

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN
ADOLESCENTES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR A DISTANCIA
DE SAN JUAN ATZINGO, OCUILAN MÉXICO, 2013”**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTA:
CAMERINO HERNÁNDEZ MOLINA**

**DIRECTOR DE TESIS
PH. D. MARIO ENRIQUE ARCEO GUZMÁN**

**REVISORES
DRA. EN HUM. MARÍA LUISA PIMENTEL RAMÍREZ
E. EN. S. P. NANCY CEDILLO VILLAVICENCIO
M. EN S.H.O. HÉCTOR URBANO LÓPEZ DÍAZ
M.C. ABRAHAM DIEGO REYES**

**“DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN
ADOLESCENTES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR A DISTANCIA
DE SAN JUAN ATZINGO, OCUILAN MÉXICO, 2013”**

ÍNDICE

Cap.	Pág.
I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	1
I.1 Diagnóstico Nutricional	1
I.1.1. Índice de Masa Corporal	5
I.2 Adolescencia	8
I.3.- Generalidades del Centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo.	13
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
II.1.Argumentación	14
II.2.Pregunta de investigación	14
III. JUSTIFICACIONES	15
III.1.Académica	15
III.2.Epidemiológica	15
III.3. Científica	15
IV. HIPÓTESIS	16
IV.1 Elementos de la hipótesis.	16
IV.1.1. Unidades de observación	16
IV.1.2.Variables	16
IV.1.2.1. Dependiente	16
IV.1.2.2. Independiente	16
IV.1.3. Elementos lógicos	16
V. OBJETIVOS	17
V.1.General	17
V.2. Específicos	17
VI. MÉTODO	18
VI.1. Tipo de estudio	18
VI.2. Diseño del estudio	18
VI.3. Operacionalización de variables	18
VI.4. Universo de trabajo	18
VI.4.1. Criterios de inclusión	18
VI.4.2. Criterios de exclusión	19
VI.4.3. Criterios de eliminación	19
VI.5. Instrumento de investigación	19
VI.5.1. Descripción	19
VI.5.2. Validación	19
VI.5.3. Aplicación	19
VI.6. Desarrollo del proyecto	19
VI.7. Límite de tiempo y espacio	19
VI.8. Diseño de análisis	19
VII. IMPLICACIONES ÉTICAS	20
VIII. ORGANIZACIÓN	20
IX. RESULTADOS	21
X. CUADROS Y GRÁFICOS	22
XI. CONCLUSIONES	30
XII. RECOMENDACIONES	31
XIII. BIBLIOGRAFÍA	32
XIV. ANEXOS.	34

I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

I.1 Diagnóstico Nutricional

Uno de los componentes más importantes del estado de salud de un individuo es su estado nutricional, ya que cuando esté se encuentra alterado, afecta el rendimiento físico, mental, social y escolar, a la vez que retarda la recuperación de cualquier tipo de enfermedad que el individuo padezca.

Atender la salud de los adolescentes representa una prioridad para los profesionistas de la salud y la nutrición, dada las implicaciones individuales y colectivas de este grupo de edad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que actualmente existen 2.4 millones de adolescentes en el mundo que se encuentran en riesgo por los grandes cambios físicos y emocionales de esta etapa. Nos interesa saber la desnutrición presente desde la infancia que afecta el desarrollo propio del sujeto, por otro lado, una adecuada evaluación del estado de nutrición ofrece datos para instrumentar programas de nutrición individuales, programas de educación u orientación alimentaria grupal, dirigidos a prevenir y a atender la desnutrición y la obesidad que prevalecen en la etapa de adolescencia. (1, 2,3)

El estado nutricional refleja en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo. La evaluación del estado de nutrición debe formar parte del examen rutinario de la persona sana y es una parte importante de la exploración clínica del paciente enfermo. Para que la valoración sea completa se debe analizar no solo la situación clínica del sujeto sino el propio proceso de la nutrición, de manera que se puedan conocer los siguientes datos:

1. Si la ingesta dietética es adecuada.
2. La absorción y la utilización de los nutrientes.
3. El estado nutricional (4,5,6).

Teniendo en cuenta que la mal nutrición por déficit (desnutrición) o por exceso (obesidad) tiene un alta prevalencia y que ella condiciona morbilidad y mortalidad por lo que es muy importante la evaluación del estado nutricional. Con una adecuada interpretación de hallazgos se deben tomar medidas terapéuticas apropiadas para corregir las desviaciones de la normalidad.

Desde el punto de vista químico, un hombre adulto normal de 65kg de peso tiene aproximadamente 61% de agua, 17% de proteínas, 14% de grasa, 6% de minerales y 2% de carbohidratos, sin embargo resulta más práctico aplicar un criterio biológico-anatómico de la composición corporal, considerando los siguientes componentes:

1. masa grasa
2. masa magra: masa muscular, vísceras, masa ósea, proteínas circulantes y fluidos (7)

La masa grasa está constituida por tejidos adiposos subcutáneos y periviserales.

La masa magra es metabólicamente más activa constituyendo el 40% de la musculatura esquelética.

En el adulto sano, la masa grasa tiene de 10 a 20% en el hombre y de 15% en la mujer y el resto es masa magra o libre de grasa. (7)

EVALUACIÓN NUTRICIONAL

La evaluación nutricional puede hacerse a simple vista o en una forma más completa, la valoración inicial se basa en:

1. Anamnesis: se deben considerar los siguientes puntos: Baja de peso: es significativa si es mayor al 5% del peso habitual.
2. Dieta: el ingreso dietético es fundamental para obtener información de la causa de un posible trastorno.
3. Enfermedades: las enfermedades que pueden perturbar la digestión o la absorción de alimentos pueden ser, infecciones del aparato digestivo, enfermedades metabólicas o procesos crónicos con repercusión sistémica.
4. Conducta: todas aquellas circunstancias que puedan influir en los hábitos alimenticios o modificar la gasta energética, tales como el ejercicio físico, relaciones familiares, presencia de dietas especiales etc... (7,8)

EXPLORACIÓN CLÍNICA

Ira dirigida a valorar globalmente la nutrición y detectar la existencia de manifestaciones carenciales.

- A) Examen clínico general: se hará en forma habitual, mediante la exploración sistémica y ordenando datos de todos los sistemas orgánicos.
- B) Investigación de signos carenciales: se intentará detectar la presencia de manifestaciones sugestivas de carencias nutricionales. (7,8)

ANTROPOMETRÍA NUTRICIONAL

De todos los datos antropométricos los que han demostrado de mayor utilidad para valorar el estado de nutrición son: el peso, la talla, perímetro craneal, perímetro del brazo y el grosor de los pliegues cutáneos. (8)

Peso: es un indicador global de la masa corporal

Talla: es un parámetro fundamental para enjuiciar el crecimiento en longitud pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales.

En nuestro medio la talla aisladamente tiene muy poco valor, pero para evaluar el estado nutricional, es muy útil combinada con otros datos antropométricos.

En 1972 Waterlow publicó una nueva clasificación de los estados de mal nutrición basada en las modificaciones de la relación peso-talla con una influencia de la mal nutrición.

Partiendo de estos conceptos se han establecido algunos índices que permiten enjuiciar fácilmente la situación nutritiva simplemente con el conocimiento de la talla, pesos y la edad, los más utilizados:

ÍNDICE NUTRICIONAL:

Comparaciones de la relación simple del peso y la talla del paciente, su fórmula es:
 $\text{Peso actual-talla actual} \times 100$

Este índice permite diferenciar 4 situaciones:

- Inferior a 90: mal nutrición
- De 90-100: normal
- De 110 a 120: sobre peso
- Superior a 120: obesidad (8,9)

CURVAS DE DISTRIBUCIÓN DEL PESO POR LA TALLA

Su principal ventaja es que son muy sencillas de manejar y una simple ojeada, permite conocer si el niño se encuentra en una variación normal cuando el porcentaje es de 10 y 90 o si rebasa éstas, será sugestiva de delgadez y obesidad su principal limitación es que solo se puede utilizar durante el periodo de distribución del peso y la talla es independiente de la edad, lo que sucede en condiciones normales, de los 2 años hasta el comienzo de la pubertad.

ÍNDICE PESO-TALLA (ÍNDICE DE QUETELET O ÍNDICE DE MASA CORPORAL)

Este índice es el más útil ya que utiliza la relación peso-talla

PARAMETROS ANTROPOMÉTRICOS

VALORACIÓN DEL PESO CORPORAL: el peso de un individuo es la suma de grasa y su masa muscular total en relación a su talla, una disminución de peso de más de 10% es un sinónimo de desnutrición, para calcular el peso ideal:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso en kg}}{\text{Talla en m}^2} \quad (9)$$

Si la cifra es inferior a 25 el sujeto está en peso ideal, si el cociente esta entre 25 y 39 diremos que existe un sobre peso y cuando la cifra es mayor a 30 nos hayamos en obesidad.

PLIEGUES CUTANEOS

Esta medida permite estimar con bastante aproximación la cantidad de grasa subcutánea que constituye el 50% de la grasa corporal, para medirla se utiliza un compás de presión constante, los pliegues tricipital y subescapular son los más usados, el pliegue del tríceps estima la obesidad periférica mientras que el pliegue subescapular mide la obesidad de todo el tronco.

VALORACIÓN DE LA GRASA CORPORAL

Más de la mitad de la grasa total es subcutánea, por lo que se recurre a medir el pliegue de grasa en tríceps, bíceps, abdomen, utilizando lipocalibradores, y se expresa en porcentajes de normalidad un valor de 90 a 50 % corresponde a una depleción leve, moderada entre 50 y 30 % y grave por debajo de 30%. (8,9)

PERÍMETROS

Perímetro craneal

Es un indicador inespecífico de la mal nutrición en la primera infancia

Perímetro del brazo

Mide la curva proteica y el área de grasa de reserva, a través de ellos se mide el índice adiposo muscular

Valoración de la reserva proteica

Se realiza mediante la medición del perímetro del vaso, leve de 90 a 80 %, moderado de 79 a 60% y severo el 60% (9)

VALORACIÓN DE LA MASA MAGRA

Se puede valorar por:

- Isótopos: que es muy difícil en la práctica diaria.
- Cálculos indirectos: por medio de la creatinina se correlaciona con la masa corporal.

La adolescencia marca una etapa de cambio en la composición corporal con la aceleración del crecimiento en longitud y un aumento de la masa corporal total que presenta diferencias marcadas en cuanto a la cronología y la edad.

Muchos niños sanos no siguen las mismas curvas y a veces al subirlos o bajarlos no es sinónimo de enfermedad, los niños no tienen problemas por no seguir el caminito de la media. El problema es de la media que no sigue el camino normal de los niños.

I.1.1. Índice de Masa Corporal (IMC)

La evaluación antropométrica es la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano en diferentes edades y su comparación con estándares de referencia. A partir de ello, el clínico puede determinar las anormalidades en el crecimiento y desarrollo, para evaluar el crecimiento se necesita conocer, el peso, la longitud o la estatura, la edad exacta y el sexo. (10)

El índice de masa corporal es una ecuación matemática que fue ideada por Adolfo Quetelet y publicada en 1871, fue un matemático que nació y vivió en la ciudad de Gante en Bélgica, él buscaba relacionar las medidas antropométricas con los índices de criminalidad propuso que el peso en kilogramos dividido por la estatura al cuadrado expresada en metros, da un índice que minimiza el efecto de la estatura sobre el peso. (11)

La ecuación de Quetelet:

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO (KG)}}{\text{ESTATURA}^2 \text{ (MTS)}}$$

El IMC proporciona la medida más útil del sobre peso y la obesidad en la población puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades, sin embargo hay que considerarla que es únicamente de carácter indicativo porque es posible que no corresponda con el mismo nivel de grosor en las diferentes personas. (11,12)

La adolescencia es una etapa particularmente importante en el ciclo de la vida, una de las principales señales de maduración es el rápido aumento de la estatura y del peso, que en las mujeres empieza entre los 9 y 14 años, y en los hombres entre los 10 y 16 años, prevenir el exceso de peso y la obesidad especialmente en el periodo de la adolescencia se ha convertido en una prioridad sanitaria.

El índice de masa corporal o índice de Quetelet se usa comúnmente y a gran escala en estudios epidemiológicos para estimar la gravedad de la obesidad en los adultos. En México y otros países han recomendado que el indicador IMC para la edad sea utilizado para evaluar sobre peso y obesidad en niños y adolescentes, por lo que hoy es el indicador aceptado en comparaciones internacionales. (12,13)

Este indicador nos demuestra el estado nutricional en adolescentes, por su buena correlación con la masa grasa, por ser sensible a los cambios en la composición corporal con la edad. (13)

Existen distintas curvas de IMC para la población de 0-18 años y a pesar que ninguna cumple con las especificaciones de un patrón ideal la recomendación actual es usar las tablas de la OMS como patrón de referencia, estas establecen una continuidad con los patrones recomendados para la población infantil. (13,14)

Los puntos de corte sugeridos para el diagnóstico nutricional en el IMC son los siguientes:

- IMC menor al percentil 5 es indicativo de bajo peso.
- IMC entre el percentil 5-85 corresponde a un estado nutricional normal.
- IMC mayor al percentil 85 se considera riesgo de peso.
- IMC mayor al percentil 95 se considera obeso.

Existe gran evidencia que nos indica que un IMC muy alto tanto en hombres como mujeres, está asociado con enfermedades y baja calidad de vida en términos de limitación funcional. (14)

Actualmente el IMC se acepta como un método indirecto para estimar en niños y adolescentes la cantidad de tejido adiposo a pesar de que la relación masa corporal-superficie, no mide directamente este tejido, su validez radica en que este método tiene una correlación satisfactoria con la grasa corporal que puede ser medida con otros métodos de alta tecnología como resonancia magnética nuclear, tomografía computada y el DEXA entre otros,(15) aunque no es perfecto tiene numerosas ventajas sobre otras:

- Se puede interpretar utilizando estándares específicos para cada sexo y edad
- Es el indicador de elección para el diagnóstico de la obesidad
- Es muy sencillo y fácil de realizar
- Es reproducible y económico

- Existe correlación adecuada con la grasa corporal (16)
- Representa la adiposidad independiente de la madurez sexual y la raza
- Nos proporciona datos de índole cuantitativo

Sin embargo tiene sus limitaciones:

- No es un indicador de composición corporal
- No distingue exceso de peso a partir de grasa o masa corporal (17,18,19)

Para poderlo realizar se tienen que incluir los siguientes indicadores.

PESO

Es la medida de masa corporal, representa la suma del crecimiento lineal y cúbico alcanzado, es decir la suma de la talla y volumen del cuerpo, es la variable antropométrica utilizada, y su estimación es bastante exacta, para tomarla en adolescentes se recomienda ropa ligera y sin zapatos, después de haber evacuado la vejiga e intestinos.

ESTATURA

Es la medida del eje mayor del cuerpo, la estatura se refiere a la talla obtenida con el paciente de pie, también es la distancia que hay entre la parte más alta de la cabeza y la planta de los pies, para poder tomarla se requiere de una tabla vertical que tenga incluida una cinta métrica y una plancha horizontal movable que pueda deslizarse hasta el punto más elevado de la cabeza.

Desde el punto de vista clínico el IMC es un parámetro aceptado para clasificar a los sujetos en las categorías de sobre peso y obesidad, desde la etapa escolar aunque su relación con la adiposidad no es concluyente ya que el sobre peso en poblaciones latinoamericanas no está asociado con el exceso de grasa puesto que el sobre peso ha sido atribuido a la mayor longitud del segmento superior, es posible que los individuos con segmentos inferiores más cortos tengan valores más altos del IMC lo cual no se traduce en exceso de masa corporal. (20,21,22)

MASA GRASA CORPORAL

El tejido adiposo es el que se encarga de almacenar la energía en forma de grasa neutra, cuando este depósito sobrepasa ciertos límites se presenta la obesidad. (23,24,25). La obesidad condiciona otros trastornos metabólicos, como resistencia a la insulina, intolerancia a la hidratos de carbono diabetes mellitus, dislipidemias, problemas cardiovasculares, etc.

La grasa corporal está determinada por el número de células adiposas almacenadas y el tamaño o capacidad de ciertas células, normalmente en un varón adolescente representa un 15% de la grasa corporal de su peso total y en las mujeres el 26% aproximadamente de la grasa corporal de su peso total.

Si bien la presencia de determinada cantidad de grasa es necesaria para mantener una correcta salud es evidente que los excesos interfieren el correcto funcionamiento del organismo, lo que implica un mayor riesgo de tener obesidad y sus consecuencias en la edad adulta. (26,27,28)

Existen varios métodos para medir la distribución de la masa corporal sin embargo sus altos costos no permiten su utilización rutinaria por lo que el IMC sigue siendo el mejor método por su sencillez y economía. (29,30)

I.12 Adolescencia

La adolescencia es una palabra derivada del latín: ADOLESCENTITA que significa cambio, crecimiento, maduración.

La adolescencia es probablemente el periodo de la vida más difícil y complicado de describir, estudiar o vivir. Los cambios biológicos de la pubertad son universales pero la diferencia concreta en su expresión, consecuencia y amplitud son enormes y dependen, por supuesto, del sexo, de los genes y de la nutrición, muchos adolescentes tienen caracteres tan variables como niños preescolares, mientras que otros piensan lógica, hipotética y teóricamente también o mejor que muchos adultos.

Los cambios psicosociales durante el segundo decenio de la vida muestran una diversidad cada vez mayor, a medida que los adolescentes van desarrollando su propia identidad, eligiendo de entre un gran número de caminos sexuales, morales, políticos y educativos. (30,31)

Los adolescentes han constituido básicamente a partir de las décadas de 1960 y 1970 uno de los temas ineludibles en el campo de las ciencias sociales y biomédicas. Los adolescentes han empezado a cobrar especial relevancia para los gobiernos de nuestros países, tanto en materia de salud, oferta educativa y para generar espacios laborales. (31)

Para el trazado de políticas y programas de atención a los adolescentes, la OMS ha referido que el grupo que abarca de los 10 a los 29 años de edad incluye a toda aquella persona que debe considerarse "joven". A su vez dicho organismo ha señalado que el sub-rango que va de los 10 a los 19 años está constituido por los adolescentes.

Ser adolescente implica la experimentación gradual de una fuerte transformación física (crecimiento) y hormonal (desarrollo) que se proyecta en el comportamiento individual y colectivo, la actitud, los intereses, los estilos de vida y los valores de cada persona.

La adolescencia es una etapa que se caracteriza por una profunda crisis, por un lado se derrumba su mundo infantil y emerge el enfrentamiento a esquemas de normas, valores y seguimiento de reglas impuestos por el mundo adulto. (32,33)

DEFINICIÓN DE ADOLESCENCIA: DE INGERSOLL

“Periodo de desarrollo personal durante el cual un joven debe de establecer un sentido personal de identidad individual y sentimiento de mérito propio que comprenden una modificación de su esquema corporal, la adaptación a capacidades intelectuales más maduras, la adaptación a las exigencias de la sociedad con respecto a una conducta madura, el internamiento a un sistema de valores personales y la preparación para roles de adultos.

- La OMS define adolescencia” grupo de edad comprendido entre los 9 y los 18 años de edad, en la que se presentan cambios físicos y emocionales.

La adolescencia es un periodo comprendido entre la infancia y la vida adulta, desde los primeros signos de la pubertad hasta que el individuo ha alcanzado su madurez psicológica, sin embargo este periodo es impreciso, se admite desde el punto de vista nutricional desde los 9 a los 18 años.(33) Durante la adolescencia aparecen los cambios en la composición corporal que hacen diferentes a los varones de las mujeres.

CARACTERÍSTICAS DEL ADOLESCENTE

- 1.- La adolescencia es una época donde el individuo se hace cada vez más consciente de sí mismo (aprende el papel personal y social)
- 2.- Es una época de búsqueda de status como individuo (quitarse autoridad paterna)
- 3.-Es una etapa donde las relaciones de grupo adquieren mayor importancia (integración)
- 4.- Es una etapa de desarrollo físico y crecimiento (cambios corporales)
- 5.- Es una etapa de expansión y desarrollo intelectual además de experiencia académica.
- 6.- La adolescencia tiende a ser una etapa de desarrollo y evaluación de valores (etapa de conflicto entre el idealismo juvenil y la realidad).
- 7.- Crecimiento del desarrollo gonadal y aparición de los caracteres secundarios. (33,34)

Explicar la adolescencia y su complejo proceso se hace muy difícil si no se toman en cuenta las siguientes teorías:

1.- TEORÍA FISIOLÓGICA;

Con la aparición de cambios significativos para la vida personal y social de los menores.

La maduración del aparato reproductor y aparición de los caracteres secundarios producto de la aparición de las hormonas.

2.- TEORÍA PSICOANALÍTICA;

Tiene su origen en los conceptos de FREUD sobre el desarrollo psicosexual, según esta visión la maduración sexual y biológica aumentan las descargas eróticas que hace que las personas sean inestables poco sociables, agresivos y con pensamiento de culpa.

3.- TEORÍA COGNITIVA;

El autor de esta teoría PIAGET nos dice que en la adolescencia hay cambios cuantitativos en áreas donde se enfocan los valores, personalidad e interacción social presentando cambios en sus conceptos, normas y maneras de enfocar los problemas personales y de su entorno.

4.- TEORÍA DEL APRENDIZAJE SOCIAL;

El ser hacer de un adolescente en gran parte se relaciona con la conducta social de su familia, escuela o de su barrio.

Por los cambios físicos tan importantes que se dan en un corto periodo y sus repercusiones en el área psicosocial se ha dividido a la adolescencia en tres etapas muy importantes.(34,35,36)

ADOLESCENCIA TEMPRANA

Área psicomotora:

El crecimiento y desarrollo físico de esta etapa son cambios rápidos de la estatura, conformación del cuerpo, y maduración sexual, en esta etapa el adolescente es muy inquieto, ansioso y torpe. Para la joven la menstruación puede representar temor e incertidumbre para el varón la erección y los derrames nocturnos puede representar preocupación o de orgullo como símbolo de su naciente virilidad.

Área cognitiva:

Trae como percepción de sí mismo y del ambiente su capacidad de pensar formalmente lo vuelve crítico y esta crítica va dirigida principalmente a los padres

Área afectiva:

Aparece un impulso sexual sin tener pareja sexual por lo que generalmente se libera a través de la masturbación y somatización, en la mujer la tensión sexual se libera por medio de fantasías sueños o proyecciones, en ambos sexos se inicia la separación de los padres.

Área social:

Busca reemplazar a las figuras familiares integrando grupos de la misma edad formando las llamadas pandillas, se comporta mejor en la escuela que en su casa.

ADOLESCENCIA MEDIA

ÁREA PSICOMOTORA:

Su cuerpo va alcanzando su forma adulta, se observa mucho tiempo en el espejo, maquillándose por horas o probándose ropas, esto nos habla del egocentrismo de esta edad.

Área cognitiva:

Es un sujeto rebelde al darse cuenta que las cosas no necesariamente son como el adulto dice que son, esto genera crítica a los sistemas sociales, políticos y religiosos, experimenta sus procesos internos como únicos como si nadie los hubiese experimentado.

Área afectiva:

Su conducta se orienta a la heterosexualidad, es la época de la idealización romántica, con amores románticos, sueños con el amor perfecto, sufre cambios de humor y se vuelve irónico en sus comentarios, sus manifestaciones emocionales como son frustración, celos, y envidias llegan a producir actitudes anti sociales.

Área social:

Produce rebeldía a la figura de los padres o autoridades, surge una lucha por su espacio con los mayores, es una época de conflictos en la casa que se agrava si hay autoritarismo y restricciones, con sus amigos las relaciones son más afables, en ocasiones llegan a aceptar código de honor y lealtad. (35,36)

ADOLESCENCIA TARDIA:

Área psicomotora:

Hay un equilibrio entre lo físico y el resto de las áreas, el adolescente hace una selección de las actividades para la cual se encuentra capacitado, deportiva, recreativas o artísticas.

Área cognoscitiva:

Se logra una constancia de identidad hay una estabilidad de las estructuras mentales (yo, ello y súper yo) tiene una apropiada capacidad para pensar, crear y descubrir, puede formular las hipótesis.

Área afectiva:

Existe armonía emocional, encuentra generalmente a su pareja por lo que el amor se vuelve pleno tiene madurez reproductiva y adquiere responsabilidad y privilegios de la edad adulta. (36,37,38,39)

Aun en las sociedades occidentales varia el grado en que los adolescentes son mirados como un grupo para ser protegidos de las principales tareas de la edad adulta como es el matrimonio, paternidad y autosuficiencia económica y emocional.

Es frecuente constatar que la mayoría de los propios adolescentes y sus respectivos padres describen a la adolescencia como una etapa caracterizada por la dificultad el desentendimiento y el conflicto en las relaciones familiares, por el alto volumen que imprimen a la hora de reproducir sus canciones favoritas, las altas horas de la noche que suelen interaccionar con los contenidos televisivos.

Así mismo antes de que se registrara el despunte, comercialización y acceso a los teléfonos celulares, una queja frecuente de los padres se refería al uso excesivo del teléfono domiciliario actualmente el uso de la red internet puede poner en riesgo la salud mental y física de los adolescentes que cuentan con dicha tecnología.

I.5.- Generalidades del Centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo.

Pueblo localizado a 70km al sureste de la capital del estado perteneciente al municipio de Ocuilan a 1200 mts a nivel del mar con una población fluctuante de 1274 habitantes. Es un pueblo no muy aislado ya que cuenta con una carretera pavimentada que va desde la capital del estado a centros religiosos (chalma) turísticos como Malinalco, además de la cercanía con el estado de Morelos cuya capital se encuentra a escasos 20km.

COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE MÉXICO

Es un organismo público descentralizado del estado, creado por decreto presidencial el 26 de septiembre de 1973.

CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR A DISTANCIA SAN JUAN ATZINGO, OCUILAN, MEX.

Localizado en la localidad de San Juan Atzingo imparte educación media superior (bachillerato general) con horario matutino.

El centro fue fundado en el año 2001 buscando que los alumnos que terminaran la educación media continuaran sus estudios en su propia localidad ya que siendo una región rural los egresados tenían que acudir a otros centros alejado de su origen.

En su inicio fueron 72 alumnos los que fundaron la institución actualmente el centro cuenta con 95 alumnos, 30 alumnos en primer año, 33 alumnos en segundo año y 32 alumnos en tercer año son 42 hombres y 53 mujeres con edades de 15, 16 y 17 años en la actualidad existen profesionistas ya trabajando y alumnos que se encuentran estudiando a nivel superior en diferentes universidades y tecnológico.

II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1 Argumentación

Los problemas nutricionales continúan siendo un grave problema de salud pública, ya que aún continúan los desnutridos y los hospitales se encuentran llenos de pacientes con complicaciones ocasionadas por el sobrepeso y la obesidad, situación que parece que no va a disminuir debido a los hábitos de la población mexicana y a los alcances de las transnacionales que aunado a la corrupción permite que nuestra población no se nutra adecuadamente, por lo que es de vital importancia que se realicen acciones de educación para la salud en la población infantil y en los adolescentes para intentar frenar este problema que repercutirá en su vida futura.

De lo anterior surge la siguiente:

II.2.- Pregunta de Investigación

¿Cuál es el diagnóstico nutricional con el uso del índice de masa corporal en los adolescentes del centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, Ocuilan Estado de México, 2013?

III.- JUSTIFICACIONES

III.1.- Académica

Con base a la Legislación Universitaria en sus apartados de evaluación profesional.

III.2.- Epidemiológica

El crecimiento desmesurado en la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles tales como hipertensión arterial sistémica (HAS), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemias, obesidad y aterosclerosis entre otras, han permitido que éstas entidades nosológicas hayan empatado e incluso superado, la prevalencia de las enfermedades transmisibles. Como problema de Salud Pública Mundial se reconoce a las enfermedades crónicas no transmisibles como la primera causa de morbimortalidad en el adulto y la mayoría de los casos son ocasionados por los problemas de sobrepeso y obesidad.

III.3.- Científica

Es importante para un alumno de licenciatura realizar investigación y aplicar cada uno de los pasos del método científico.

IV.- HIPÓTESIS

En los adolescentes del Centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, del Municipio de Ocuilan, el diagnóstico nutricional predominante será el de desnutrición en más de un 30 por ciento de los casos y en el género femenino.

IV.1.- Elementos de la Hipótesis

IV.1.1.- Unidades de Observación

Los adolescentes del Centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, del Municipio de Ocuilan.

IV.1.2.- Variables

IV.1.2.1.- Dependiente

El diagnóstico nutricional

IV.1.2.2.-Independiente

Género

IV.1.3 Elementos lógicos

En, predominante será el de desnutrición en más de un 30 por ciento de los casos y en el femenino.

V.- OBJETIVOS

V.1.- General

- Realizar el diagnóstico nutricional de los adolescentes del Centro de educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, Ocuilan, México.

V.2.- Específicos

- Determinar los diferentes grados nutricionales que presentan los alumnos.
- Determinar la predominancia de la desnutrición por género.
- Determinar los grados nutricionales por género.
- Determinar los grados nutricionales por grupo de edad.
- Determinar los grados nutricionales por escolaridad.

VI.- MÉTODO

VI.1 Tipo de Estudio

Prospectivo, Transversal, Descriptivo, Observacional

VI.2 Diseño del Estudio

El presente trabajo se realizó para la obtención del diagnóstico nutricional con el uso del índice de masa corporal en los adolescentes del Centro de Educación Media Superior a Distancia de la Comunidad de San Juan Atzingo del Municipio de Ocuilan, México.

V.3.- Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN TEORICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES	ITEM
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento medido en años	Edad en años cumplidos	Cuantitativa Continua	15 16 17 18 Y MÁS	Cédula de recolección
GÉNERO	Diferencia en el genotipo y fenotipo que distingue a un hombre de una mujer	Rol que juega dentro de la comunidad	Cualitativa Nominal	Masculino, Femenino	Cédula de recolección
DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	Medida que relaciona el peso del cuerpo con la estatura	Es la relación del peso del adolescente con su propia estatura	Cualitativa Nominal	De acuerdo al dato percentilar -5 bajo peso desnutrición Igual o mayor a 5 hasta 85 normal Mayor o igual a 85 hasta 95 riesgo de obesidad Mayor de 95 obesidad	Cédula de recolección
ESCOLARIDAD	Conjunto de cursos que sigue un alumno	Cursos aprobados por los alumnos	Cualitativa Ordinal	Primero Segundo Tercero	Cédula de Recolección

VI.4.- Universo de trabajo

95 Adolescentes del Centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, Ocuilan.

VI.4.1.- Criterios de inclusión

Adolescentes del Centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, Ocuilan.

Que aceptaron participar

Que firmaron el consentimiento informado

VI.4.2.- Criterios de exclusión

Que no aceptaron participar.

VI.4.3.- Criterios de eliminación

Que no concluyeron el estudio

VI.5 Instrumento de Investigación

Cédula de recolección de datos

VI.5.1.- Descripción

Cédula que contenga los datos para dar cumplimiento a los objetivos propuestos

VI.5.2.- Validación

No requirió.

VI.5.3.- Aplicación

La aplicación fue a cargo del tesista

VI.6.- Desarrollo del Proyecto

A cada uno de los alumnos se les pidió su participación y la firma del consentimiento informado por parte de los padres y el asentimiento por parte de ellos. Se obtuvieron las mediciones antropométricas de peso y estatura y se obtuvo el índice de Masa Corporal

VI.7 Límite de tiempo y espacio

De enero a marzo del 2013.

VI.7.2.- Diseño de análisis

- Revisión y corrección de la información.
- Clasificación y tabulación de los datos.
- Elaboración de cuadros.
- Validación de cuadros.
- Vaciamiento de los datos en los cuadros validados.
- Aplicación de distribuciones proporcionales.
- Elaboración de los gráficos correspondientes de acuerdo al tipo de variable.
- Redacción de resultados, conclusiones y sugerencias, para entregar del trabajo de tesis.

VII.- IMPLICACIONES ÉTICAS

Apegado a la Declaración de Helsinki en relación a la investigación médica, todos los adolescentes que participen en el estudio deberán tener la certeza de que contarán con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos probados y existentes, identificados por el estudio, los instrumentos de recolección de datos se aplicarán previo consentimiento informado y se mantendrá la confidencialidad de los datos.

VIII.- ORGANIZACIÓN

Tesista: Camerino Hernández Molina

Director de Tesis: Ph. D. Mario Enrique Arceo Guzmán

IX.- RESULTADOS

Se llevó a cabo la investigación en la Escuela de Educación Media Superior y a distancia de San Juan Atzingo, en el 2013, y de los 95 participantes, el diagnóstico nutricional predominante fue el de Normal con 77 alumnos lo que representa un 81.1 por ciento, y con respecto al género predominó la normalidad en el género femenino con un 47.3 por ciento, por lo que la hipótesis propuesta que a la letra dice: En los adolescentes del Centro de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, del Municipio de Ocuilan, el diagnóstico nutricional predominante será el de desnutrición en más de un 30 por ciento de los casos y en el género femenino, se rechaza. (Cuadros 1)

Con respecto al género se encontró que es más frecuente el riesgo de obesidad en los hombres, ya que tenemos 32 hombres en riesgo normal y 45 mujeres lo que nos da un porcentaje del 33.6% en masculino y 47.3% en femenino respectivamente; con respecto al riesgo de obesidad fueron 11 hombres y 6 mujeres con un porcentaje de 11.5% y 6.4% respectivamente; sobre el problema de obesidad se encontró a un hombre con un porcentaje del 1%. (Cuadro 2)

En cuanto al estudio realizado en este grupo por edad, se encontraron los siguientes datos; de 15 años en el grado nutricional normal fueron 15 alumnos con un porcentaje del 15.7%; en riesgo de obesidad 1 alumno que representa el 1%; en 16 años se encontraron 20 alumnos normales con un porcentaje del 21%; en riesgo de obesidad se encontraron 8 alumnos con un porcentaje del 8.4%; en 17 años se encontraron 30 alumnos con grado nutricional normal que representa el 31.5%; en riesgo de obesidad fueron 4 alumnos con un porcentaje del 4.2%; y un alumno dentro de obesidad para un porcentaje del 1%; en 18 años y más se encontraron a 12 alumnos con grado nutricional normal que representa el 12.6%; en riesgo de obesidad se encontraron a 4 alumnos con un porcentaje del 4.2%(cuadro 3)

Por escolaridad se encontraron los siguientes datos; del primer grado se tienen 19 alumnos del grado nutricional normal con un porcentaje del 20%; dentro del riesgo de obesidad se encontraron 10 alumnos con porcentaje del 10.5%; con obesidad se encontró a un alumno con un porcentaje del 1%; por lo que se refiere al segundo año se encontraron 28 alumnos con grado nutricional normal con un porcentaje del 29.4%; en riesgo de obesidad fueron 5 alumnos con un porcentaje del 5.2%; en tercer año fueron 31 alumnos con grado nutricional normal para un 33.6%; en riesgo de obesidad solo se encontró a un alumno para un porcentaje del 1% (cuadro 4)

X.- CUADROS Y GRÁFICOS

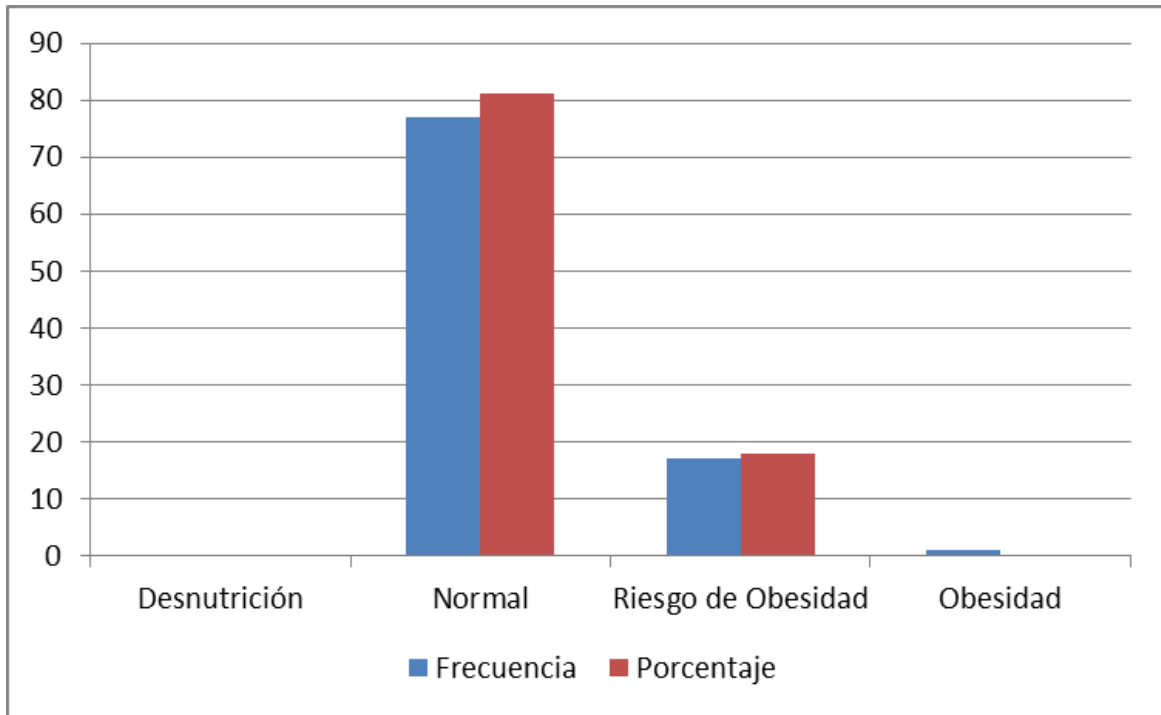
Cuadro 1
Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a
Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013

Diagnóstico Nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición	0	0.0
Normal	77	81.1
Riesgo de Obesidad	17	17.9
Obesidad	1	1.0
Total	95	100.0

FUENTE: CONCENTRACION DE DATOS

GRÁFICO 1

Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013



FUENTE: CUADRO No.1

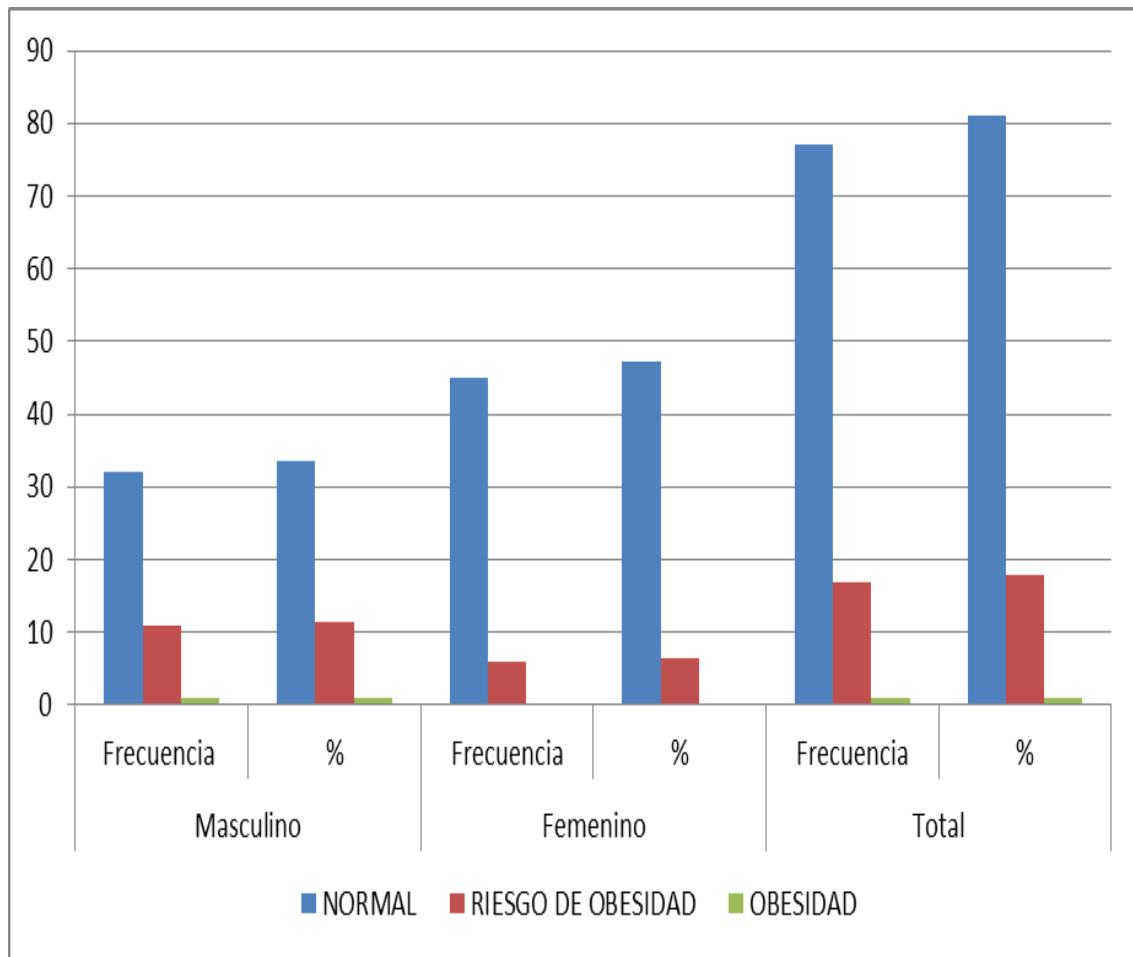
Cuadro 2**Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a
Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013**

Grado Nutricional	Por genero		Masculino		Femenino		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
NORMAL	32	33.6	45	47.3	77	81.1		
RIESGO DE OBESIDAD	11	11.5	6	6.4	17	17.9		
OBESIDAD	1	1.0	0	0.0	1	1.0		
TOTAL	44	46.1	51	53.7	0	100		

FUENTE: CONCENTRACION DE DATOS

GRÁFICO 2

Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013



FUENTE: CUADRO No 2

Cuadro 3

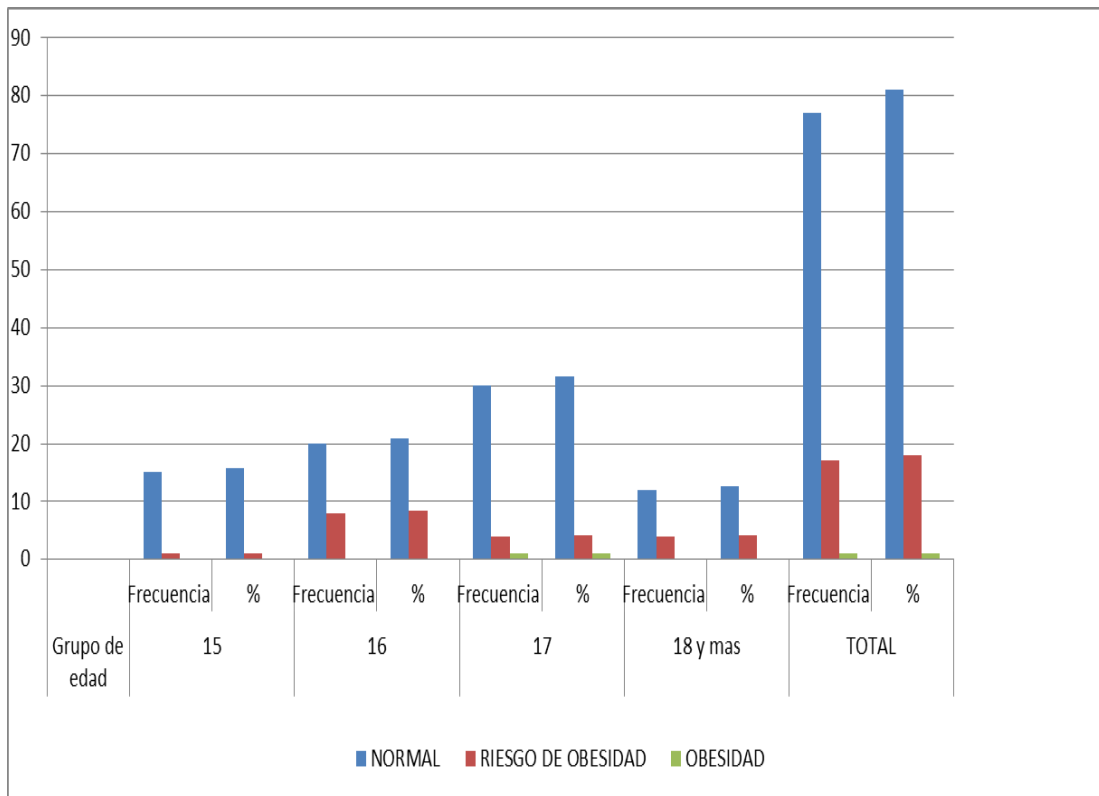
Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013

Por edad Grado nutricional	15		16		17		18 y mas		TOTAL	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
NORMAL	15	15.7	20	21.0	30	31.5	12	12.6	77	81
RIESGO DE OBESIDAD	1	1.0	8	8.4	4	4.2	4	4.2	17	17.9
OBESIDAD					1	1.0			1	1.0
TOTAL	16	16.7	28	29.4	35	36.7	16	16.8	95	100

FUENTE: CONCENTRACION DE DATOS

GRÁFICO 3

Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013



FUENTE: CUADRO No. 3

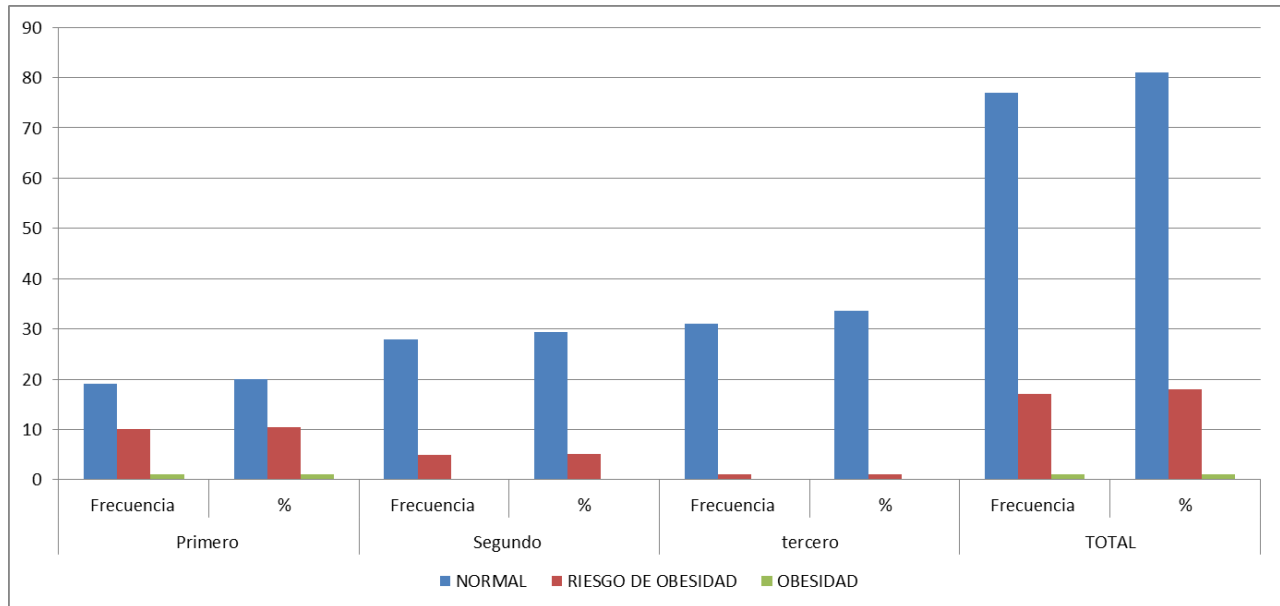
Cuadro 4
Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a
Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013

Escolaridad Grado Nutricional	Primero		Segundo		tercero		TOTAL	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
NORMAL	19	20	28	29.4	31	33.6	77	81.1
RIESGO DE OBESIDAD	10	10.5	5	5.2	1	1	17	17.9
OBESIDAD	1	1					1	1
TOTAL	30	31.5	33	34.6	32	34.6	95	100

FUENTE: CONCENTRACION DE DATOS

GRÁFICO 4

Diagnóstico Nutricional de los adolescentes de Educación Media Superior a Distancia de San Juan Atzingo, México, 2013



FUENTE: CUADRO No. 4

XI.- CONCLUSIONES

En este estudio que lleva por nombre “DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADOLESCENTES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR A DISTANCIA DE SAN JUAN ATZINGO, OCUILAN MÉXICO, 2013”, el cual fue realizado en esta institución con todos los alumnos del centro del turno matutino de los cuales 44 son hombre y 51 son mujeres, se concluye que:

1. Por género son las mujeres con mejor grado nutricional, con un 47.3% dentro del rango normal y los hombres con 33.6% dentro del rango normal.
2. Por escolaridad los alumnos de tercer año son los que se encuentran con mejor grado nutricional, seguidos de los de segundo año y por último los de primero.
3. Los alumnos de esta institución viven en una comunidad de bajos recursos, por lo que la alimentación no es la adecuada y lo sustituyen por comida chatarra.
4. La mayoría de ellos no tienen la cultura de comer sanamente, debido a que consumen lo que la tienda escolar les ofrece.
5. Aunque la mayor parte de los alumnos se encuentran dentro del peso normal, se puede decir que este peso no es el ideal puesto que no es sinónimo de que tengan una buena alimentación.
6. Hemos notado que el nivel de aprendizaje no es el esperado debido a que muchas veces llegan sin desayunar y comen la comida que les ofrece la tienda escolar.

Se concluye que el tipo de alimentación de los alumnos de esta institución no es el adecuado, ya que su dieta es a base de tortilla y comida chatarra.

XII.- RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos se sugiere que:

1. Que la comida que se ofrece dentro de la tienda escolar, disminuya la cantidad de grasa y carbohidratos para disminuir el colesterol.
2. Que los alumnos tengan dos periodos de receso de 15 minutos para que tengan más tiempo de comer con calma.
3. Promover una campaña de información nutricional.
4. Promover y fomentar actividades físicas.
5. Realizar pláticas y conferencias de salud y alimentación para concientizar a los alumnos de realizar una buena alimentación.
6. Realizar campañas de concientización a los alumnos para evitar la ingesta de comida chatarra, para disminuir la obesidad y con ello la aparición de enfermedades metabólicas (como diabetes mellitus y obesidad).
7. Involucrar a los padres de familia, en especial a las madres para que la preparación de sus alimentos incluyan más carne, pescados, frutas y verduras.
8. Evitar el sedentarismo por medio de talleres como danza, deportes y otras actividades al aire libre.

XIII.- BIBLIOGRAFÍA

1. Arteaga A Maíz Y Velazco N, Manual De Nutrición Clínica Del Adulto, Departamento De Nutrición, Diabetes Y Metabolismo, Escuela De Medicina P, Universidad Católica De Chile, 1994.
2. Bistran Br, Gl Bitale J, Prevalence Of Mal Nutrition In General Medical Patients, Jama, 2004.
3. Dedsqui As, Baker Jp Et Al, What Is Subjective Global Assessment Of Nutritional Status, Jepe, 2001.
4. Grand Jp. Nutritional Assessment Bi Body Compartment Analysis, Hank Book Of Total Parenteral Nutrition Wb Sanders, Ph Philatelpia 2004.
5. Gran Jp, Functional And Dynamic Tech Nikes For Nutritional Assessment, Jp Hank Book Of Total Parenteral Nutrition, Wb Sanders, Philatelpia 2003.
6. Ferrone S, Prevalencia De Desnutrición Y Evaluación Nutricional Con Parámetro Objetivos Y Subjetivos En Dos Centro Hospitalarios De Santiago, Tesis De Magister En Nutrición, Escuela De Medicina De La Universidad Católica De Chile 2007.
7. Hernández M., Alimentación Infantil, Editorial Díaz Santos.
8. Terán E., Alimentación Oral Y Nutrición Humana, Editorial Autor 2006
9. Gonzales C. Mi Niño No Come, Editorial Temas De Hoy, Madrid 2006.
10. Escandón Y. Clasificación Del Estado Nutricional En Base Al Índice De Masa Corporal En Alumnos De La Escuela Fray Bernardino De Sahagún En La Comunidad De San Miguel Tenochtitlan, Tesis, 2012.
11. Arceo M. Consuelo V., Estado De Nutrición Con El Uso Del Índice De Masa Corporal Y Su Asociación Con La Masa Grasa Corporal Y La Conducta Alimentaria En Adolescentes, Tesis 2010.
12. Caballero A., Obesidad En Escolares Utilizando El Índice De Masa Corporal, Peso Esperado Para La Edad, Peso Esperado Para A Estatura Como Indicadores Antropométricos, Tesis 2012.
13. Conde P., Conductas Alimentarias De Riesgo, Índice De Masa Corporal Y Escolaridad Del Jefe De Familia Preparatorianas Del Estado De México, Tesis 2011.
14. Reyes A., Determinación Del Porcentaje De Grasa E Índice De Masa Corporal En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2, Tesis 2008.
15. Carbajal J., Características Clínicas Y Sociodemográficas De Los Pacientes Con Índice De Masa Corporal Normal Con Criterios Para Desarrollar Síndrome Metabólico, Tesis 2012.
16. Arceo M. Diagnostico Nutricional, En El Uso De Índice De Masa Corporal En Alumnos De La Escuela Primaria José María Morelos Y Pavón, La Providencia Jocotitlan México, Tesis 2010.
17. Oviedo G., Estado Nutricional En Base Al Índice De Masa Corporal En Alumnos De Entre 12 Y 15 Años En La Escuela Primaria Lázaro Cárdenas De La Comunidad De San Miguel Totocuitlapilco, Tesis 2010.
18. Caballero A., Evaluación Del Estado De Nutrición Del Adolescente- Editorial Mc Graw Hill, 1992.
19. Latham M., Nutrición Humana En El Mundo En Desarrollo, Colección Fau, 2002.
20. Przytuiski C., Nutrición Y Dieta Terapia, Editorial Mc Graw Hill, 2011.
21. Cervera P., Alimentación Y Dieta Terapia. Editorial Mc Graw Hill, 2001.
22. Dulanto E., El Adolescente Editorial Mc Graw Hill, 2000.

23. Taylor B. And Keith, Nutrición Clínica Mc Graw Hill, 2006.
24. Ramírez G., La Salud De Niño Y Del Adolescente, Editorial Manual Moderno, 2011.
25. López J., Nutrición Y Salud, Editorial Trillas, 2004.
26. Icaza S., Nutrición, Editorial Interamericana, 2001.
27. Caston T., Aplicaciones En Nutrición, Editorial Mc Graw Hill, 2008.
28. Aran B., Clínicas Españolas De Nutrición Vol. 1 Editorial Masson Doima México, 2008.
29. Martínez Y., La Salud Del Niño Y Del Adolescente, Editorial Manual Moderno 2001.
30. Hull D., Pediatría Escencial, Editorial M.C. Graw Hill 2002.
31. Serra L., Crecimiento Y Desarrollo, Editorial Trillas 2002.
32. Thomson R., Psicología Y Desarrollo En La Infancia Y Adolescencia, Editorial Medica Panamericana 2001.
33. Guadarrama L., Adolescencia Sexualidad Y Comunicación Editorial Bonobus Editores 2009.
34. Arrollo P., Dietóloga, Editorial Fondo De Cultura Económica, 2006.
35. Falkner F., Desarrollo Humano, Salvad Editores, 1996.
36. Federación Pediátrica Centro- Occidental De México, La Salud Del Niño Y El Adolescente, Salvad Editores, 2009.
37. Chávez A., Nutrición Y Desarrollo En El Adolescente, Editorial Interamericana, 2002.
38. Ramos R., Crecimiento Y Proporcionalidad Corporal En Adolescentes Mexicanos, UNAM 2006
39. Ramos R, Nutrición Normal En Adolescentes, Editorial Manual Moderno, 2001.

XIV.- ANEXOS

ANEXO I

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE: _____
1.-EDAD: _____ 2.-GÉNERO: _____ 3.-OCUPACIÓN: _____
4.-PESO _____ 5.- ESTATURA _____

INDICE DE MASA CORPORAL

ANEXO II

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y Fecha _____

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“DIAGNOSTICO NUTRICIONAL EN BASE AL INDICE DE MASA CORPORAL EN ADOLESCENTES DEL CENTRO DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR A DISTANCIA SAN JUAN ATZINGO, OCUILAN MEXICO 2013”

Registrado ante el Comité Local de Investigación con el número: _____

El objetivo del estudio es:

Realizar el diagnostico nutricional en base al índice de masa corporal en los adolescentes de educación media superior a distancia de San Juan Atzingo, Ocuilan México 2013

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: _____

Hacer el peso y la medición y de ahí mismo realizar el índice de masa corporal

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y Firma del Adolescente

Nombre y firma del Investigador Responsable.