60 minutos	24	64,86	13	35,14	37	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00

Prueba Chi-cuadrado: $X^2=8,838$ $p=0,031$

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En el cuadro Nº 29, se muestra que entre 36 escolares que no realizaron ninguna actividad física vigorosa, el 22,22% resultaron obesos y 77,78% fueron normales; aquellos que realizaron menor a 30 minutos esta

actividad, el 43,33% presentaron obesidad y el resto no. De los que invirtieron un tiempo de 31 a 60 minutos (81), los que se encontraron con obesidad fueron el 22,22% y los normales representaron el 77,78%, mientras que aquellos escolares con un tiempo mayor a 60 minutos de esta actividad, el 35,14% fueron obesos y 64,86% fueron normales.

Al comparar estas proporciones con la prueba estadística correspondiente se evidenció una relación significativa entre el tiempo de la actividad física vigorosa y la obesidad de los escolares de la institución educativa Enrique Paillardelli (P=0,031).

CUADRO Nº 30

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO UTILIZADO EN ACTIVIDADES FISICAS MODERADAS CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Tiempo	Normal		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	13	72,22	5	27,78	18	100,00
< = 30 minutos	53	67,95	25	32,05	78	100,00
31 a 60 minutos	50	71,43	20	28,57	70	100,00
>60 minutos	33	68,75	15	31,25	48	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00

Prueba Chi-cuadrado: $X^2=0,286$ $p=0,963$

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

El cuadro Nº 30, nos muestra que de 18 escolares que no realizaron ninguna actividad física moderada, el 27,78% presentaron obesidad; de aquellos que practican un tiempo menor a 30 minutos, el 32,05% fueron

obesos y 67,95% resultaron normales; cuando los escolares utilizan un tiempo de 31 a 60 minutos en dicha actividad (70), el 28,57% se encontraron con obesidad y 71,43% no, también observamos que de 48 individuos que refirieron practicar un tiempo mayor a 60 minutos, el 31,25% presentaron obesidad y el restante no.

Al comparar estas proporciones con la prueba estadística correspondiente se evidenció que no existe relación entre el tiempo de la actividad física moderada y la obesidad de los escolares de la institución educativa Enrique Paillardelli (P=0,963).

CUADRO Nº 31

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO UTILIZADO EN ACTIVIDADES FISICAS LEVES CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Tiempo	Normal		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	8	80,00	2	20,00	10	100,00
< = 30 minutos	39	67,24	19	32,76	58	100,00
31 a 60 minutos	65	73,03	24	26,97	89	100,00
>60 minutos	37	64,91	20	35,09	57	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00

Prueba Chi-cuadrado: $X^2=1,752$ $p=0,625$

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Describiendo el presente cuadro, tenemos que entre los escolares que no realizaron ninguna actividad física leve, solo 2 se encontraron con

obesidad; de 58 que utilizaron un tiempo menor a 30 minutos, el 32,76% fueron obesos y 67,24% no.

Entre los individuos que realizaron de 31 a 60 minutos de esta actividad (89), el 26,97% resultaron obesos y el restante no, mientras que aquellos con un tiempo mayor a 60 minutos, 35,09% evidenciaron obesidad y 64,91% fueron normales. Al aplicar la prueba estadística Chi cuadrado notamos que no existe relación entre el tiempo de la actividad física leve y la obesidad de los escolares de la institución educativa Enrique Paillardelli (P=0,625).

CUADRO Nº 32

RELACIÓN ENTRE VER TV. O PELICULAS DE VIDEO CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Sedentarismo	Normal		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	9	100,00	0	0,00	9	100,00
1 día	14	63,64	8	36,36	22	100,00
2 días	11	47,83	12	52,17	23	100,00
3 días	12	54,55	10	45,45	22	100,00
4 días	10	62,50	6	37,50	16	100,00
5 días	19	79,17	5	20,83	24	100,00
6 días	5	62,50	3	37,50	8	100,00
7 días	69	76,67	21	23,33	90	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00

Prueba Chi-cuadrado: $X^2=15,553$ $p=0,030$

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En el cuadro Nº 32, se muestra que ninguno de los escolares que no ven televisión o películas de video tuvieron obesidad (9 niños), mientras que el restante, ya sea con menor o mayor frecuencia practicó la vida sedentaria. Destacamos que la mayor proporción de obesos se presentó

entre aquellos que ven con una frecuencia de 7 días a la semana, donde el 23,33% de 90 niños presentaron obesidad, en segundo orden, tenemos a los niños que refirieron ver TV o películas con una frecuencia de 2 días/semana, donde el 52,17% estuvieron con obesidad, seguidos de los que ven 3 días/semana con 10 niños obesos de un total de 22.

Agrupando la frecuencia de 1 a 3 días, suman 67 escolares, que representa el 31,31% que ven TV o películas de video, en este grupo, 30 niños representando el 46,15% de 65 resultaron obesos. Por otro lado, al agrupar los escolares que ven de 4 hasta 7 días durante la semana, estos suman 138 representando el 64,49% de 214 niños y en ellos se observó a 35 obesos que representa el 53,85% del total de obesos. Al comparar estas proporciones encontramos una relación con alta significancia estadística (P=0,030) entre la frecuencia por días/semana de ver televisión o películas de video con la obesidad de los escolares.

CUADRO Nº 33

RELACIÓN ENTRE EL TRABAJO EN LA COMPUTADORA Y LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Sedentarismo	Normal		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	54	66,67	27	33,33	81	100,00
1 día	9	90,00	1	10,00	10	100,00
2 días	27	93,10	2	6,90	29	100,00
3 días	32	94,12	2	5,88	34	100,00
4 días	15	78,95	4	21,05	19	100,00
5 días	6	50,00	6	50,00	12	100,00
6 días	1	10,00	9	90,00	10	100,00
7 días	5	26,32	14	73,68	19	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00

Prueba Chi-cuadrado: $X^2=56,130$ $p=0,000$

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

Este cuadro refiere al tiempo que utilizan los escolares en el trabajo con la computadora, donde la mayoría evidenciaron obesidad (27 de 65), representando el 33,23% de los que no realizaron esta actividad, mientras que 133, ya sea con menor o mayor frecuencia trabajan frente a la computadora. Resaltamos que en segundo orden con 14 obesos representando el 73,68% se presentó entre los niños que utilizan la

computadora con una frecuencia de 7 días a la semana, seguido de los niños que utilizan con una frecuencia de 5 días/semana, donde 6 de ellos representando el 50,0% estuvieron con obesidad y 4 obesos de 19 que trabajan con una frecuencia de 4 días/semana.

Al agrupar la frecuencia de 1 a 3 días de uso de la computadora, estos suman 73 escolares, que representa el 34,11% del total de escolares, en este grupo 5 niños tuvieron obesidad, representando el 7,69% del total de obesos. También observamos que entre los que hacen una frecuencia de 4 a 7 días, estos suman 60 niños, en este grupo, 33 niños representando el 50,8% de 65 resultaron obesos. Al comparar estas proporciones encontramos diferencia significativa, lo cual nos permite concluir que existe relación entre la frecuencia por días/semana de trabajar en la computadora con la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,0000).

proporción (12 niños) tuvieron obesidad, cuyo porcentaje fue de 66,67% de los que jugaban durante 7 días de la semana, seguido de los 6, 5 y 4 días de frecuencia, que agrupándolos de 4 a 7 días/semana, suman 53 niños y representaron el 24,77% del total y en este grupo, poco más de la mitad con un 52,3%, tuvieron obesidad de un total de 65. También al aglomerar los que ocuparon una frecuencia de 1 a 3 días, estos sumaron 62 niños y en el mismo grupo se presentaron 5 niños obesos que hacen una minoría con 7,69% de 65 evaluados.

Al igual que el trabajo en las computadoras, también en este tipo de juego encontramos que existe relación con alta significancia estadística entre la frecuencia por días/semana de jugar en videojuegos, nintendo y otros con la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,0000).

CUADRO Nº 35

RELACIÓN ENTRE LA ELECCIÓN DE ACTIVIDAD CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Elección del escolar	Normal		Obeso		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Jugar fútbol, vóley, ir al parque, ayudar con las tareas de la casa	95	72,52	29	22,14	131	100,00
Ir a internet, Jugar videojuegos, mirar Televisión,	54	65,06	36	43,37	83	100,00
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00

Prueba Chi-cuadrado: $X^2=6,806$ $p=0,009$

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

En el cuadro N° 35, observamos que entre los niños que eligen jugar futbol, vóley, ir al parque y ayudar con las tareas de la casa, el 22,14% evidenciaron obesidad y 72,52% fueron normales. La proporción de niños obesos aumenta cuando los niños tuvieron una preferencia de ir a internet, Jugar videojuegos y mirar Televisión, donde el 43,37 de ellos presentaron obesidad y el restante se encontró normal.

Al aplicar la prueba estadística notamos que existe relación con alta significancia estadística entre la obesidad y la elección de practicar alguna actividad física o mantenerse sedentario (P=0,009).

CUADRO Nº 36

RELACIÓN ENTRE LAS PORCIONES DE GRUPO DE ALIMENTOS CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Riesgo	Normal		Obeso		Total		Prueba P
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Consumo de Verduras: tomate, zanahoria, nabo, espinaca, apio, lechuga, repollo.							
Bajo (>=4)	10	66,67	5	33,33	15	100,00	X^2=2,069 0,355
Moderado (2-3)	36	78,26	10	21,74	46	100,00	
Alto (<2)	103	67,32	50	32,68	153	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	
Consumo de Lácteos							
Bajo (>=4)	31	79,49	8	20,51	39	100,00	X^2=2,222 0,329
Moderado (2-3)	44	66,67	22	33,33	66	100,00	
Alto (<2)	74	67,89	35	32,11	109	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	
Consumo de Menestras							
Bajo (=<1/2)	58	71,60	23	28,40	81	100,00	X^2=3,236 0,198
Moderado (1 a 1 1/2)	44	61,97	27	38,03	71	100,00	
Alto (>=2)	47	75,81	15	24,19	62	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	
Consumo de Cereales: arroz, fideos							
Bajo(<2)	20	90,91	2	9,09	22	100,00	X^2=6,302 0,043
Moderado (2-3)	33	73,33	12	26,67	45	100,00	
Alto(>=4)	96	65,31	51	34,69	147	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	
Consumo de Carnes							
Bajo (<120 g.)	84	65,63	44	34,38	128	100,00	X^2=2,416 0,299
Moderado (120 - 180 g.)	49	75,38	16	24,62	65	100,00	
Alto (>180 g.)	16	76,19	5	23,81	21	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	

Fuente: Guía de Cuestionario

Descripción:

El cuadro Nº 37, muestra que la minoría de escolares tuvo un bajo consumo de verduras, de ellos, el 33,5% presentaron obesidad; de los que tuvieron un consumo moderado, el 21,74% fueron obesos, pero vemos que aumenta cuando los escolares tienen un alto consumo de verduras con un total de 153, de ellos, el 32,68% padecieron de obesidad. Al aplicar la prueba Chi cuadrado no encontramos relación entre el consumo de verduras y la obesidad del escolar de 9-11 años (P=0,355).

Respecto al consumo de alimentos lácteos, también una minoría presentaron obesidad con un 20,59% de 39 escolares que manifestaron un bajo consumo, mientras que de 66 que consumieron moderadamente, el 33,33% presentaron obesidad y entre los que tuvieron un alto consumo, el 32,11% fueron obesos. Al aplicar la prueba estadística correspondiente, el consumo de alimentos lácteos no se relaciono a la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,329).

Con relación al grupo de menestras, la mayoría de obesos 27 representando el 38,03%, se presento en los escolares que tuvieron un consumo moderado de este alimento, mientras que aquellos que refirieron un bajo consumo el 28,40%, fueron obesos y entre los que manifestaron un alto consumo, el 24,19% resultaron obesos, no encontrándose diferencia significativa y se concluye que no existe relación entre el

consumo de menestras y la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,198).

En lo concerniente al grupo de cereales, tenemos que la mayoría de obesos con un 34,69% se presentó en los escolares que manifestaron un alto consumo de este alimento; el número de obesos disminuye a un 26,67% entre los que tuvieron un moderado consumo y a 9,09% entre los que refirieron un bajo consumo. Al aplicar la prueba estadística correspondiente, el consumo de cereales se relaciono significativamente a la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,043).

A diferencia de lo anterior, en el grupo de carnes observamos que el mayor número de obesos con un 34,38% se presentó en los escolares que expresaron un bajo consumo de dicho alimento; disminuyendo a un 24,62% de obesos, en aquellos con moderado consumo y a 23,81% entre los que manifestaron un alto consumo, no encontrándose diferencia significativa y concluimos que no existe relación entre el consumo de carnes y la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,299).

CUADRO Nº 37

RELACIÓN ENTRE LAS PORCIONES DE GRUPO DE ALIMENTOS CON LA OBESIDAD DEL ESCOLAR DE 9-11 AÑOS EN LA I. E. ENRIQUE PAILLARDELLI, TACNA-2009

Obesidad / Riesgo	Normal		Obeso		Total		Prueba P
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Consumo de frutas							
Bajo (>4)	75	73,53	27	26,47	102	100,00	X^2=2,528 0,282
Moderado (2-4)	59	68,60	27	31.40	86	100,00	
Alto (<2)	15	57,69	11	42,31	26	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	
Consumo de pan							
Bajo (<2)	20	95,24	1	4,76	21	100,00	X^2=7,621 0,022
Moderado (2-4)	44	69,84	19	30,16	63	100,00	
Alto (>4)	85	65,38	45	34,62	130	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	
Consumo de azúcar							
Bajo (<=2)	23	100,00	0	0,00	23	100,00	X^2=11,374 0,003
Moderado (3-5)	36	67,92	17	32,08	53	100,00	
Alto (>=6)	90	65,22	48	34,78	138	100,00	
Total	149	69,63	65	30,37	214	100,00	

Descripción:

Este cuadro es la continuación del anterior; respecto al grupo de frutas, tenemos que la mayoría fueron obesos y representaron el 26,47% de los que tuvieron un bajo consumo; también el 31,4% de obesos se presentaron entre los escolares con moderado consumo con 86 y disminuye a 11 obesos que hacen un 42,31% de 26 que refirieron un alto

consumo, no encontrándose diferencia significativa entre estas variables, por lo tanto, no resultaron relacionadas (P=0,282).

En lo que concierne al pan, la gran mayoría refirieron un alto consumo con un total de 130, de ellos, el 34,62% evidenciaron obesidad, también una importante proporción manifestaron un moderado consumo con un total de 63 escolares, de ellos, el 30,16% resultaron obesos y disminuye drásticamente en los escolares con bajo consumo de pan, donde solo 1 de 21 escolares tuvo obesidad, que al comparar estas proporciones se encontró diferencia significativa y concluimos que existe relación entre el consumo de pan y la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,022).

Por último al analizar el consumo de azúcar, apreciamos que la mayor proporción manifestaron un alto consumo con un total de 138 escolares, donde se observó a 48 obesos y representaron el 34,78%; entre los escolares que expresaron un moderado consumo con un total de 53 escolares, el 32,08% tenían obesidad, disminuyendo notablemente en los escolares con bajo consumo de azúcar, donde ninguno presentó obesidad. Al aplicar la prueba Chi cuadrado, encontramos que existe una relación con alta significancia estadística entre el consumo de azúcar y la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,003).

3.2. DISCUSIÓN

En nuestro análisis consideraremos como referencia lo reportado en la literatura y estudios realizados a nivel regional, nacional e internacional que han sido incluidos en los antecedentes del presente informe.

Antes de continuar con el análisis de las evidencias encontradas, es importante dar a conocer que en nuestro estudio se obtuvo una alta tasa de respuesta, dado que el 98,21% de la muestra probabilística respondieron adecuadamente el instrumento, es decir solo se tuvo una pérdida de cuatro sujetos, por lo que consideramos que fue muy aceptable y nos hace pensar que los resultados a los que hemos llegado reflejan de forma real la situación que existe en los escolares estudiados.

Teniendo como primer objetivo específico; Identificar los Factores Protectores: Hábitos Alimentarios en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna - 2009. El cuadro numero 01 nos muestra el consumo de alimentos saludables; con relación al consumo de verduras, agrupamos entre 5-6 días/semana y todos los días, donde poco más de la mitad de escolares (63,47%) ingieren con esta frecuencia; mucho más aún cuando analizamos el consumo de frutas, donde el

81,74% manifestaron ingerirlo en la misma frecuencia, estos hallazgos nos permite ver que serían los principales factores protectores para la obesidad, ya que la población de estudio presentó una prevalencia de 29,7%. Al referirnos a la frecuencia de consumo de pan, arroz y fideos, destacamos que mas de la mitad de escolares (68,49%) lo consumen todos los días y al agrupar con aquellos que consumen entre 5-6 días/semana, vemos que suman el 80%, este hallazgo podría indicarnos que los escolares que consumen con esta alta frecuencia tendrían mayor riesgo a la presencia de obesidad. En una investigación comparativa, "Estudio sobre Hábitos alimentarios racionales de los niños y jóvenes, con especial incidencia en la población inmigrante" realizados en una población de 2 a 24 años, encontraron que el 60,38% de niños de origen español y 71,30% de niños de origen extranjero, consumen cereales: pan, arroz, pastas y patata. Podemos decir que el pan, arroz y fideos contienen un alto porcentaje de carbohidratos que hace que la masa corporal aumente sobre todo en las zonas de acumulación de tejido adiposo.

En el consumo de productos manufacturados destacamos que al aglomerar los de mayor frecuencia, todos los días y de 5 a 6 veces por semana, sobresalen los grupos de alimentos dulces y líquidos, con 58,45% y 58,90% respectivamente (Cuadro Nº 02). La División

de Economía de la Salud (2006), trabajaron con una muestra seleccionada de 3.406 alumnos, en adolescentes de 10 a 13 años, en sus resultados obtuvieron que el hábito de tomar gaseosas dos o más veces al día está extendido para un poco más de la mitad de los estudiantes; al menos 5 de cada 10 toman gaseosas dos o más veces al día (56.1%). La Organización Mundial de la Salud puntualiza que entre los colorantes autorizados en la preparación para este grupo, hay un grupo llamado "azoicos" que puede producir reacciones adversas en individuos predispuestos. Son capaces de desencadenar asma en las personas. Por ello el consumo de golosinas deben ser vigilados en especial en los escolares de 9 a 11 años. Actualmente hay indicios de que las bebidas gaseosas fomentan el consumo energético reduciendo el control del apetito; asimismo se considera un problema porque sustituye a bebidas muy nutritivas, a la leche en particular. Esta premisa corrobora a los resultados encontrados en los escolares de la Institución educativa Paillardelle debido a que existe una tendencia al bajo consumo de este alimento que presentó un17,81%. El consumo elevado y creciente de bebidas azucaradas por los niños en muchos países es sumamente preocupante. Se ha calculado que cada nueva lata o vaso de bebida azucarada que consumen al día aumenta en un 60% su riesgo de acabar siendo obesos [31].

En lo que respecta a las circunstancias del consumo de alimentos de los escolares de 9 a 11 años, debemos destacar que en su mayoría (81,28%) consume el refrigerio y una buena proporción (47,5%) la cena, ya sea solos o con otras personas/abuelos, este hecho es preocupante ya que contribuye al incremento de desordenes nutricionales. Sin embargo, en las 3 comidas principales (desayuno, almuerzo y cena) notamos que más de la mitad de ellos comparten la mesa con toda la familia, lo cual es el ideal esperado (Cuadro Nº 03), esto contribuye de algún modo a evitar la obesidad, ya que se encuentran bajo la supervisión de los padres, aunque no se estaría dando en su totalidad, debido a que la malnutrición de las familias es hoy en día uno de los problemas de salud pública regional. El compartir de los alimentos entre la familia es por excelencia el lugar del "convivir", de comunicación, de pertenencia de cohesión grupal y fundamentalmente de satisfacción de necesidades emocionales. Esto es tan importante porque desde las primeras horas de vida, el ser humano se halla en contacto con los valores que caracteriza a su grupo y los alimentos, aunque biológicamente cada ser trae una sensibilidad individual, la reacción emocional a los alimentos que se le ofrece como buenos, es factor de integración social.

En cuanto a la frecuencia de consumo de comidas, este estudio evidenció que el 91,78% toman su desayuno todos los días de la

semana, de forma similar lo hicieron con el almuerzo (90,41%) y también la cena con el 80%, este cumplimiento de comidas estaría reflejado, en el hecho de que tenemos el 68% de escolares con peso normal, además un poco más de la mitad de escolares con un promedio de 59,36% respetan la recomendación de comer cinco o 6 comidas pequeñas por día, antes de tres comidas grandes (cuadro Nº 04); es importante no saltarse ninguna; ya que esto permite mejores resultados nutricionales y se puede mantener el azúcar de la sangre en un nivel fijo y evitar el hambre continuo. Varios autores han referido una situación más favorable en cuanto al peso corporal en los sujetos que consumen la ración del desayuno en comparación con los que no desayunan. Los resultados del Estudio enKid han puesto de manifiesto una menor prevalencia de obesidad en los niños y jóvenes que habitualmente realizan un mayor número de tomas a lo largo del día en comparación con los que realizan sólo una o dos comidas principales, esto es, los que consumen el desayuno, la comida del mediodía, merienda, cena e incluso una pequeña colación a media mañana expresan tasas de obesidad más favorables.

Es congruente con lo anterior, referirnos sobre el tiempo de consumo de las comidas de los escolares, se observa que gran parte de ellos consumen sus alimentos con prisa (37,44%) y con mucha prisa

(18,26%), que juntos bordean el 56%; además se aprecia que menos de la mitad no tienen el mal hábito de masticación de los alimentos (Cuadro Nº 05). Masticar correcta y lentamente de 10 a 20 veces cada cucharada, y comer siempre en la mesa, son los hábitos que debería desarrollar. Comer lentamente produce placer, y hace que se saboree mejor las comidas y que se coma menos. El cuerpo reacciona con señal de saciedad a los 20 minutos de comenzar a comer.

En el cuadro Nº 06 se observa el horario de consumo de las tres comidas principales; donde en el desayuno, los escolares de 9 a 11 años, tienen un horario de preferencia de 6:00 a 8:00 a.m. con un 94,96%, teniendo así la gran mayoría con el hábito saludable de desayunar. Se tiene un grupo menor de escolares que equivale al 24,66% que consume su cena en el horario de 8:00- 10:00 p.m.; esto nos indica que en ese horario el metabolismo es más lento y no hay gasto de energía, constituyéndose como un camino causal y riesgo para la obesidad del escolar.

El cuadro Nº 07 nos presenta el consumo de Agua durante el día de los escolares de 9 a 11 años, teniendo así que el 42,92% consume <4 vasos equivalente a 1 Litro de agua, asimismo agrupando las cantidades de mayor consumo de 5 a más vasos durante el día, tenemos un 49,77%. La Administración de líquidos para los niños de

edad escolar de entre 9 y 13 años es de 2,4 l/día (o unos 10 vasos) de agua en total, con 1,8L (u 8 vasos) de bebidas en total aproximadamente, incluida el agua; evidenciándose así que los escolares no vienen recibiendo la cantidad de agua recomendado durante el día.

En el consumo de los diferentes grupos alimentario, en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle", se encontró que un 72,15% tiene un alto riesgo en cuanto al consumo de verduras (Cuadro Nº 08); las frutas y las verduras contribuyen a la salud cardiovascular gracias a la diversidad de fitonutrientes, el potasio y la fibra que contienen. Se recomienda el consumo diario de frutas y verduras frescas (incluidas bayas, hortalizas de hoja verde y crucíferas y leguminosas) en cantidades adecuadas (400-500 g diarios) para reducir el riesgo de cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular e hipertensión. En el estudio EnKid sólo 2 de cada 10 estudiantes tienen hábitos de alimentación saludables, entendiendo por ello el consumo habitual de frutas y verduras 5 ó más veces al día (22.6%). A medida que aumenta la edad, tienden a perderse los hábitos de alimentación saludable, particularmente en el resto del país. Esta pérdida de hábitos está vinculada a una disminución en el consumo de verduras y principalmente de frutas, siendo éstas últimas de más fácil sustitución por otro alimento a

medida que se comienza a tener más autonomía en las elecciones de alimentación y de disposición de dinero para satisfacerlas.

Identificar los Factores Protectores: Actividad Física en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna - 2009. Una de las formas de medir la actividad física de los escolares y relacionarlas con la apariencia de obesidad del mismo, es la caminata que realiza el escolar a su Institución Educativa. En los escolares de 9 a 11 años el tipo de traslado en su mayoría hacen uso del trasporte público, en el estudio Enkid encontraron que 1 de cada 4 estudiantes NO caminó NI anduvo en bicicleta para ir y venir del liceo en los últimos 7 días (24.5%). Este porcentaje es mayor en Montevideo (30.4%) que en el Resto del País (19.7%).

A pesar de que en la Institución Educativa tienen programado 2 horas de clase de Educación Física a la semana, se encontró que sólo el 30,14% de escolares cumplen con más de 1 hora destacando en varones (16,89%) que en mujeres (13,24%) y alrededor del 21,92% cumplen entre 41 a 60 minutos. Evidentemente, esto significa que los escolares no cumplen en su totalidad con las clases establecidas de acuerdo al plan curricular (Cuadro Nº 10). Se observa que la gran mayoría de escolares de 9 a 11 años (84,02%) participa en Actividades Físicas organizadas por la misma Institución

(Cuadro Nº 11), de ellos más de la mitad con 67,58% tienen preferencia por los deportes de Futbol, Vóley y básquet entre mujeres y varones (Cuadro Nº 12), destacando que un 59,36% emplea de 1 a 3 días, para realizar dichas actividades mencionadas y un 33,33% ocupa entre 31 a 60 minutos. De este grupo de estudiantes que practican algún deporte se observa que su frecuencia/ no es vigorosa durante la semana, destacándose la carencia de una buena organización institucional para estimular una adecuada disciplina deportiva en los escolares. Así mismo en el Estudio Enkid 3 de cada 10 estudiantes asisten a clase de educación física por debajo del mínimo exigido curricularmente - menos de 2 veces a la semana (31.2%). Aquí, la diferencia entre varones y mujeres es de apenas un 5%, siendo mucho menor respecto a la actividad física extra-curricular.

Al referirnos a la actividad física empleada en sus horas libres tenemos que de los escolares de 9 a 11 años, el 27,40% realiza actividad física vigorosa con una frecuencia de 1 a 2 veces/semana en un tiempo de 31 a 60 minutos diario (37,90%); no cumpliendo así con la recomendación establecida que es de 3 a 4 veces por semana en una tiempo > 60 minutos. Además encontramos que el 24,66% realiza actividad física moderada todos los días <=30 minutos (35,62%); observando así que una minoría de los escolares

cumplen con lo recomendado en la Pirámide de la Actividad Física (60 minutos diarios en niños). En un estudio Enkid 5 de cada 10 estudiantes practican actividad física extra-curricular menos de 3 días en una semana típica (52.1%). De ellos, 2 directamente no practican (18.6%). Las estudiantes mujeres practican menos actividad física extracurricular que los varones. La proporción de mujeres que practican menos de 3 días a la semana (64.6%) y la proporción de aquellas que no practican (23.6%) casi duplica a los varones, quienes representan un 36.7% y 12.4% respectivamente.

En cuanto al sedentarismo se observa que de los escolares el 36,53% mira televisión más de dos horas al día con un periodo durante la semana de 4 a 7 días (65,30%); ocurriendo de manera contraria en los escolares que trabajan en la computadora (23,29%) o juegan videojuegos (17,35%) realizando estas actividades en el periodo de 4 a 7 días con 27,85% y 24,20% respectivamente. Teniendo así que un poco menos de la mitad con un promedio de 45% respetan la recomendación establecida de realizar estas actividades en un tiempo menor a dos horas al día. Lo mismo ocurre en un estudio Enkid donde la mitad de los estudiantes de Enseñanza Media gastan 3 o más horas por día en actividades sedentarias como mirar televisión, jugar en la computadora u otras actividades que exigen estar sentados (51.1%), sin contar las horas que están

en el liceo y las horas dedicadas al estudio. Este hábito sedentario es compartido por estudiantes varones y mujeres, apenas diferenciándose en un 5% a favor de ellas.

De acuerdo al tercer objetivo planteado: Evaluar el Índice de Masa Corporal en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna – 2009. La tabla Nº 25, contempla los resultados referido a ello, donde, la obesidad se presentó con una prevalencia de 29,68%, resultando casi similar en varones (16,44%) que las mujeres (13,24%), con alta significancia estadística por género (p=0,038), la prevalencia global es ligeramente superior a lo encontrado por The International Association for the Study of Obesity (2004) en EE.UU, donde la prevalencia fue de obesidad es de 22,5% asimismo Bustamante en el 2005 en un estudio relacionado a la obesidad infantil evaluando a 4191 niños de 6 a 11 años pertenecientes a siete Instituciones Educativas de Lima Este, reportando también una prevalencia menor a lo nuestro (7% de obesidad). Debemos destacar que si persiste la obesidad con esta cifra se predice que se tendrá similar comportamiento en la adolescencia y en la edad adulta. Se ha estimado que el porcentaje de niños que tienen riesgo de ser obesos en la edad adulta; es, si el niño a los 7 años, el riesgo es de 41%; si es obeso entre 10 y 13 años, el riesgo es del 70%; y por ultimo, si

es obeso en la adolescencia, tiene un riesgo del 80% de ser obeso en la etapa de vida adulto. Félix Lobo presidente de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria, argumento que las razones de aumento de la obesidad infantil detectados en los últimos años se centran en el deterioro de los hábitos dietéticos y un estilo de vida sedentario. Argumento que la alimentación de niños y jóvenes se ha ido alejando progresivamente de la llamada "Dieta Mediterránea" porque ha aumentado el consumo de productos cárnicos, lácteos, bollería, y bebidas carbonadas al tiempo que ha disminuido la ingesta de pescado, frutas, verduras y cereales.

También tenemos que destacar, aunque hubo una buena proporción de obesos, pero la mayoría de escolares se encontraron con Índice de Masa Corporal normal (68,04%), con una cifra mayor en las mujeres (42,01%) respecto a los hombres (26,03%). Esto estaría explicado, por que los varones se exponen mas a hábitos sedentarios y las mujeres se ven protegidas por la actitud de mantenerse en forma, tendencia que ya inicia desde los 8 años y otro, de que las niñas maduran mejor que los varones en este aspecto. Por otro lado es importante resaltar que la obesidad encontrada en los escolares se distribuye proporcionalmente entre los grados de estudio sin diferencia significativa, ya que las cifras varía de 8,22% en el 4to grado a 11,42% en el 6to grado, esto quiere

decir, que desde los 9 años la población en estudio se vio afectada con la obesidad.

Considerando el cuarto objetivo planteado: Establecer la relación de Factores protectores con la obesidad en escolares de 9 a 11 años de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna – 2009. Primero tomaremos en cuenta a la actividad física; el cuadro Nº 28 nos permitió ver las clases de educación física según la currícula académica, donde el 33,33% resultaron obesos de los niños que permanecen un tiempo de 21-40 minutos; también resaltamos que entre los que invierten un espacio menor a 20 minutos, el 30,30% fueron obesos y entre los que hacen un tiempo mayor (de 41-60 minutos) o de 60 a más, igual se observo obesidad con 37,50% y 21,31% respectivamente. Esto quiere decir, que realmente el tiempo que invierten en las clases de educación física en la Institución Educativa no contribuye marcadamente a la obesidad comprobándose al evaluar con la prueba estadística (P>0,05). Al analizar, las actividades físicas o deportivas organizadas por el colegio, encontramos, de los que si lo hacen, el 28,73% fueron obesos y de los pocos que refirieron no participar, el 39,39% también fueron obesos, esta situación estaría explicado por la falta de estimulo al escolar o no existe un programa organizado y regular de la realización de estas actividades, por ello,

indistintamente así participe o no en estas actividades, igual desarrollaron obesidad, por lo tanto estas no resultaron relacionadas (P=0,221).

Sin embargo, al indagar la frecuencia de la participación de las actividades indicadas, la mayoría refirió hacerlo con una frecuencia de un día, donde 38,30% tuvieron obesidad, vemos que las frecuencias fluctúan día a día y agrupando esta de 1 a 4 días, suman 161 escolares, en este grupo se presentó el 73,85% del total de obesos, el otro grupo que hace una frecuencia mayor a 4 días a la semana, solo 4 resultaron obesos, entonces esta evidencia nos hace ver que hay diferencia significativa y es congruente con los resultados encontrados, dado que a menor tiempo de actividad física, mayor reposo y sedentarismo, entonces hubo mayor presencia de obesidad en estos escolares (P=0,049). Por otro lado, cuando analizamos el tiempo que utilizan para realizar estas actividades, el 35,0% tuvieron obesidad entre los que practicaron menor a 30 minutos, el 24,66% fueron obesos en aquellos que realizaron entre 31 a 60 minutos y 27,08% en los que utilizaron mayor a 60 minutos. Estas cifras, no muestran diferencias significativas, dado que la obesidad estuvo presente de similar proporción tanto en los que invierten menor y mayor tiempo en la actividad física organizada por el colegio (P=0,421).

Continuando dentro del cuarto objetivo, el cuadro Nº 29, nos expresa que entre los escolares que no realizaron ninguna actividad física vigorosa, el 22,22% fueron obesos, aumentando la proporción en aquellos que realizaron menos a 30 minutos donde el 43,33% presentaron obesidad, seguido de los que utilizaron un tiempo mayor a 60 minutos, 35,14% de obesos y los que invirtieron un tiempo de 31 a 60 minutos tuvieron la menor proporción de obesos (22,22%). Si agrupamos entre los que no hacen y los que realizan menor a 30 minutos, estos tienen el mayor volumen de obesos con diferencia significativa (P=0,031) y podemos afirmar que el poco tiempo invertido en la actividad física vigorosa se relacionó a la obesidad del escolar de 9-11 años. Esto se explica, debido a que dentro de la institución educativa no existe un programa que permita fomentar la actividad física en el escolar, esto pronosticaría la ocurrencia actual de la epidemia de la obesidad que se viene dando en los adolescentes y adultos de la Región y el distrito Gregorio Albarracín, lo cual es un problema de salud pública que cada vez toma mayor importancia. También se caracterizó al tiempo que dedica los escolares en actividades físicas moderadas (Cuadro Nº 30) y leves (CUADRO Nº 31), donde la presencia de obesidad no presenta diferencia significativa entre los que no realizan estas actividades o lo hacen a menor o mayor tiempo (P>0,05).

En lo concerniente a la presencia de obesidad relacionado a la inactividad física o sedentarismo, El cuadro Nº 32, nos muestra que la mayor proporción de obesos (23,33%) se presentó entre aquellos que ven televisión o películas de video con una frecuencia de 7 días a la semana, aunque también se presentaron obesos en los que ven con una frecuencia de 2 y 3 días/semana con 10 obesos cada uno. Si agrupamos la frecuencia de 1 a 3 días, el 46,15% del total de obesos se presentaron en este grupo y los que se exponen por más de 4 días durante la semana, presentaron el mayor número (53,85% del total de obesos), estas evidencias nos hace ver que la inactividad física es un factor que contribuye a la presencia de obesidad, los resultados del estudio son coherentes con ello, dado a que el mayor porcentaje de obesos estuvieron expuestos con mayor frecuencia de días frente al televisor o viendo video películas (P=0,030).

De forma similar se evidenció cuando se relacionó la frecuencia de de días de trabajo empleado a la computadora (Cuadro Nº 33, encontrándose relacionado significativamente a la obesidad de los escolares de 9-11 años (P=0,0000) y también se pudo probar en la frecuencia de días de uso de videojuegos, nintendo y otros (Cuadro Nº 34) relacionado con alta significancia estadística a la obesidad del escolar de 9-11 años (P=0,0000).

Continuando con el cuarto objetivo planteado, en esta parte nos referiremos a la relación de hábitos alimentarios; el Cuadro Nº 37 muestra que la mayoría de escolares tuvo un bajo consumo de alimentos protectores (verduras), este déficit nos predice que los escolares se encontraron en alto riesgo, presentándose en ellos 32,68% de obesos, en los de consumo moderado (21,74%) y los de alto consumo catalogados como de bajo riesgo igual hubo presencia de este mal en el 32,68%; con estos resultados, podemos decir que indistintamente sea el consumo de este alimento protector, igual se presento obesos sin relación significativa (P=0,355).

Algo similar a las verduras, se encontró en el consumo de alimentos lácteos, también una proporción de 32,11% que manifestaron un bajo consumo (riesgo alto) presentaron obesidad, sin embargo, al comparar con los que consumieron moderadamente, notamos que la cifra es ligeramente mayor (33,33%) en lugar de disminuir y los de alto consumo (bajo riesgo) también el 20,51% fueron obesos. Como no observamos diferencias significativas, los productos lácteos no se constituyeron como un factor protector a la obesidad de los escolares (P=0,329). De la misma forma pudo observarse con la ingestión del grupo de menestras donde la mayoría de obesos (38,03%) se presento en escolares con moderado consumo,

mientras que aquellos con alto consumo (riesgo alto) tuvieron una prevalencia menor (24,19%), contrariamente los de bajo consumo presentaron mayor obesidad (28,40%), por ello, este habito alimentario no evidencio relación con la obesidad de los escolares (P=0,198).

También en el grupo de carnes observamos que el mayor número de obesos (34,38%) se presentó en los escolares con bajo consumo (riesgo bajo); disminuyendo en aquellos con riesgo moderado (24,62%) y a 23,81% en aquellos con alto consumo (alto riesgo), no encontrándose relacionada a la obesidad (P=0,299). Esto estaría explicado por que no habría disponibilidad económica en la familia de los escolares para acceder y consumir este grupo de alimento en las proporciones recomendadas por la OMS.

Al referirnos al grupo de cereales (arroz, fideos), destacamos que es uno de los alimentos de mayor consumo por los escolares y que resultó directamente relacionado a la obesidad, dado que la mayoría de escolares con exceso de consumo, también presentaron la mayor proporción de obesos (34,69%), disminuyendo en los de moderado riesgo (26,67%) y de bajo riesgo (9,09%); notándose una diferencia estadísticamente significativa (P=0,043).

En el grupo de frutas se encontró cifras similares de obesos (27) en los escolares que tienen bajo riesgo (26,47%) y moderado riesgo (31,42%); además tenemos del grupo que presentan alto riesgo el 42,31% presenta obesidad; no encontrándose relacionada con la obesidad (P=0,282). Esto explicaría que el grupo de verduras se convierte en factor protector para la obesidad; ya que no contribuye para que aparezca. Además agrupando el moderado y alto riesgo tenemos que el 52,3% no cumplen con las recomendaciones establecidas en cuanto al consumo de frutas que es >4 porciones al día. Algo similar ocurrió con la encuesta nacional sobre hábitos alimentarios en la infancia y adolescencia (Estudio Enkid, 1998-2000), en la que participaron más de 3.500 individuos de entre 2 y 24 años de edad, pone de manifiesto algo que no resulta novedoso, a pesar de su trascendencia: el consumo de frutas y verduras entre los niños y adolescentes es insuficiente. Frutas y hortalizas frescas son alimentos que constituyen una fuente notable de variedad de vitaminas (ácido fólico, C, pro-vitamina A....), minerales (potasio, magnesio), agua, fibra y antioxidantes.

No ocurre lo mismo al hablar del consumo de pan donde resultó relacionada con la obesidad (P=0,022), dado que la mayoría de escolares con exceso de consumo, presentaron la mayor proporción de obesos (34,62%), disminuyendo en los de moderado (30,16%) y

bajo riesgo (4,46%). El pan es un alimento a base de carbohidratos y su consumo en exceso, contribuye a la presencia de obesidad. También en el consumo de azúcar ocurre algo similar al consumo de pan, evidenciándose relación con la obesidad (P=0,003), dado que la mayoría de escolares con exceso de consumo, presentaron la mayor proporción de obesidad (34,78%) disminuyendo en lo de moderado riesgo (32,08%).

CONCLUSIONES

1. La obesidad en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle", se presenta en mayor porcentaje en el sexo masculino que en el femenino.

2. En los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle", el consumo de frutas, verduras, menestras y la práctica de actividad física de moderada a vigorosa constituyen un factor protector para que no se desarrolle la obesidad.

3. Los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle", tienen mayor tendencia al consumo de cereales.

4. Se encontró una marcada tendencia al sedentarismo en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle", en mayor proporción en el sexo masculino que en el femenino, lo que conlleva a la presencia de obesidad.

5. El consumo del grupo de cereales, azúcar y grasas; y el tiempo y frecuencia menor de la recomendación establecida en la actividad física moderada a vigorosa, presentan una relación estadísticamente significativa con la presencia de obesidad en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa "Enrique Paillardelle".

RECOMENDACIONES

1. Brindar información sobre el estudio a la Dirección Regional de Salud, I.E. "Enrique Paillardelle" y al Centro de Salud San Francisco para que se implemente estrategias o programas que prevengan y faciliten la reducción de incidencia de la obesidad.

2. Motivar a las autoridades, docentes y estudiantes para que participen en Programas Educativos.

3. El profesional de Enfermería responsable debe realizar evaluaciones anuales para monitoreas y evaluar el programa ejecutado.

4. Las Instituciones Educativas deben contar con la presencia del profesional de Enfermería.

5. Las autoridades encargadas y docentes pertenecientes a la I.E. "Enrique Paillardelle" deben aplicar el programa de Escuelas Saludables.

6. Motivar a los estudiantes de Enfermería a realizar otros trabajos de investigación concernientes a la obesidad

7. Realizar un trabajo de investigación en otra realidad social y realizar una comparación con la realidad contrastada.

BIBLIOGRAFÍA

1. FERNANDO CARRASCO, Rodrigo Yepez, "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana", Ecuador, 2008.
2. TAZZA MATTA, Rosana; "Panorama Nacional de la Obesidad Infantil", Lima, 2005.
3. GONZALES ACHUY, Elena Esther "Alimentación y Nutrición en Instituciones Educativas Saludables", Lima,
4. "Informe de gestión, del sistema de información del estado nutricional del niño menor de 5 años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud", Tacna, 2008.
5. CATACORA LOPEZ, Fresia, "Estilos de vida nutricional y de la Actividad física relacionados al sobrepeso y obesidad en escolares de 8 años, ciudad de Tacna – 2005"
6. RAMON TORRELL, Josep María y SERRA MAJEM, Luis, "Hábitos Alimentarios y Actividad Física en el tiempo libre de las mujeres Adultas Catalanas ", Barcelona, 2004.
7. WHALEY &WONG, "Enfermería Pediátrica", Madrid,1995
8. ARANCETA B. J. "Epidemiología y Factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España" Revista pediátrica de atención Primaria, España - 2005

9. ORREGO, Arturo, "Endocrinología" Tercera Edición, Colombia 1984.
10. BALCARCEL, Guillermo y CASTAÑEDA ,Fernando "SOBRE PESO Y OBESIDAD"
11. BASTOS, A. y Col. "Obesidad, Nutrición y Actividad Física", Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la actividad Física y el Deporte, volumen 5, España, 2005
12. LONDOÑO CARREÑO, Claudia "Sobrepeso en escolares: prevalencia, factores Protectores y de riesgo de Bogotá", 2009.
13. ALASTRUÉ A, y Col. Cirugía bariátrica: gastroplastia vertical anillada (GVA). Obesidad mórbida y super obesidad. Endocrinología, Canadá, 1992
14. KANNEL W., y Col."Obesidad y riesgo regionales de enfermedad cardiovascular: El estudio de Framingham", J Clin Epidemiologçia 1991
15. HIDALGO, C. y CARRASCO, E., Salud Familiar: un modelo de Atención Integral en APS: "Factores de protectores y riesgo familiar", 1999.
16. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. "Situación de la obesidad en España y estrategias de intervención" , España, 2008
17. MINSAP – UNICEF "Manejo práctico del Sobrepeso y la Obesidad en los niños y niñas", Cuba – 2006.

18. Ministerio de Salud de Venezuela y Col. "Formación de Hábitos Alimentarios y de estilos de vida saludables", Venezuela, 2004.
19. Confederación (de ámbito estatal) de Consumidores y Usuarios "Hábitos Alimentarios Saludables", Madrid - 2008
20. Boletín de Práctica Médica Efectiva, México - 2006
21. THOMPSON, Janice L. y Col. "Nutrición", Madrid España - 2008
22. CARBAJAL AZCONA, Ángeles, "El desayuno Saludable", México, 2005
23. Informe de una Consulta Mixta de Expertos "Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas", OMS/FAO 2003.
24. R. R. Pate, et al, "Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine", 1995, por U.S. Department of Health and Human Services, Canadá,1996.
25. Servicios Municipales de Salud "Guía de la alimentación saludable y actividad física de los escolares", Murcia, 2008.
26. DEVIS, "Actividad física, deporte y salud", Barcelona – 2000
27. BUSTAMANTE, Alcibíades, "Efectos de la Actividad Física y del nivel socioeconómico en el sobrepeso y obesidad de escolares, Lima Este - 2005" Revista Peruana Médica Experimental de Salud Pública, Perú – 2007

28. VISSER, Richard, "Factores Asociados a la Obesidad Infantil", Aruba, 2004.
29. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales relacionados con las enfermedades Crónicas degenerativas, Ministerio de Salud, Lima – Perú 2006

PÁGINAS WEB

1. Organización Mundial de la Salud "Obesidad"

   http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html

2. "Perú: más del 15% de niños padecen de sobrepeso u obesidad": http://www.gordos.com/Actividadfisica/detalle.aspx?dieta=1441
3. Centro de Noticias, "El sedentarismo comienza a temprana edad, afirman médicos" Organización Panamericana de la salud, Inglaterra, 2004.

   http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=2574&SE=SN

4. KREIBOHM, Monica, "Alimentación en Niños", 2009

   http://www.nutricion.pro/02-06-2009/alimentacion/alimentacion-de-ninos-de-4-a-11-anos

5. MURILLO, SANDRA "Obesidad en escolares ", Guatemala,

http://www.depadresahijos.org/INCAP/Obesidad.pdf

6. AZNAR, Carlos "Obesidad"

http://www.carlosaznar.com/obesidad.html

7. LÓPEZ VIÉITEZ, Amil "Factores Protectores de la Salud" – Nuevos Aspectos en Alimentación: Dieta Coherente, AMAD. http://www.slideshare.net/guestb0d5b4f0/dieta-coherente-presentation
8. RODRIGUEZ MARTINEZ, Odalys, y Col. UNICEF – CUBA

http://issuu.com/cuba.nutrinet.org/docs/obesidad

9. Servicio de Salud Colombia "Guía de Atención de la Obesidad"

http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/ntobesid.htm

10. Actividad Física, Organización Mundial de la Salud

http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/

11. LOPATEGUI CORSINO, Edgar "Un nuevo enfoque hacia la actividad física y ejercicio"

http://www.saludmed.com/Documentos/Act-Ejer.htm

ANEXOS

ANEXO Nº 01
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente	Definición Teórica	Dimensión Operacional	Dimensiones o categoría	Indicadores	Valor	Escala
Obesidad	Excesiva acumulación de grasa corporal que puede ser localizada y generalizada, con el consiguiente aumento de peso corporal 20% superior a los valores de referencia de peso/talla normal para la edad, clasificada, que será medido mediante una báscula y un tallimetro en los escolares al momento de aplicar el estudio.	Exceso de ganancia de peso o almacenamiento de grasa corporal que sobrepasa el promedio correspondiente a la edad cronológica, depende de la edad, talla y sexo,	Indice de masa corporal	Peso en Kg. / talla 2	≥ al percentil 95	Ordinal

Variable independiente	Definición Teórica	Dimensión Operacional	Sub - Dimensiones	Indicadores	Valor	Escala
Factores Protectores	Los factores protectores Son aquellos que reducen la probabilidad de emitir conductas de riesgo o de tener consecuencias negativas cuando se involucran en ellas.	Actividad física Comportamiento Actividades Vigorosas: Aquellas que lo hacen respirar mucho más rápido y le exigen un mayor esfuerzo físico	Actividades Vigorosas	Juegas en los columpios, jugar en el parque, flexiones, artes marciales, baile	Siempre, a veces Nunca y 30 a 60 minutos	Ordinal
		Actividades moderadas Aquellas que lo hacen respirar algo más rápido y le exigen algún esfuerzo físico	Actividades moderadas	Patinaje, ciclismo (manejar bicicleta), aeróbicos, natación, correr, voleibol, básquet, fútbol, tenis.	Siempre, a veces Nunca y 30 a 60 minutos	Ordinal

		Actividades leves son aquellas donde no requiere ningún esfuerzo o no hay cambios en la respiración, ni latidos cardiacos	Actividades leves	Jugar al aire libre, Utilizar escaleras en vez del ascensor, ayudar con las tareas de la casa, lavar las mascotas, recoger los juguetes, caminar al colegio, pasear.	Siempre, a veces Nunca y < 30 minutos	Ordinal
		Actividades muy suaves Ningún cambio en relación con el estado de reposo normal que nos lleva al sedentarismo.	Actividades muy suaves	Horas de permanecer sentado, Horas de ver TV , Jugar videojuegos	Siempre, a veces Nunca y en tiempo en minutos	Ordinal
		Hábitos alimentarios: Es el comportamiento o manera como la gente selecciona el régimen cotidiano de alimentación, para satisfacer los requerimientos calóricos y nutricionales específicos, permitiéndole evolucionar normalmente, evitando riesgos par ala slaud física y mntal y constituye la manera de alimentarse y de vivir de la persona.	Consumo de alimentos	Grupo de alimentos	5 Grupos de alimentos, incluidos aceites y bebidas	Ordinal
			Grupo de cereales	Riesgo: bajo, moderado y alto	<2, 2 a 3, ≥4 tazas	Ordinal
			Grupo de verduras	Riesgo: bajo, moderado y alto	≥4, 2 a 3, <2 tazas	Ordinal
			Grupo de frutas	Riesgo: bajo, moderado y alto	>4, 2 a 4, <2	Ordinal

			Grupo de leche	Riesgo: bajo, moderado y alto	≥4, 2 a 3, <2	Ordinal
			Grupo de carnes y frijoles	Riesgo: bajo, moderado y alto	< 120, 120 a 180 gr, >180	Ordinal
			Bebidas	Consumo: bajo, moderado y alto	<4, 5 a 8, > 8 vasos	Ordinal
			Frecuencia de alimentos	5 Grupos de alimentos, incluidos aceites y bebidas	Nunca, rara vez, 3 a 4 veces/s. 5 a 6 veces /s. Diario	Ordinal
			Frecuencia de comidas	Desayuno almuerzo Cena Lonche Refrigerios Otros entre horas.	Nunca, rara vez, 3 a 4 veces/s. 5 a 6 veces /s. Diario	Ordinal
			Persona con quien consume los alimentos	Toda la familia Con hermanos Con abuelos Sólo Otros	Desayuno Refrigerio Almuerzo Lonche cena	Ordinal
			Tiempo de consumo de alimentos en el Desayuno, almuerzo, cena, lonche, otros.	Come con mucha prisa Come con prisa Come lentamente	< de 20 minutos 20 a 30 minutos > de 30 minutos	Ordinal

Anexo Nº 02

GUÍA DE CUESTIONARIO

AMIGUITO (A), El presente cuestionario se realiza con fines de investigación. Sus respuestas ayudarán a obtener resultados sobre Hábitos alimentarios y actividad Física. Lee detenidamente las preguntas y marque las alternativas según su criterio, de antemano gracias por tu colaboración.

FECHA: ____/____/____ **CODIGO: ___**

GRADO Y SECCION DE ESTUDIOS: _____

SEXO: Femenino ( ) Masculino ( )

PESO: _____ TALLA: _____

A continuación te preguntaré sobre los alimentos que consumes en tu vida diaria

1. ¿Con qué frecuencia consumes los siguientes alimentos?

Grupo de Alimentos, (escribir donde corresponda en porciones)	FRECUENCIA				
	Todos los días	5 - 6 veces por semana	3 -4 veces por semana	Rara vez	Nunca
Verduras de color naranja, amarillo (tomate, zanahoria, zapallo, etc.)					

Verduras de color verde (espinaca, apio, lechuga, repollo, etc.)					
Frutas (naranja, plátano, mandarina, manzana, etc.)					
Carne, sangrecita, pescado, pollo, huevo (no frito)					
Lácteos (leche, yogurt, queso...)					
Menestras: Frijol, lenteja, pallares, poroto)					
Pan, arroz, fideos.					
Azúcar					
Grasas					
Líquidos: refresco de frutas cocidas, cebada, etc.					
Escribir todo lo que consumió el día anterior incluido golosinas, gaseosas, otros.					

Grupo de Alimentos, (escribir donde corresponda en porciones)	**FRECUENCIA**				
	Todos los días	**5 - 6 veces por semana**	**3 -4 veces por semana**	**Rara vez**	**Nunca**
Productos Manufacturados dulces: caramelos, queques, tortas, chicles, chupetines					
Productos Manufacturados salados: papitas Lays, chizitos, galletas saladas,					
Hamburguesas, Hog dog, salchipapas,					
Líquidos: gaseosas, Kris,					

2. Indica con quien(es) consumes estas comidas: MARCAR DONDE CORRESPONDA

CONSUMO	Con familia completa	Con tus hermanos	Con tus abuelos	Sólo	Otros (especificar)
DESAYUNO					
REFRIGERIO					
ALMUERZO					
LONCHE					
CENA					
Otros alimentos entre horas					

3. Indica con que frecuencia consumes estas comidas: MARCAR DONDE CORRESPONDA

CONSUMO	Todos los días	5 - 6 veces por semana	3 -4 veces por semana	Rara vez	Nunca
DESAYUNO					
REFRIGERIO					
ALMUERZO					
LONCHE					
CENA					
Otros alimentos entre horas					

4. Cuando comes tus alimentos, cuánto tiempo demoras _____no sabe_____

Comes con mucha prisa ( ) comes con prisa ( ) Comes lentamente ( )

5. Indica en qué horario consumes las siguientes comidas: MARCAR DONDE CORRESPONDA

COMIDAS	HORARIO						
	6am - 8 am	8 am - 10 am	12pm - 2 pm	2pm - 4 pm	4pm - 6pm	6pm - 8 pm	8 pm- 10 pm
DESAYUNO							
ALMUERZO							
CENA							

6. Indica qué cantidad de agua pura consumes al día MARCAR DONDE CORRESPONDA

≤ 1 vaso al día ( )

De 2 a 4 vasos al día ( )

De 5 a 6 vasos al día ( )

De 7 a 8 vasos al día ( )

> de 8 vasos al día ( )

No se ( )

Algunas preguntas sobre la actividad física, el deporte

7. ¿Cómo sueles ir al colegio?

	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
Caminando					
En bicicleta					
Transporte Público					
Mototaxi					

SI VIENES CAMINANDO AL COLEGIO, ¿CUÁNTO TIEMPO DEMORAS (considera el tiempo de ida y vuelta)?

Horas: ☐ Minutos: ☐

8. Durante una semana cuando asistes a la escuela, ¿Cuántos días tienes una clase de Educación física? MARCA CON UNA "X"

0 día ( ) 2 días ( ) 4 días ( ) 6 días ( )

1 día ( ) 3 días ( ) 5 días ( ) 7 días ( )

9. Durante la clase de educación física ¿Cuántos minutos estás realmente haciendo ejercicio o practicando deportes? MARCA CON UNA "X"

Menos de 20 minutos ( ) de 41 a 60 minutos ( )

de 21 a 40 minutos ( ) más de 60 minutos ( )

10. Durante el año ¿Participas en actividades físicas o deportivas que organiza tu colegio? Las actividades físicas o deportivas incluyen los de fútbol, voleibol, básquetbol, natación, gimnasia, lucha, pista de carreras, tenis (no incluyas las clases de Educación física)

SI ☐ NO ☐

En qué actividad o deporte_____

Cuántos días a la semana ☐

Cuánto tiempo en minutos y horas si corresponde:

Horas: ☐ Minutos: ☐

11. En tus horas libres: MARCA LAS ACTIVIDADES Y SU FRECUENCIA CON QUE LAS REALIZAS, y escribe el tiempo que duran.

ACTIVIDADES	FRECUENCIA					TIEMPO
	Todos los días	5 a 6 veces por semana	3 a 5 veces por semana	2 a 3 veces por semana	Nunca	Que empleas en realizarlas
juegas en los columpios, ir en barco, jugar en el parque, flexiones, artes marciales, baile						Horas: _____ Minutos: _____
patinaje, ciclismo, aeróbicos, natación, correr, voleibol, básquet, fútbol, tenis.						Horas: _____ Minutos:_ ___
Jugar al aire libre, Utilizar escaleras en vez del ascensor, ayudar con las tareas de la casa, lavar las mascotas, recoger los juguetes, caminar al colegio, pasear.						Horas: _____ Minutos:_ ___

ACTIVIDADES	HORAS POR DÍA			Colocar días por semana que realiza esa actividad
	No realizo esas actividades	menos de 2 horas por día	más de 2 horas por día	
Ves televisión o películas de video				
Trabajas en la computadora				
Juegas videojuegos, nintendo, Starcraf, Gundbound, audition				

12. Si te dan las siguientes opciones ¿QUÉ ELEGIRIAS? MARCA DONDE CORRESPONDA

Jugar fútbol, vóley, ir al parque ( ) Ir a internet, Jugar videojuegos, ( )

ayudar con las tareas de la casa mirar Televisión.

13. ¿Trabajas? SI ( ) NO ( )

Horario de trabajo DE_____ HASTA_____

Días que trabajas: _____

14. ¿Con qué cantidad consumes los siguientes alimentos?

Grupo de Alimentos	CANTIDAD EN PORCIONES				
	No consumo o no me gusta	**≤1/2 taza**	**1 a 1 1/2 taza**	**2 a 3 tazas**	**4 a más tazas**
Verduras: tomate, zanahoria, nabo, espinaca, apio, lechuga, repollo.					

Lácteos: leche, yogurt, queso…					
Menestras: Frijol, lenteja, pallares, poroto					
Quinua, api,					
Jugo de frutas					
Arroz, fideos.					
	No consumo	**< 60 gramos**	**60 a 120 gramos**	**120 a 180 gramos**	**>180 gramos**
Carne, sangrecita, pescado, pollo, huevo (no frito)					
	No consumo	**≤1**	**2 a 4**	**5 a 6**	**de 6 a más**
Frutas: naranja, plátano, mandarina, manzana, mango, sandia, papaya, otros.					
Pan					
CUCHARADITAS	**No consumo**	**1 a 2**	**3 a 5**	**6 a 8**	**8 a más**
Azúcar					

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!!!

VARONES DE 5 A 19 AÑOS						
INDICE DE MASA CORPORAL						
EDAD	IMC=Peso(Kg)/Talla(m)/Talla(m)					
(años y	DELGADEZ	NORMAL				OBESIDAD
meses)	< P5	≥P5	≥P10	<P85	≥P85	>P95
5a		13,8	14,1	16,7	16,8	17,9
5a 3m		13,8	14,1	16,7	16,8	18,0
5a 6m		13,7	14,0	16,7	16,8	18,1
5a 9m		13,7	14,0	16,8	16,9	18,2
6a		13,7	14,0	16,9	17,0	18,4
6a 3m		13,7	14,0	16,9	17,0	18,5
6a 6m		13,7	14,0	17,0	17,1	18,7
6a 9m		13,7	14,0	17,1	17,2	18,9
7a		13,7	14,0	17,3	17,4	19,1
7a 3m		13,7	14,0	17,4	17,5	19,3
7a 6m		13,7	14,0	17,5	17,6	19,5
7a 9m		13,7	14,1	17,7	17,8	19,8
8a		13,7	14,1	17,8	17,9	20,0
8a 3m		13,8	14,1	18,0	18,1	20,3
8a 6m		13,8	14,2	18,1	18,2	20,5
8a 9m		13,9	14,2	18,3	18,4	20,8
9a		13,9	14,3	18,5	18,6	21,0
9a 3m		14,0	14,4	18,7	18,8	21,3
9a 6m		14,0	14,4	18,9	19,0	21,6
9a 9m		14,1	14,5	19,0	19,1	21,8
10a		14,2	14,6	19,2	19,3	22,1
10a 3m		14,2	14,7	19,4	19,5	22,4
10a 6m		14,3	14,8	19,6	19,7	22,6
10a 9m		14,4	14,9	19,8	19,9	22,9
11a		14,5	15,0	20,0	20,1	23,2
11a 3m		14,6	15,2	20,3	20,4	23,4
11a 6m		14,7	15,3	20,5	20,6	23,7
11a 9m		14,8	15,4	20,7	20,8	23,9
12a		14,9	15,5	20,9	21,0	24,2
12a 3m		15,0	15,6	21,1	21,2	24,4
12a 6m		15,2	15,7	21,3	21,4	24,7
12a 9m		15,3	15,8	21,5	21,6	24,9
13a		15,4	15,9	21,7	21,8	25,1
13a 3m		15,5	16,1	21,9	22,0	25,4
13a 6m		15,7	16,2	22,1	22,2	25,6
13a 9m		15,8	16,4	22,3	22,4	25,8
14a		15,9	16,5	22,5	22,6	26,0
14a 3m		16,1	16,6	22,7	22,8	26,2
14a 6m		16,2	16,8	22,9	23,0	26,4
14a 9m		16,4	16,9	23,1	23,2	26,6
15a		16,5	17,1	23,3	23,4	26,8
15a 3m		16,6	17,2	23,5	23,6	27,0
15a 6m		16,8	17,4	23,7	23,8	27,2
15a 9m		16,9	17,5	23,9	24,0	27,3
16a		17,1	17,7	24,1	24,2	27,5
16a 3m		17,2	17,8	24,2	24,3	27,7
16a 6m		17,4	18,0	24,4	24,5	27,9
16a 9m		17,5	18,1	24,6	24,7	28,0
17a		17,7	18,3	24,8	24,9	28,2
17a 3m		17,8	18,4	25,0	25,1	28,4
17a 6m		17,9	18,6	25,2	25,3	28,6
17a 9m		18,1	18,7	25,3	25,4	28,7
18a		18,2	18,8	25,5	25,6	28,9
18a 3m		18,3	19,0	25,7	25,8	29,1
18a 6m		18,4	19,1	25,9	26,0	29,3
18a 9m		18,6	19,2	26,0	26,1	29,5
19a		18,7	19,4	26,2	26,3	29,7
19a 3m		18,8	19,5	26,4	26,5	29,9
19a 6m		18,9	19,6	26,6	26,7	30,1
19a 9m		19,0	19,7	26,7	26,8	30,3
19a 11m		19,1	19,8	26,9	27,0	30,5

Fuente: CDC Charts, 2000
valor de IMC con el primer decumal sin redondear
*<P85 Valores de IMC obtenidos de la resta de valores P85 - 0.1

MUJERES DE 5 A 19 AÑOS						
INDICE DE MASA CORPORAL						
EDAD	IMC=Peso(Kg)/Talla(m)/Talla(m)					
(años y	DELGADEZ	NORMAL				OBESIDAD
meses)	< P5	≥P5	≥P10	<P85	≥P85	>P95
5a		13,5	13,8	16,7	16,8	18,2
5a 3m		13,4	13,7	16,7	16,8	18,3
5a 6m		13,4	13,7	16,8	16,9	18,5
5a 9m		13,4	13,7	16,9	17,0	18,6
6a		13,4	13,7	16,9	17,0	18,8
6a 3m		13,4	13,7	17,1	17,2	19,0
6a 6m		13,4	13,7	17,2	17,3	19,2
6a 9m		13,4	13,7	17,3	17,4	19,4
7a		13,4	13,7	17,5	17,6	19,6
7a 3m		13,4	13,8	17,6	17,7	19,9
7a 6m		13,4	13,8	17,8	17,9	20,1
7a 9m		13,5	13,8	18,0	18,1	20,4
8a		13,5	13,9	18,2	18,3	20,6
8a 3m		13,5	13,9	18,4	18,5	20,9
8a 6m		13,6	14,0	18,6	18,7	21,2
8a 9m		13,6	14,1	18,8	18,9	21,5
9a		13,7	14,1	19,0	19,1	21,8
9a 3m		13,8	14,2	19,2	19,3	22,1
9a 6m		13,8	14,3	19,4	19,5	22,3
9a 9m		13,9	14,4	19,6	19,7	22,6
10a		14,0	14,5	19,8	19,9	22,9
10a 3m		14,1	14,6	20,1	20,2	23,2
10a 6m		14,2	14,7	20,3	20,4	23,5
10a 9m		14,3	14,8	20,5	20,6	23,8
11a		14,4	14,9	20,7	20,8	24,1
11a 3m		14,5	15,0	20,9	21,0	24,4
11a 6m		14,6	15,1	21,2	21,3	24,7
11a 9m		14,7	15,2	21,5	21,5	24,9
12a		14,8	15,4	21,6	21,7	25,2
12a 3m		14,9	15,5	21,8	21,9	25,5
12a 6m		15,0	15,6	22,0	22,1	25,7
12a 9m		15,1	15,7	22,2	22,3	26,0
13a		15,3	15,9	22,4	22,5	26,2
13a 3m		15,4	16,0	22,6	22,7	26,5
13a 6m		15,5	16,1	22,8	22,9	26,7
13a 9m		15,6	16,2	23,0	23,1	27,0
14a		15,8	16,4	23,2	23,3	27,2
14a 3m		15,9	16,5	23,4	23,5	27,4
14a 6m		16,0	16,6	23,6	23,7	27,7
14a 9m		16,1	16,8	23,7	23,8	27,9
15a		16,3	16,9	23,9	24,0	28,1
15a 3m		16,4	17,0	24,1	24,2	28,3
15a 6m		16,5	17,1	24,2	24,3	28,5
15a 9m		16,6	17,3	24,4	24,5	28,7
16a		16,7	17,4	24,5	24,6	28,9
16a 3m		16,9	17,5	24,7	24,8	29,0
16a 6m		17,0	17,6	24,8	24,9	29,2
16a 9m		17,1	17,7	24,9	25,0	29,4
17a		17,2	17,8	25,1	25,2	29,6
17a 3m		17,3	17,9	25,2	25,3	29,8
17a 6m		17,3	18,0	25,3	25,4	29,9
17a 9m		17,4	18,1	25,4	25,5	30,1
18a		17,5	18,1	25,5	25,6	30,3
18a 3m		17,6	18,2	25,6	25,7	30,4
18a 6m		17,6	18,3	25,7	25,8	30,6
18a 9m		17,7	18,3	25,8	25,9	30,8
19a		17,7	18,4	25,9	26,0	31,0
19a 3m		17,7	18,4	26,1	26,2	31,2
19a 6m		17,8	18,4	26,1	26,2	31,4
19a 9m		17,8	18,4	26,2	26,3	31,5
19a 11m		17,8	18,4	26,3	26,4	31,7

Fuente: CDC Charts, 2000
valor de IMC con el primer decumal sin redondear
*<P85 Valores de IMC obtenidos de la resta de valores P85 - 0.1

ANEXO Nº 03

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

Método (Para muestras finitas)

GRADO	SEXO		Población (N)	Muestra por Afijación proporcional
	M	F		
4º A	16	19	35	15
4º B	12	15	27	11
4º C	15	17	32	13
4º D	17	15	32	13
4º E	18	16	34	14
SUBTOTAL	**78**	**82**	**160**	**67**
5º A	12	20	32	13.3
5º B	17	13	30	12.5
5º C	11	18	29	12.1
5º D	16	14	30	12.5
5º E	17	13	30	12.5
5º F	16	13	29	12.1
SUBTOTAL	**89**	**91**	**180**	**75**
6º A	19	14	33	14
6º B	14	16	30	13
6º C	14	18	32	13
6º D	15	19	34	14
6º E	13	19	32	13
6º F	11	21	32	13
SUBTOTAL	**86**	**107**	**193**	**81**
TOTAL	**253**	**280**	**533**	**223**
Tamaño de muestra (n) **n = 223**				

DISEÑO MUESTRAL

En la estimación del tamaño de la muestra se ha considerado: Un efecto del diseño muestral de 0,05, nivel de confiabilidad del estudio de 95%, un error absoluto de 0,5%, p = 50%, q = 50%, por lo tanto se requiere encuestar a 223 escolares. Se considera un % de pérdida o rechazo no mayor al 10%. La unidad de análisis fue de 219 escolares con edades desde 9años 0 meses 0 días hasta los 11 años 11 meses 29 días, de ambos sexos, independientemente del año académico y que cumplieron los criterios de selección, inclusión y exclusión.

ANEXO Nº 04

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

(ENCUESTA MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS)

INSTRUCCIONES:

La validación del instrumento tiene como objetivo el de recoger información útil de personas especializadas en el tema:

"Factores Protectores relacionados con la obesidad en escolares de la I. E. "Enrique Paillardelle" del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna – 2009"

Se compone de 10 ítems, los que se acompañan con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representa una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.
2. Representa una abolición escasa de la interrogante.
3. Significa la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representa estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.
5. Representa el mayor valor de escala y debe ser asignado cuando se aprecia que el ítem es absuelto por el trabajo de investigación de manera totalmente suficiente.

Marque con una "X" en la escala que figura a la derecha de cada ítem, según la opción que le merezca el instrumento de investigación.

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
1. ¿Considera Ud. Qué los ítems del instrumento mide lo que se pretende medir?.	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Ud. Qué la cantidad de ítems registrados en ésta versión son suficiente para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Ud. Que los ítems contenidos en éste instrumento son una muestra representativa del universo material del estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Ud. Qué si aplicamos en reiteradas oportunidades éste instrumento a muestras similares, obtendríamos también datos similares?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Ud. Qué los conceptos utilizados en éste instrumentos, son todos y cada uno de ellos, propios de las variables?.	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Ud. Qué todos y cada uno de los ítems contenidos en éste instrumento tiene los mismos objetivos?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Ud. Qué la estructura del presente instrumentos es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones.	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Ud. Qué la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Estima Ud. Qué las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?.	1	2	3	4	5
10. ¿Qué aspectos habría que modificar, qué aspectos tendrá que incrementar o qué aspectos habría que suprimirse?					

Firma del experto

PROCEDIMIENTO

1. Se construye una tabla como la adjunta , donde se coloca los puntajes por ítems y sus respectivos promedios:

Nº de Ítems	EXPERTOS				PROMEDIO
	A	B	C	D	
1	5	4	5	4	4,50
2	4	4	4	5	4,25
3	5	5	4	5	4,75
4	5	5	4	4	4,50
5	5	4	4	5	4,50
6	5	4	5	5	4,75
7	5	5	4	5	4,75
8	5	4	5	5	4,75
9	4	5	5	5	4,75

2. Con las medidas resumen (promedio) de cada uno de los ítems se determina la distancia de puntos múltiples (DPP), mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Donde DPP} = \sqrt{(X_1 - Y_1)+(X_2-Y_2)+\ldots\ldots\ldots (X_9-Y_9)}$$

En este estudio: DPP = **1,27**

3. Determinar la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero(o), con la ecuación.
4. La D máx. se divide entre el valor máximo de la escala, lo que nos da un valor de :

   Hallado con la fórmula:

$$Dmax = \sqrt{(X_1 - 1) + (X_2 - 1) + \ldots\ldots\ldots (X_9 - 1)}$$

   Dmax = **12.0**

   Donde X = Valor máximo de la escala para cada ítem (5)

   Y = Valor mínimo de la escala para cada ítem (1)

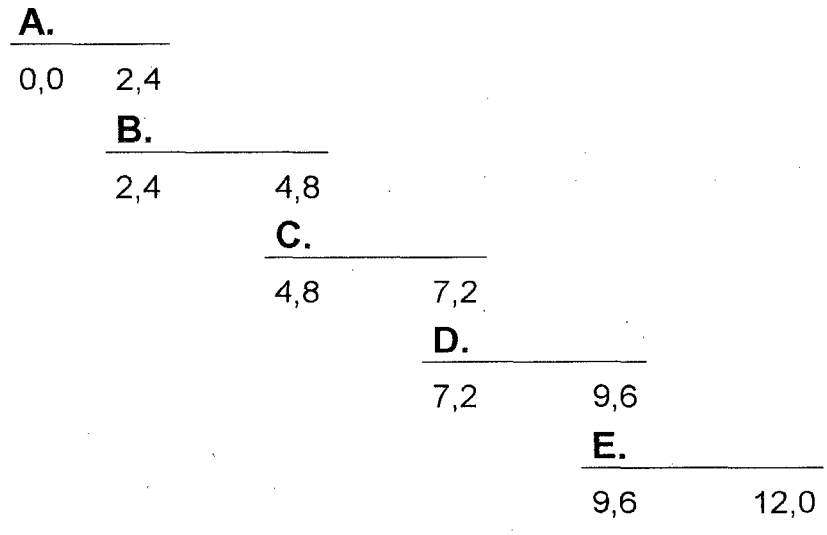
5. Con éste último valor hallado se construye una nueva escala valorativa a partir de cero, hasta llegar a D máx. dividiéndose en intervalos iguales entre si. Llamándose con las letras A, B, C, D, E. Siendo:

   A y B : Adecuación total

   C : Adecuación promedio

   D : Escasa adecuación

   E : Inadecuación



6. El punto DPP debe caer en las zonas A y B en caso contrario, la encuesta requiere reestructuración y/o modificación, luego de los cuales se somete nuevamente a juicio de expertos. En el caso nuestro, El valor DPP fue **1,27** cayendo en la zona "**A**" lo cual significa una adecuación total del instrumento y que puede ser aplicado.

ANEXO Nº 05

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CONTROL DE CALIDAD DE DATOS

Validez:

Los instrumentos serán validados por la autora. A Través de del juicio y criterios de expertos que fueron: 3 enfermeras y una nutricionista expertas en el tema.

Prueba piloto:

Los instrumentos utilizados en la presente investigación fueron aplicados en una muestra de 30 escolares de 9-11 años de la Institución Educativa Enrique Paillardelle y representan el 13,7% de la población a investigar, se consideró que la población tenga características similares a la población objeto de estudio. Posteriormente se realizaron las modificaciones que se estimaron convenientes en los ítems correspondientes del instrumento.

Confiabilidad:

El criterio de confiabilidad se determinó a través del Alfa de Cronbach aplicado a la prueba piloto, cuyos resultados fueron lo siguiente:

INSTRUMENTO	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	Nº de elementos
FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	0,70	10
CANTIDAD DE CONSUMO DE ALIMENTOS	0,64	10
FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS MANUFACTURADOS	0,82	4
CON QUIENES CONSUME LAS COMIDAS	0,71	6
FRECUENCIA DE CONSUMO DE LAS COMIDAS	0,67	6
ACTIVIDAD FISICA	0,75	10

Nos basamos en lo que señala Rosenthal (García 2005), el cual propone una confiabilidad mínima de 0.50 para propósitos de investigación; También Vellis (García 2005) plantea que un nivel entre 0.70 a 0.80 es respetable y alrededor de 0.90 es un nivel elevado de confiabilidad. Por lo tanto, el instrumento es aplicable en la presente investigación.

ANEXO Nº 06

GLOSARIO

1. OBESIDAD

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (OMS)

2. FACTORES PROTECTORES

Características de las personas o de las situaciones que al estar presentes protegen o aminoran el efecto de estímulos nocivos sobre el individuo.

3. HABITOS ALIMENTARIOS

Los hábitos alimentarios nacen en la familia, pueden reforzarse en el medio escolar y se contrastan en la comunidad en contacto con los pares y con el medio social. Sufren las presiones del marketing y la publicidad ejercida por las empresas agroalimentarias

4. ACTIVIDAD FISICA

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética, con el consiguiente gasto de energía. (OMS)

5. SEDENTARISMO

Es la carencia de actividad física fuerte como el deporte, lo que por lo general pone al organismo humano en situación vulnerable ante la obesidad y lo que conlleva a enfermedades especialmente cardiacas y sociales

6. EJERCICIO

Una parte de la actividad física planeada y que persigue un propósito de entrenamiento.

7. DEPORTE

Actividad física ejercida como competición que se rige por unas normas. En muchos países europeos el término deporte abarca

todo tipo de ejercicios y actividades físicas realizadas durante el tiempo libre.

8. FORMA FÍSICA

Serie de atributos, como la resistencia, la movilidad y la fuerza, que se requieren para realizar actividades físicas.

9. ÍNDICE DE MASA CORPORAL O DE QUETELET

Es el método utilizado para la determinación de los niños con sobrepeso y obesidad y que resulta de la división del peso del niño por el cuadrado de su altura, esto nos da como resultado un índice con el cual estableceremos, si está dentro de ciertos parámetros, como no obesos, sobrepeso y obesos. Cabe aclarar que entre los niños y las niñas las medidas de referencia para esta determinación no son las mismas.

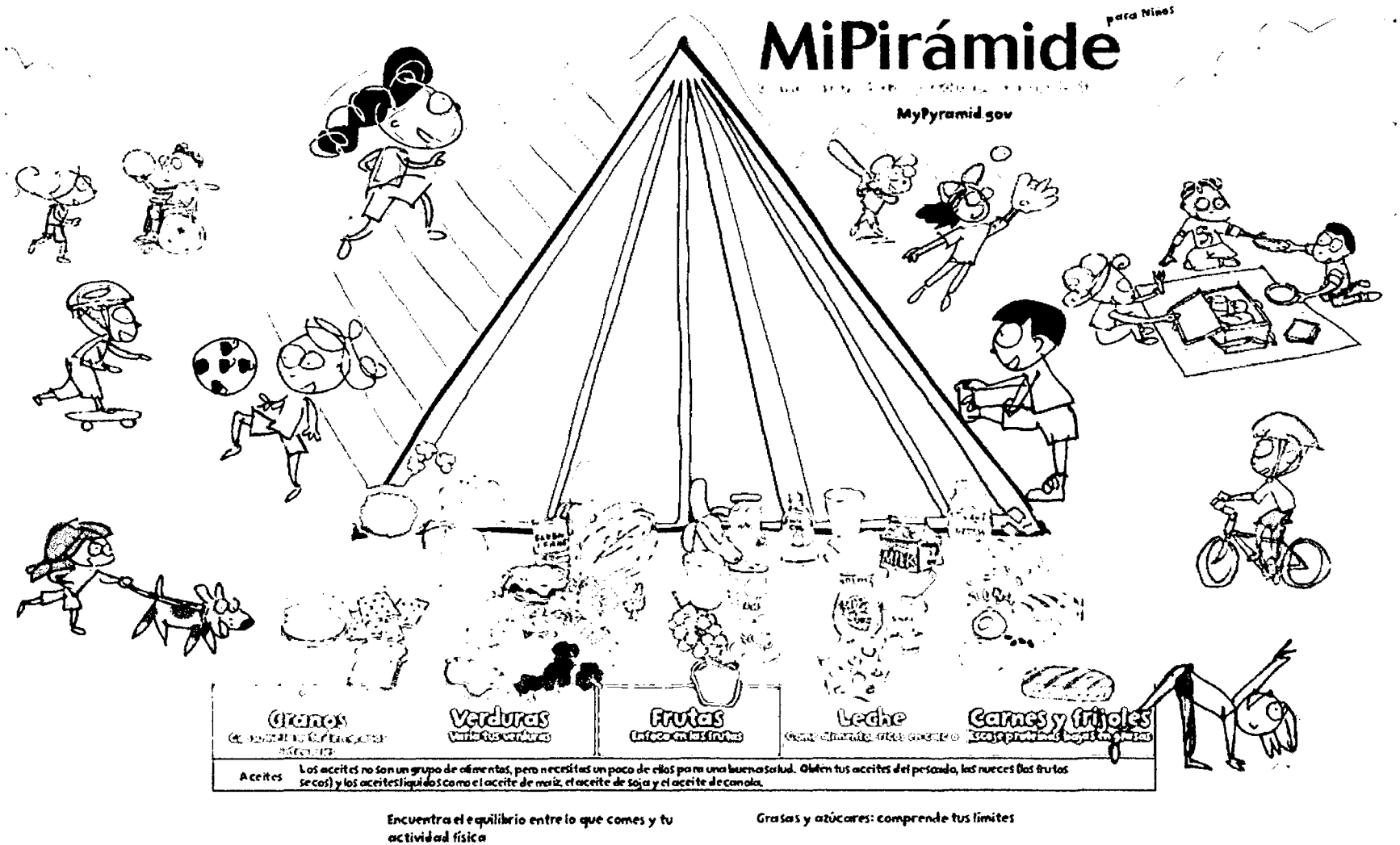
10. PESO

El peso corporal es la masa del cuerpo en kilogramos. También se le llama masa corporal.

11. TALLA

Medida de la Estatura corporal en centímetros.

ANEXO Nº 07
MI PIRÁMIDE

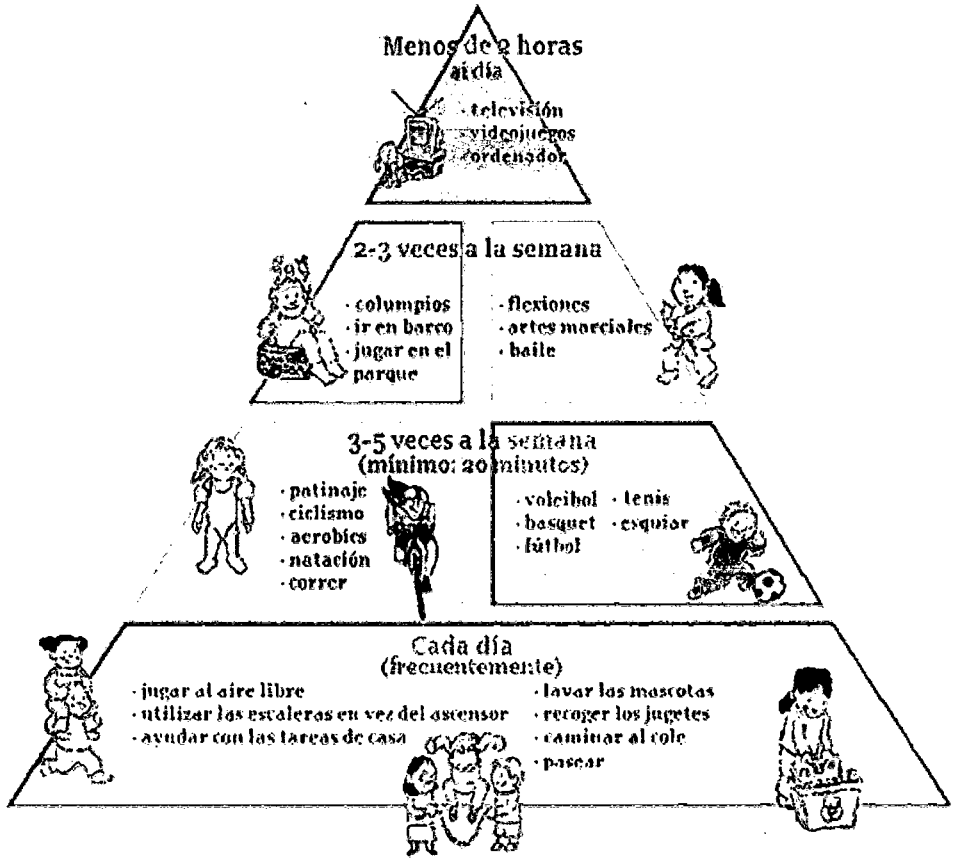


MI PIRÁMIDE

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) publicó el sistema de guía de alimento MyPyramid (Mi Pirámide) al principio del año 2005. MyPyramid reemplaza la Guía Pirámide de Alimento introducida en el 1992. Este nuevo sistema provee opciones que ayudan a las personas a tomar buenas decisiones en la selección de alimentos y a ser físicamente activos todos los días. MyPyramid for Kids (Mi Pirámide para Niños) también fue creada específicamente dirigida a los niños. Aunque MyPyramid for Kids se diseñó específicamente para niños de 6 a 11 años de edad, la ilustración de la pirámide llamará la atención de los niños preescolares.

ANEXO Nº 08

PIRÁMIDE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS 2008



Modificado y adaptado de: Healthy Kids, Healthy Communities, a Durham Public Schools initiative funded by the NC Health and Wellness Trust Fund Commission, 2004.

En el XII Congreso Nacional de la Federación Española de Medicina del Deporte se presentó una pirámide de actividad física para niños y adolescentes, que es muy práctica y educativa.

ACTIVIDADES FÍSICAS PARA NIÑOS ACTIVOS

- Dé un buen ejemplo. Manténgase activo y haga que los niños lo acompañen.
- Diviértanse juntos. Juegue con los niños o con las mascotas. Salga a caminar, haga piruetas en las hojas o juegue a atajar la pelota.
- Reserve tiempo todos los días para realizar actividades físicas. Camine, juegue a la pelota, baile con música alegre o juegue al aire libre. Los niños necesitan aproximadamente 60 minutos de actividad física todos los días o la mayoría de los días.
- ¡A moverse! En lugar de sentarse frente al televisor, levántese y muévase. Restrinja el tiempo que pasa frente al televisor y en la computadora.
- Guarde a mano para los niños juegos activos o artículos deportivos, como por ejemplo pelotas, cuerdas para saltar y patines.
- Deje que los niños jueguen y se diviertan al aire libre. Foménteles el hábito de la actividad física a una edad temprana. Ofreciéndoles comidas saludables y alentándolos a jugar va a hacer que los niños tengan un buen comienzo.