Universidad Estatal del Sur de Manabí

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Enfermería

Proyecto de investigación

(Previo a la obtención del título de licenciado en enfermería)

Tema:

"Relación entre ingesta alimentaria y actividad física"

Autor:

Nixon Paul Gómez Nieto

Tutora:

Dra. Mabel Sánchez Rodríguez

Jipijapa – Manabí – Ecuador

2019

Certificación

Dra. Mabel Sánchez Rodríguez, docente de la Carrera de Enfermería, de la Universidad Estatal del Sur de Manabí en calidad de tutora de tesis certifico:

Que el señor Nixon Paul Gómez Nieto, diseñó su proyecto de investigación titulado "Relación entre ingesta alimentaria y actividad física". El mismo que cumple con todos los requerimientos teóricos y empíricos establecidos con la normativa y la guía de elaboración de proyectos de investigación, de la cual doy fe.

Jipijapa, marzo de 2019

Dra. Mabel Sánchez Rodríguez

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Enfermería

Proyecto de investigación

(Previo a la obtención del título de licenciado en enfermería)

Tema:

"Relación entre ingesta alimentaria y actividad física"

Autor:

Nixon Paul Gómez Nieto

Tutora:

Dra. Mabel Sánchez Rodríguez

Evaluación del tribunal examinador

Trabajo escrito	
Defensa oral	
Nota final	

Dr. Roberth Zambrano

Presidente del tribunal

Dra. Ariagna Martínez

Miembro del tribunal

Mg. Aida Macías

Miembro del tribunal

Jipijapa, marzo 2019

iii

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo es dedicado principalmente a Dios porque sin él nada es posible y a quién debo todo lo que tengo y he logrado hasta el día de hoy, además por haberme dado la mejor familia, quienes han estado apoyándome en todo momento a los cuales también le dedico este nuevo triunfo en mi vida y por ultimo a mis amigos/as quienes hicieron de estos años muy amenos.

Agradecimiento

Agradezco a Dios quien me ha brindado la oportunidad de cumplir un objetivo más, también extiendo mi agradecimiento a la Universidad Estatal del Sur de Manabí, por haberme dado oportunidad de convertirme en un profesional de la salud, a los docentes quienes en el transcurso de la carreara impartieron sus conocimientos, y ayudaron a desarrollar habilidades y destrezas para la vida profesional, a mi tutora de tesis la Dra. Mabel Sánchez Rodríguez quien gracias a su colaboración y enseñanza hizo que este trabajo pudiese ser posible, a las personas de la zona urbana del cantón Jipijapa por su colaboraron y amabilidad, por último y no menos importantes a las personas y profesionales que laboran en el Hospital Básico Pichincha y el centro de Salud San Juan del Desvió, instituciones donde realice el internado rotativo, quienes ayudaron a reforzar y crear nuevos conocimientos tanto en el ámbito profesional como personal.

Índice general

Portada……i

Certificado del tutor……ii

Aprobación del trabajo……...iii

Dedicatoria……iv

Reconocimiento……...v

Índice ……vi

Tablas de contenido……ix

Resumen……xii

Summary……..xiii

1. Introducción……1

2. Marco referencial……8

2.1. Alimentación……..8

2.1.1. Definición de alimentación……....8

2.1.2. Definición de nutrición ……8

2.1.3. Alimentación saludable……8

2.1.4. Alimentación en las diferentes etapas de la vida…….....10

2.1.4.1. Alimentación en la gestación……..10

2.1.4.2. Alimentación en la lactancia……..12

2.1.4.3. Alimentación en la etapa preescolar y escolar…….....17

2.1.4.4. Alimentación en la etapa adolescente……18

2.1.4.5. Alimentación en la etapa adulta…….....20

2.1.4.6. Alimentación en el adulto mayor……24

2.1.5. Clasificación de los nutrientes ……29

2.1.5.1. Hidratos de carbono……29

2.1.5.2.Lípidos ……...29

2.1.5.3. Proteínas……30

2.1.5.4. Minerales……....31

2.1.5.5. Vitaminas……....31

2.1.5.6. Agua……...32

2.1.6. Pirámide alimenticia……...32

2.1.7. Dieta……..34

2.1.7.1. Tipos de dietas……35
2.1.7.1.1. Dieta basal……35
2.1.7.1.2. Dieta líquida……35
2.1.7.1.3. Dieta semilíquida……36
2.1.7.1.4. Dieta blanda……36
2.1.7.1.5. Dieta astringente……36
2.1.7.1.6. Dieta especial por sonda nasogástrica……36
2.1.7.1.7. Dieta hiposodica……37
2.1.7.1.8. Dieta absoluta……37
2.1.8. Medidas antropométricas……37
2.1.9. Índice de masa corporal……39
2.1.10. Calculo de energía y nutrientes……39
2.1.11. Metabolismo basal……40
2.1.12. Alimentación en el ecuador……40
2.1.13. Enfermedades cónicas no trasmisibles relacionadas con la alimentación……41
2.1.13.1. Alimentación y la diabetes mellitus……41
2.1.13.2. Alimentación y la obesidad……42
2.1.13.3. Alimentación y la ateroesclerosis……43
2.1.13.4. Alimentación y la hipertensión……44
2.1.13.5. Alimentación y el cáncer……45
2.1.14. Alimentación y las cardiopatías……46
2.2. Actividad física……45
2.2.1. Actividad física y salud……45
2.2.2. Clasificación de la actividad fisca……46
2.2.3. Niveles de actividad física……47
2.2.4. Actividad física y calorías necesarias……47
2.2.5. Niveles de actividad física recomendadas por la OMS……49
2.2.6. Pirámide de actividad física……51
2.2.7. Beneficios de la actividad física……53
2.2.8. Enfermedades relacionadas con la actividad física……54
2.2.8.1. Diabetes y actividad física……54
2.2.8.2. Obesidad y actividad física……55
2.2.8.3. Hipertensión y actividad física……56
2.2.8.4. Estrés y actividad física……57

2.2.9. Ejercicio, actividad física y deporte……..57
2.2.10. Recomendaciones generales de actividad física…….59
2.3. Estilos de vida saludable……..60
3. Diagnóstico de campo……..61
4. Conclusiones……73
5. Recomendaciones……74
6. Bibliografía……..75
7. Anexos

Índice de gráficos

Grafico N° 1: recomendaciones alimenticias en los adultos…….....21

Grafico N° 2: Pirámide alimenticia…….....34

Grafico N° 3: Calorías requeridas de acuerdo al sexo y edad…….....48

Grafico N° 4: recomendaciones de actividad física para la población adulta……52

Grafico N° 5: recomendaciones de actividad física para la población infantil y adolescente…….....59

Índice de tabla

Tabla 1: Ventajas de la lactancia materna para el lactante…….....13

Tabla 2: Las 10 claves de la lactancia materna…….....13

Tabla 3: Inconvenientes del inicio precoz y tardío de la alimentación complementaria…….....14

Tabla 4: etapas de la edad adulta……...22

Tabla 5: Recomendaciones nutricionales del adulto mayor……..26

Tabla 6: Contenido proteico de algunos alimentos (por 100g) …….....30

Tabla Nº 7: clasificación del índice de masa corporal……38

Tabla N° 8: Calorias de acuerdo a la edad…….....49

Tabla N° 9: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 2-3 años edad……....62

Tabla N° 10: Nivel de actividad física en la población de 2 a 3 años de edad……..62

Tabla N° 11: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 4-8 años de edad….63

Tabla N° 12: Nivel De Actividad Física En La Población De 4 A 8 Años de edad……...63

Tabla N° 13: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 9-13 años de edad……..64

Tabla N° 14: Nivel de actividad física en la población de 9 a 13 años de edad……..65

Tabla N° 15: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 14-18 años de edad……..65

Tabla N° 16: Nivel de actividad física en la población de 14 a 18 años de edad…….66

Tabla N° 17: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 19-30 años de edad……..67

Tabla N° 18: Nivel de actividad física en la población de 19 a 30 años de edad…….68

Tabla N° 19: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 31-50 años de edad……..68

Tabla N° 20: Nivel de actividad física en la población de 31 a 50 años de edad…….69

Tabla N° 21: Calorías ingeridas por alimentación en la población mayor 50 años de edad……..70

Tabla N° 22: Nivel de actividad física en la población de mayor de 50 años de edad…….70

Tabla N° 23: Nivel de actividad física en la población general…….71

Tabla N° 24: Kcal excedentes por grupos etarios……..71

Resumen

La alimentación y la actividad física son aspectos importantes para mantener la salud, siendo considerados como factores relacionados con el desarrollo de diversas patologías que afectan al ser humano, el desequilibrio entre la ingesta alimentaria y actividad física se ha convertido en un problema social que cada día tiene mayor repercusión en la carga de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, el consumo de alimentos poco saludable que no aportan los nutrientes necesarios, pero que contienen alto valor calórico es habitual en la sociedad, así como la actividad física por debajo de los niveles recomendados para metabolizar todas la calorías ingeridas, favoreciendo a corto o largo plazo la incidencia de enfermedades crónicas no trasmisibles como sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión entre otras. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la ingesta alimentaria y actividad física en la población urbana de Jipijapa, la metodología implementada fue analítica-descriptiva, para la recolección de datos se aplicó dos encuestas en dos ocasiones a 105 personas entre 2 a 89 años de edad, generando un registró de la alimentación ingerida durante el día y otra encuesta para valorar el nivel de actividad física, de acuerdo a los resultados obtenidos se demostró que la cantidad de calorías ingeridas no es equivalente a las calorías metabolizadas, debido al bajo índice de actividad física realizada en la población, y al alto consumo de alimentos hipercalóricos, generando predisposición y susceptibilidad para contraer enfermedades crónicas no trasmisibles.

Palabras claves:

Alimentación, actividad física, calorías, relación, enfermedades crónicas.

Summary

Food and physical activity are important aspects to maintain health, being considered as factors related to the development of various pathologies that affect the human being. The imbalance between food intake and physical activity has become in a social problem that it has greater repression in the burden of morbidity and mortality worldwide, the consumption of unhealthy foods that do not provide the necessary nutrition, but that contain high caloric value is common in society, with physical activity below the levels recommended for metabolize all calories ingested long or short term favor the incidence of noncommunicable chronic diseases such as overweight, obesity, diabetes, hypertension among others, which in turn lead to various complications deteriorating health. The main objective of this research was to determine the relationship between dietary intake and physical activity in the inhabitants of the urban population of Jipijapa, the methodology used was analytical-descriptive, for the collection of data two surveys were applied to the population between two and eighty-nine years of age, to make a record on the food ingested during the week and another survey to assess the level of physical activity, which served to determine that only 16.67% of the population is active while, that 33, 33% lead a sedentary life which shows that more than a third of the population does not metabolize all the calories ingested by food.

Keywords:

Food, physical activity, calories, relationship, diseases.

1. Introducción

La presente investigación se centra en la problemática, desequilibrio entre la ingesta alimentaria y actividad física, dicha conducta del ser humano juega un papel importante en cuanto al estado de salud se refiere, los hábitos alimenticios han ido cambiando en la sociedad progresivamente, debido a la influencia de factores como, el contexto socio-económico, el tipo de ocupación, las nuevas tecnologías, el marketing de la industria alimentaria entre otros, estos han suprimido gran parte de hábitos en la cultura alimentaria e incorporado al menú habitual un sinnúmero de alimentos que contienen pocos nutrientes y alto valor calórico, el bajo consumo de frutas, verduras, y grasas de baja densidad ha sido cambiado por alimentos con alto contenido de azucares y grasas saturadas que predisponen al deterioro de la salud, sumado a esto la disminución del tiempo dedicado a realizar actividad física incrementan el riesgo de contraer enfermedades crónicas no trasmisibles, como sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, desnutrición, algunos tipo de canceres y enfermedades del tracto alimentario, entre otras (1).

Alimentación "es el acto de proporcionar al cuerpo alimentos e ingerirlos. Es un proceso consiente y voluntario. La calidad de la alimentación depende principalmente de factores económicos y culturales" (2) La alimentación debe basarse en el consumo de alimentos nutritivos, según los requerimientos de cada persona, ingerir la cantidad adecuada de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales asegura gran parte un buen estado de salud.

De acuerdo con Ana Martínez y Consuelo Pedrón "la alimentación es una actividad fundamental en nuestra vida. Por una parte, tiene un papel importantísimo en la socialización del ser humano y su relación del medio que lo rodea. Por otra parte, es el proceso por el cual obtenemos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita para vivir." (3), si se agrega la actividad física regular de acuerdo a los grupos de edad, constituyen a un estilos de vida saludable fomentados por las organizaciones de salud.

Nutrición es el "el conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. Es un proceso involuntario e inconsciente que depende de procesos corporales como la digestión, la absorción y el transporte de los nutrientes de los alimentos hasta los tejidos." (2) Dicho de

esta manera la nutrición se basa en el proceso por el cual nuestro cuerpo obtiene las sustancias esenciales a través los alimentos, para el normal funcionamiento del mismo.

La OMS concluye que "se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía." (4) También indica que la "actividad física no debe confundirse con el ejercicio. Debido que este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizado con un objetivo relacionado con la mejora o un mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas del transporte activas, de las tareas domésticas y actividades recreativas. (4)

Según la Organización Mundial de la Salud indica que "se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial. Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente el 6% de las muertes a nivel mundial, provocando aproximadamente 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica." (4)la falta de actividad física es uno de uno de los principales factores de mortalidad a nivel mundial, siendo una de las cusas de enfermedades como cáncer de mama y de colon, diabetes y cardiopatías isquémicas.

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que "la nutrición es uno de los pilares de la salud y el desarrollo. La mejora de la nutrición pasa por promover la salud de las madres, los lactantes y los niños pequeños; reforzando nuestro sistema inmunitario; disminuye las complicaciones durante el embarazo y el parto; reduce el riesgo de sufrir enfermedades no transmisibles (como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares), y prolonga la vida. Los niños sanos aprenden mejor, la gente sana es más fuerte, más productiva y está en mejores condiciones de en romper el ciclo de la pobreza, el hambre y de desarrollar su máximo potencial. La malnutrición en cualquiera de sus formas, acarrea riegos considerables para la salud humana. En la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye tanto la malnutrición como la alimentación excesiva y el sobrepeso, sobre todo en los países de ingresos medianos y bajos." (5) la nutrición es importante en el normal crecimiento y desarrollo del ser humano, si es adecuada disminuye el riesgo de padecer enfermedades, si es inadecuada es un fuerte factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades o hasta la muerte.

Numerosos estudios muestran que el sedentarismo en adolecentes es el causante de diversas enfermedades vinculadas a la adicción de nuevas tecnologías, Gonzales Juan y Portoles Alberto indican que la actividad física y deportiva extraescolar (AFYDE, a parir de ahora) no aparece entre las actividades de ocio más practicadas por los adolescentes, a pesar de que se debería ser protagonista principal, dado los beneficios a nivel que provoca. (6)

En los últimos años se ha hecho énfasis en investigar sobre la conducta alimentaria y la actividad física en el ser humano, debido a la correlación que existe entre ambas frente a la ocurrencia de múltiples enfermedades producto de las mismas, a nivel mundial se ha visto el incremento en la incidencia de patologías como la obesidad, siendo esta la desencadenante de enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, problemas articulares, patologías cardiacas entre otras, que se podrían prevenir llevando una alimentación equilibrada y realizando actividad física en relación a la cantidad de alimentos ingeridos.

Según datos obtenidos en varias investigaciones realizadas en el continente europeo indican la existencia de una alta incidencia de problemas alimenticios, nutricionales y sedentarismo en la población, siendo España el país con más incidencia, el sobrepeso y obesidad son los resultados más visibles. La OMS indica "que 35 millones de niños en los países en desarrollo y 8 millones en los desarrollados presentan sobrepeso u obesidad, aunque en términos relativos, los porcentajes son mayores en países desarrollados. En niños y adolescentes la actividad física ha demostrado reducir el colesterol y los lípidos en sangre, la hipertensión, el síndrome metabólico, el sobrepeso y la obesidad, las lesiones y síntomas depresivos, así como mejorar diferentes aspectos de la salud mental y social. Por su parte, una alimentación saludable se ha asociado con más opciones de ser activo y menos de ser sedentario y obeso. (7)

Un estudio realizado en la población infantil en Argentina indica que la conducta alimentaria y la práctica de actividad física ha cambiado en los distintos grupos etarios, producto de diversos cambios sociales, entre los que se destacan los avances de la tecnología alimentaria, la cantidad de recurso económico para la adquisición de alimentos, la incorporación de la mujer a trabajar fuera del hogar, el tiempo dedicado a ver la tv, entre otros. Además, las grandes urbes contribuyen a la inactividad física y al consumo de alimentos poco saludables, debido al hacinamiento, el uso de medios de transportes motorizados, la calidad deficiente del aire, el congestionamiento vehicular, la gran cantidad de locales de venta de comidas rápidas que ofertan alimentos de alto contenido calórico y poco contenido nutricional, poca

disponibilidad de espacios públicos seguros para realizar actividades recreativas y deportivas, lo que aumenta el tiempo dedicado a ver televisión y jugar videojuegos. (1) Otro estudio realizado en el mismo país indica que la alimentación es un factor estrechamente relacionado con el cáncer, siendo los más habituales el de mama, colon, cérvix y pulmón en el sexo femenino y el de próstata, pulmón, colon y vejiga en el sexo masculino. Se ha identificado que el 35% de los tumores malignos están relacionados con la alimentación, siendo prevenibles con una nutrición adecuada. El consumo de una dieta hipercalórica, la ingesta elevada de carnes procesadas, alimentos refinados, grasa y alcohol aumentan el riesgo de padecer cáncer de mama, próstata y colon, y el consumo de agua con presencia de contenientes naturales como el arsénico se asocia a un riego mayor de ocurrencia de tumores urogenitales, entre otros. De igual manera se ha identificado que consumir carnes a la parrilla ocasiona la formación de costra tostada en la superficie de alimentos, generando aminas aromáticas heterocíclicas (HAAs), potenciales promotores tumorales. (8)

De acuerdo con un estudio de la CEPAL que analiza la seguridad alimentaria en los países de américa latina en el que se incluye al Ecuador, la calidad y el acceso de la alimentación, es un problema que preocupa a los gobiernos de la región, debido a la existencia de desnutrición, obesidad y mala alimentación, existiendo zonas en las que es difícil acceder a los requerimientos nutricionales básicos, y la alimentación es deficiente, pese a la suficiente producción de alimentos en la región. Esta problemática crece cada vez más en la población y aumenta el riesgo de padecer enfermedades relacionadas con la alimentación y la falta de actividad física. Este estudio también indica que la población no cuenta con ingresos económicos suficientes para sus requerimientos nutricionales mínimos y tres de cada diez habitantes vive bajo la línea de la pobreza. (9)

Según los resultados de la encuesta nacional de salud realizada en Ecuador en el año 2011-2013, a las personas entre cero y 59 años de edad, indica que las deficiencias a temprana edad se manifiestan al largo de la vida afectando a la salud y la nutrición en los preescolares, escolares, adolescentes y adultos. En la población ecuatoriana el inicio de la lactancia materna solo se efectuó en el 54,6% de los niños menores de 24 meses, y solo un 43,8% de los niños menores de 5 meses recibieron lactancia materna exclusiva, el 50% de los niños entre cero y un mes estuvo expuesto a otros líquidos diferentes a la leche materna. otro de los problemas es el retardo en la talla por el sobrepeso y obesidad, en el 13,1% de los hogares coexisten madres con sobre peso u obesidad con niños menores de cinco años que presentan retardo en la talla; a escala individual el 2,8% de los escolares presentan retardo de

crecimiento y obesidad, el 8.5 % de las mujeres en edad reproductiva presentan sobre peso, obesidad y anemia. el 25,3% de los preescolares tienen retardo en talla, y el 8,6% tiene sobrepeso u obesidad, en la población escolar el 15% tiene retardo en talla, y el 29.9 tiene sobrepeso u obesidad. (11)

La deficiencia de hierro en la población menor de cinco años es de 25,7% con una alta prevalencia en niños/as de 6 a 11 meses (62%) y comienza a disminuir precipitadamente dese el año de edad, la deficiencia de zinc a nivel nacional es de 28,8%, esta encuesta muestra la relación entre la deficiencia de zinc y el retardo de crecimiento de la población de 6 y 59 meses al presentar prevalencias casi similares (28,8% vs. 25,3%). (11)

Otro problema identificado es los hábitos de consumo de alimentos procesados (gaseosas y otras bebidas, comida rápida, y snacks de sal y dulce), el consumo de comida rápida en los 7 días anteriores a la encuesta es de 50,5% y el 64% al consumo de snacks de sal y dulce en la población adolescente encuestada. A esto se suma las cifras altas en niños, niñas, adolescentes y adultos ecuatorianos que tienen una vida insuficientemente activa. La población joven ecuatoriana entre 10 y 20 años en un poco más de una cuarta parte cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física correspondiente a su edad, y uno de cada cinco niños de 5 a10 años, y uno de cada cuatro adolescentes ecuatorianos están expuestos de 2 a 4 horas de televisión y videojuegos por día. (11)

El resultado de estas tendencias alimentarias y del sedentarismo se presentan en los resultados obtenidos reflejando las enfermedades crónicas y las tasas de sobrepeso y obesidad. La diabetes mellitus, la dislipidemia y la hipertensión arterial constituyen las patologías crónicas no transmisibles que registran mayor número de consultas e ingresos desde hace más de dos décadas. (11)

Esta investigación tiene por objeto la alimentación, quien determina la cantidad de actividad física que debe realizar una persona, y para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles relacionada con los malos hábitos alimenticios y la inactividad física. Pilar Cervera, Jaume Clapés y Rita Rigolfas indican que “la alimentación ha sido, a lo largo de la historia, una constante en las preocupaciones fundamentales del hombre. El desarrollo de las civilizaciones ha estado íntimamente ligado a su forma de alimentarse, incluso se dice que ha determinado el futuro o el destino de las mismas. También mencionan que la “alimentación consiste en obtener del entorno una serie de productos, naturales o transformados, que conocemos con el nombre de alimentos, que contiene una serie de

sustancias químicas denominadas nutrientes.” Además refieren que este es un proceso que depende de la accesibilidad y el conocimiento de cada individuo, permitiendo establecer su ración diaria y dividirla de acuerdo a sus costumbres personales. (10)

La nutrición como ciencia se basa en el estudio de la relación entre alimento- ser vivo. La nutrición desde la perspectiva humana se dedica al estudio de los requerimientos nutricionales que tiene el ser humano, las enfermedades causadas por una alimentación deficiente o excesiva, la calidad de los alimentos, la relación que existe entre los alimentos con respecto a la salud y enfermedad y el conjunto de procesos por los cuales son sometidos los alimentos, desde su ingestión, digestión, absorción, metabolismo y excreción de las sustancias alimenticias para originar la energía necesaria que ayudara al organismo llevar a cabo su ciclo vital. (12)

El objetivo principal de esta investigación es determinar la relación entre la ingesta alimentaria y la actividad física en los habitantes de la población urbana de Jipijapa, considerándose como variable independiente la alimentación y variable dependiente la actividad física.

El tipo de investigación aplicada fue cualitativa, el método descriptivo-analítico, se consideró una muestra de 105 personas para realizar este estudio, el margen de error fue del 8-9 %, con una población total de 44870 personas, para el estudio se tomó en cuenta individuos de distintos grupos etarios de la población urbana de Jipijapa, tomándose en cuenta personas desde los dos a ochenta y nueve años de edad, aplicando dos tomas de datos separadas por cuatro semanas, en la primer toma de datos se realizó una encuesta sobre los alimentos ingeridos considerando las características de la preparación y las porciones, en el día de la encuesta a las mismas, la segunda toma de datos se realizó luego de cuatro semanas aplicando el mismo instrumento de recolección de datos y la misma metodología , sumado a esto se aplicó otra encuesta para valorar el nivel de actividad física de los participantes. La aplicación de la encuesta sobre alimentos ingeridos se realizó con ayuda del Atlas fotográfico y de tablas de composición de alimento de Ecuador, en el que se encuentra los alimentos más comunes en nuestro medio, con una serie de imágenes de los de las distintas porciones de alimentos, útiles para que las personas pudieran identificar con exactitud las porciones ingeridas, en la misma encuesta se consideró el género, edad y ocupación de las personas, dichas encuestas y material de apoyo nos sirvieron para

determinar la cantidad de alimentos consumidos en calorías, y el nivel de actividad física realizada.

Mis tareas científicas se detallan a continuación:

- ✓ Elabora un registro con los principales datos de filiación y el consumo alimentario promedio de la población urbana de Jipijapa en dos ocasiones en un intervalo de tiempo de cuatro semanas en cada toma de datos.
- ✓ Aplicar un test para valorar el nivel y la intensidad de actividad física de la población urbana de Jipijapa.
- ✓ Relacionar lo resultados encontrados en el estudio con el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles población urbana de Jipijapa.

2. Marco teórico

2.1. Alimentación

2.1.1. Definición de alimentación

La alimentación es un proceso complejo y continuo e indispensable para la supervivencia de los seres vivos, es una conducta natural que está influenciada por una serie de requerimientos fisiológicos con la finalidad de garantizar al cuerpo los nutrientes necesarios para la supervivencia y normal funcionamiento de sus sistemas. La alimentación es el pilar fundamental de la salud, mediante una buena alimentación se puede prevenir una gran variedad de enfermedades y aumentar la esperanza y calidad de vida. (13)

La alimentación se puede entender como un proceso social y voluntario en el que un individuo selecciona los alimentos que han de formar parte de su dieta para su ingestión, este proceso voluntario y consiente es limitado por la disponibilidad de alimentos, los recursos económicos y por los hábitos culturales. Consta de varias etapas, desde la selección, preparación hasta la ingestión al organismo de alimentos o fuentes de materia prima que necesaria para llevar a cabo sus funciones vitales. (14)

2.1.2. Definición de nutrición

La nutrición es un proceso automático, involuntario y continuo, que tiene lugar a nivel celular, mediante el cual el organismo obtiene las sustancias contenidas en los alimentos ingeridos. la nutrición no es un proceso educable al ser de manera inconsciente, si esta es adecuada asegura un estado nutricional adecuado. La nutrición incluye la digestión de los alimentos, absorción y metabolismo de los nutrientes asimilados y la excreción de los desechos no absorbidos y de los resultantes del metabolismo celular. Al ser involuntaria y originarse luego de la ingestión, dependerá de la calidad de la alimentación por lo que es importante una alimentación saludable. (14)

2.1.3. Alimentación saludable

La alimentación saludable es aquella que aporta los nutrientes necesarios, según la atapa de vida de cada individuo (infancia, adolescencia, adultez y el envejecimiento), seguir con un régimen alimentario adecuado es algo complicado desde el punto de vista económico como cultural, debido que el tipo de alimentación se ve influenciada por las costumbres típicas de cada región.

El requerimiento nutricional de cada persona se calcula de acuerdo a la edad, sexo, talla, a la actividad física que realice y a la condición de salud o enfermedad. Un estilo de vida saludables es esencial para mantener un buen estado de salud, prevenir enfermedades, por lo que es necesario llevar una alimentación equilibrada, realizar actividad fisca por lo menos 30 minutos diarios, en actividades como caminar, trotar, entre otras, también se recomienda realizar actividades donde se requiera el uso de grandes grupos musculares para evitar la atrofia y mejorar la función articular.

Características de una buena alimentación

Debe ser completa, aportando todos los nutrientes necesarios para el organismo, hidratos de carbono, gasas, proteínas, minerales, vitaminas y a agua.

Equilibrada, los nutrientes deben guardar una relación de acuerdo a los requerimientos del organismo, las kcal de carbohidratos deben de ser entre un 55% - 60% al día, un 25% - 30% de grasas, las proteínas de 12% a 15%, beber agua de 1,5 litros a 2 litros al día dependiendo la actividad física que debe de ser como mínimo 30 minutos diarios.

La cantidad de alimento debe ser suficiente para poder mantener el peso adecuado, en la niñez para lograr un crecimiento y desarrollo adecuado.

La alimentación debe ser adaptada a la edad, sexo, talla, actividad física que se realice, a la ocupación laboral de cada persona y a su condición de salud.

Debe de ser lo suficientemente variada, lo que la ara más agradable y garantizara todos los nutrientes necesarios. (15)

La alimentación saludable se empieza a forjar desde la infancia, es preferible comer en familia porque a más de afianzar los lazos familiares, los padres tienen la oportunidad de percatarse que comen sus hijos, y establecer un régimen saludable, en los hogares que se come en familia es más probable que se consuma frutas, verduras y cereales, que consuman menos comida chátara y frituras que son poco saludable, además es menos probable que sus hijos consuman sustancias psicoactivas. (16)

2.1.4. Alimentación en las diferentes etapas de la vida

La alimentación es parte fundamental e inherente del ser humano, es el proceso mediante el cual se incorpora los alimentos para obtener los nutrientes ellos, de esta manera nuestro cuerpo puede llevar a cabo todas las funciones vitales que darán como resultado el normal crecimiento y desarrollo del organismo. De acuerdo en la etapa crecimiento en que se encuentre la persona dependerá el tipo de alimentación que requiera para satisfacer sus necesidades nutricionales, también dependerá del género, ocupación e intensidad de la actividad física que realice.

2.1.4.1.Alimentación en la gestación

Estudios relacionados con la nutrición y dieta han revelado la influencia favorable que tiene la alimentación saludable en el normal curso del embrazo. El correcto estado nutricional de la futura madre determina la salud de su hijo. Por lo que es necesario en este periodo evaluar los hábitos de vida, la alimentación racional ayuda a prevenir complicaciones durante el embarazo: partos prematuros, malformaciones fetales, abortos, entre otras. Llevar un correcto control médico es fundamental para evaluar el normal estado de salud y prevenir complicaciones maternos-fetal. Los especialistas indican circunstancias que pueden comprometer el estado nutricional materno: bajos recurso económico, lapsos de embarazo menor de dos años (las reservas maternas se agotan y es difícil que el organismo de la mujer no se resienta de algún modo: anemias, descalcificaciones, etc.), malos hábitos alimentarios, consumo de tabaco, alcohol u otras drogas, bajo peso al inicio del embarazo, enfermedades asociadas, embarazos gemelares y embarazadas adolescentes. (17)

"La OMS recomienda a las gestantes una ingesta adicional de calorías de 285kcal/día si conserva actividad física y, si no, 200 kcal/día. El porcentaje de calorías proveniente de las grasas debe ser mayor al 20% de la energía total consumida, para de esta manera facilitar la ingesta de ácidos grasos esenciales y la absorción de vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E, K). el incremento de peso entre 200 y 500 g/semana permite a la madre acumular 2 a 4 kg de depósito de grasa para la lactancia." (18)

Uno de los aspectos trascendentales en la salud del binomio madre-hijo es el estado nutricional previo a la gestación y durante ésta, en especial en el embarazo adolescente que demanda mayor consumo de micronutrientes como hierro, ácido fólico, calcio y zinc y una ingesta de alimentos suficiente en cantidad y calidad. En Colombia, la Encuesta Nacional de Situación Nutricional ENSIN 2010, presentó que las gestantes entre 13 y 17 años tienen los

porcentajes más altos de ferropenia y que son los recién nacidos de las madres adolescentes los que presentan mayor proporción de bajo peso al nacer. Además, mostró una prevalencia de inseguridad alimentaria de 42,7 %, siendo los hogares más vulnerables los encabezados por mujeres, y aquellos donde los adultos estaban desempleados. Lo anterior tiene serias implicaciones en la salud infantil, dado que la adecuada nutrición durante el embarazo es fundamental en la formación de tejidos, órganos, funciones y expresión genética del feto. (19)

Recomendaciones generales de la dieta

• Tenga en cuenta que "comer bien" no significa ni comer mucho ni comer basándose en alimentos caros.

• Todos los alimentos tienen un lugar en la dieta: varíe al máximo la alimentación, incluyendo todos los grupos básicos de alimentos y dentro de cada uno de ellos, alimentos de distintos tipos (fruta, verdura, etc.)

• Seleccione los alimentos en función de su calidad y no de la cantidad, por el mayor aumento de las necesidades de proteínas, de ciertas vitaminas y minerales, en comparación con las energéticas, sobre todo en el primer trimestre.

• Fraccione la alimentación en varias tomas (entre 4 y 6) a lo largo del día, con el fin de reducir las posibles molestias digestivas, conseguir un mejor control de la glucemia y no desequilibrar su dieta.

• Coma despacio, masticando bien los alimentos, en ambiente relajado, tranquilo, evitando distracciones (TV, radio, etc.) y ordenadamente: comience por el primer plato, después el segundo y por último el postre.

• Vigile el consumo de fruta. Además de vitaminas contiene azúcares sencillos que pueden favorecer el aumento de peso. No más de 4 al día.

• Evite el consumo de alcohol. Disminuye el aprovechamiento de ciertos nutrientes (proteínas, hierro, vitaminas del grupo B, calcio...), aporta calorías vacías y su abuso puede provocar malformaciones en el feto.

• Beba abundante líquido a lo largo del día, preferentemente fuera de las comidas para evitar molestias estomacales. (17)

Las mujeres vegetarianas o veganas deben de tomar suplementos de vitamina B12, debido que la deficiencia de esta vitamina también puede causar defectos en el tubo neural. (20)

2.1.4.2.Alimentación en la lactancia

Los primeros seis meses de vida son cruciales para el crecimiento y desarrollo de él bebe, durante este periodo de vida el niño requiere recibir los nutrientes necesarios para cubrir todas sus necesidades. La lactancia materna es el alimento de primordial y exclusivo que debe recibir un niño durante los primeros 6 meses de vida, esta se debe seguir suministrando según recomendaciones de expertos hasta un año de vida y poderla extender hasta los dos años o más si la lactante o el niño deseen. La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Asociación Española de Pediatría (AEP) y la Academia Americana de Pediatría indican dar exclusivamente durante los primeros seis meses de vida leche materna, incluyendo a los prematuros, niños enfermos y gemelos, salvo en raras excepciones, y continuar dando con otros alimentos hasta el año de vida o más en el caso que la madre o el niño lo deseen. Se ha demostrado que la lactancia materna disminuye el riesgo de muerte súbita del lactante, la muerte dentro del primer año de vida, reduce el riesgo de contraer enfermedades respiratorias, gastrointestinales, y en el caso de presentarse reduce su severidad, también contribuye al prevenir la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles. Según la UNICEF, la lactancia materna en los países que cuentan con poco recurso aumenta 13 veces más de sobrevivir en niños y reduce en un 45% la mortalidad del recién nacido si es amamantado desde el nacimiento. Además de disminuir los costos para el gobierno en intervención en salud. (21)

"La leche materna no es solo un conjunto de nutrientes apropiados para el lactante, sino un fluido vivo que tiene más de 200 componentes conocidos que interactúan y tiene más de una función individual. Generalmente incluyen de función nutricional, de protección contra las infecciones – especialmente por la inmunoglobulina IgA secretora – y de estímulo del desarrollo cognoscitivo." Además "la proteína del suero del suero contiene principalmente alfa-lactoalbúmina (a diferencia de la leche de vaca, que contiene beta-globulina) y muy pequeña cantidad de albúmina sérica; pero, una buena parte de las proteínas del suero son proteínas anti infecciosas, como lactoferrina, inmunoglobulina A secretora y lizosina. El tracto gastrointestinal del recién nacido no está preparado para recibir alimentación que no

sea la leche materna. El calostro tiene efecto trófico, protege el aparato digestivo evitando la enterocolitis necrotizante (NEC), sobre todo en los prematuros; por la alimentación del bebe iniciarse en el contacto piel a piel. No hay contraindicación a la lactancia materna, salvo casos de madres con el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), o con el virus linfotropico VHTL1, o si están gravemente enfermas o chocadas, o que reciben tratamiento para cáncer." (22)

Se ha visto que la lactancia materna tiene ventajas tanto para la madre como para el niño.

Tabla 1: Ventajas de la lactancia materna para el lactante

▪ Disminuye el número y gravedad de algunas infecciones
▪ Estimula sistemas enzimáticos y metabólicos
▪ Consigue el mayor rendimiento nutritivo con la sobrecarga metabólico
▪ Disminuye el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante

Fuente: Sepeap 2015

Beneficios para la madre

- Mejor establecimiento del vínculo afectivo.
- Favorece la involución uterina y disminuye la hemorragia postparto.
- Retrasa la ovulación. No es un método anticonceptivo eficaz a nivel individual, pero ayuda a espaciar las gestaciones.
- Reduce el riesgo de cáncer de mama y de ovario premenopáusico.
- Mayor comodidad por la ausencia de preparación y manipulación.
- Ahorro económico.
- Ayuda a perder peso durante el embarazo. (21)

Tabla 2: Las 10 claves de la lactancia materna

1. Amamantar, cuanto antes mejor. La primera toma se debe realizarse en la misma sala de partos dentro de los primeros 20 minutos de vida.
2. Ofrecer el pecho a menudo día y noche.
3. Asegurar que el bebé succiona eficazmente y que la postura es correcta.

4. Permitir que mame del primer pecho lo que desee hasta que lo suelte, después ofrecer el otro.
5. Cuanto más mame el bebé, más producirá leche.
6. Evitar las fórmulas lácteas y agua
7. Evitar el chupete los primeros días hasta que la lactancia está establecida.
8. El llanto no siempre significa hambre.
9. Es importante que la madre descanse y se cuide.
10. Ofrece apoyo de grupo de lactancia materna si la madre lo necesita.

Fuente: Sepeap 2015

Alimentación complementaria

Se conoce como alimentación complementaria a la introducción de alimentos distintos de la leche materna, esto se recomienda realizarlo a partir del segundo semestre de vida, sin dejar a un lado la alimentación con leche materna debido a que este debe ser parte esencial de la dieta del niño hasta el año de vida. La alimentación complementaria se deberá ir administrando de forma gradual y adaptativa a partir de los seis meses de vida, debido que la leche materna a partir de este tiempo no cobre con los requerimientos nutricionales como el hierro y el zinc, así como adaptativas a su desarrollo neuromuscular, esto como consecuencia de que en esta edad el niño comienza a mostrar interés por los objetos, sujetándolos y llevándose a la boca, como una forma de exploración de su entorno. (23)

De acuerdo con el estudio “los primeros 1000 de vida” se refiere que la alimentación del niño es crucial durante los primeros 270 días desde la concepción hasta el nacimiento, más los 830 que comprenden los dos años después del nacimiento. Este es un periodo crucial en el desarrollo de nuestra vida, durante este lapso de tiempo se presenta la única oportunidad de obtener beneficios nutricionales e inmunológicos al niño que requerirá por el resto de su vida. En estos 1000 días se forma el intelecto y se forjan los hábitos alimenticios perdurables, que definirán la salud nutricional del niño durante su vida futura. Durante esta etapa se formarán casi la mayor parte de los órganos y tejidos, así como el intelecto y potencial físico de cada individuo, pero también los daños que se generen durante este tiempo tendrán consecuencias irreversibles por lo que se deben prevenir. Estos desequilibrios darán origen a morbi-mortalidades futuras y alteraciones en el desarrollo motor e intelectual, como bajo rendimiento intelectual, alteraciones en la capacidad reproductiva y disminución en la

capacidad de trabajo. La nutrición hoy en día es considerada como un factor de riego en la incidencia de enfermedades crónicas como inmunes. La nutrición tiene un papel primordial desde el embarazo a nivel epigenético, debido a que la alimentación de la madre repercute en el desarrollo del feto y en la infancia. La alimentación complementaria debe incorporarse a partir de los primeros seis meses de vida, de forma paulatina para identificar intolerancia hacia ciertos alimentos, desde el primer semestre debe suplementarse con hierro y vitamina A, sumado a una alimentación en un entorno agradable para estimular el apetito y los buenos hábitos alimenticios. (24)

Tabla 3: Inconvenientes del inicio precoz y tardío de la alimentación complementaria

Inicio precoz
- Disminución del aporte de LM por ingesta de alimento pocos nutritivos - Incapacidad del niño para ingerir algunos alimentos - Exposición precoz a patógenos potencialmente contaminantes los alimentos. - Exposición temprana a alimentos alergénicos para algunos niños. - Riesgo de embarazo en la madre por reducción del periodo de supresión de la ovulación al reducir la succión.
Inicio tardío
- Fallo de crecimiento y desnutrición por insuficiente aporte de la LM en cuanto a energía y nutrientes. - Anemias carenciales por deficiencia de hierro y zinc. - Retraso en el desarrollo de habilidades orales, como la masticación y la capacidad de aceptar nuevos sabores y texturas.
LM = Leche materna.

Fuente: Sepeap 2015

Alimentos complementarios

Diversos comités de nutrición recomiendan la introducción de alimentos con mayor o menor consistencia. El aumento de los requerimientos de hierro y proteínas, entre otros, la maduración intestinal, y el desarrollo neurológico e inmunológico del lactante guiara el inicio y la lección de los alimentos. Tras la revisión de los requerimientos de macro y micronutrientes de los menores de tres años de la European Food Safety Authority (EFSA) hace recomendaciones sobre el perfil de ácidos grasos de la dieta, fundamentales para el desarrollo cerebral y visual, y el estudio ALSALMA indica el desarrollo de obesidad en el segundo semestre de vida por el desequilibrio de la ingesta total. (25)

Los alimentos que consumen el resto de la familia son los adecuados si inicia con ingredientes naturales de preferencia deben ser tan fresco como sean posibles, de la región y de la temporada, sin añadir sal y azúcar. La alimentación debe incluir frutas, verduras e hidratos de carbono, también se debe añadir pequeñas cantidades de alimentos que contengan hierro, proteínas, calcios y cantidades de aun menores de aceites o grasas saludables.

Frutas y verduras: se indica no dar hasta el año verduras de hojas verdes por su alto contenido de nitratos y añadir frutas y verduras de todos los colores a partir de los 5 – 6 meses de forma paulatina. Retirar la corteza para evitar o eliminar la celulosa y hemicelulosa, tampoco no rebasar los 5g/d de fibra alimentaria durante el primer año de vida, debido a que esta puede interferir en la absorción de hierro y zinc. Las frutas deben estar de preferencia maduras para una mejor digeribilidad, trituradas en forma de papilla, evitando introducir antes del año frutas alergénicas como el melocotón, fresa y kiwi, además se pueden dar de forma de zumo natural que brinda mayor biodisponibilidad a la absorción de hierro. Las verduras pueden darse congeladas o frescas, cocidas a vapor o hervidas en menos de 10 minutos para minimizar la perdida de minerales y vitamina C. se deben dar en forma de puré gradualmente menos fina para estimular la masticación. Los cereales y féculas son fuente importante de hidratos de carbono en esta edad la patata y tubérculos tienen buena tolerancia, se pueden incluir a partir de los seis meses. Las proteínas animales se recomiendan a partir de los seis meses por ser fuente de hierro, primero la carne de ave, luego de ternero, cordero y cerdo, por ultimo huevo y pescado por presentarse casos de niños que desarrollan alergia a sus proteínas, pueden introducirse a partir 8-9 meses. Los frutos secos por presentar riego de atragantamiento y ser considerados alergénicos no deben darse hasta antes del año y entero

hasta los tres años. La sal y azúcar no deben de añadirse antes del año, debido que pueden dañar la función renal y perjudicar los dientes antes de su erupción. (23)

2.1.4.3.Alimentación en la etapa preescolar y escolar

La edad prescolar y escolar es una etapa fundamental en el desarrollo de los hábitos alimenticios saludables, que perduraran para el resto de su vida. Es también una etapa de crecimiento lento y estable por la madurez bio-psicosocial, y variabilidad sus hábitos alimenticios o el de la actividad física.

Para que la alimentación sea saludable debe ser agradable, variada y equilibrada, en esta etapa el niño está en pleno desarrollo y crecimiento, por lo que es necesario bridar una alimentación que cumpla con los requerimientos nutricionales necesarios para obtener un desarrollo óptimo. Las sustancias nutritivas y necesarias para llevar a cabo con las funciones del organismo como carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales, no se encuentran individualizada en la naturaleza, por lo que la elección de los alimentos es parte fundamental en esta edad, y que recae en el buen conocimiento de los padres, debido a que en este periodo de desarrollo los niños no son capaces de diferenciar y no tienen conocimiento de cuales alimentos son saludables, durante la infancia y adolescencia la práctica de una buena alimentación y el ejercicio físico marca la pauta en llevar una vida saludable o el riego de padecer enfermedades en años posteriores. (26)

Desde los dos años de edad el niño debe realizar alrededor entre cuatro y cinco comidas diarias de alimentos (desayuno, almuerzo, merienda y la cena). La alimentación se debe iniciar en el núcleo familiar complementándose en el entorno escolar, en esta etapa la maduración motora y cognoscitiva permite adaptarse a la dieta de los adultos. El crecimiento y desarrollo de los niños está estrictamente relacionado con una alimentación saludable, está determinara la organización y maduración de las capacidades, como moverse, experimentar sentimientos, pensar, relacionarse y comunicarse con los que lo rodean. Para determinar el correcto desarrollo y crecimiento se debe realizar una evaluación periódica mediante la observación de las medidas antropométricas, peso, talla, peso para la talla, peso para la edad, talla para la edad y el índice de masa corporal. (27)

El preescolar a diferencia del adulto, tiene la capacidad de responder a señales internas de saciedad y apetito, y no a los horarios sociales de cada comida.

En la edad escolar la alimentación no es sien porciento controlada en los hogares, debido a que el escolar pasa gran parte del día en una institución educativa, donde los padres no pueden supervisar lo que comen sus hijos en el transcurso de ese tiempo, por lo que es competencia de los directivos de las instituciones educativas regularizar el tipo de alimentos que se expenden en los bares escolares, con ayuda del ministerio de salud pública lo que no siempre se puede cumplir en su totalidad, además una cantidad considerables de niños regresan en transporte escolar o solos, lo que les permite ingerir ciertos alimentos de su agrado que no siempre son los más adecuados. (28)

Una alimentación de calidad es fundamental para el normal desenvolvimiento académico de los niños, por lo que fomentar hábitos alimenticios saludables es importante a nivel del hogar y escolar, por esta razón el gobierno a implementado un programa destinado a mejorar la alimentación en los centros educativos, con el fin de fomentar la nutrición en los niños y optimizar el desarrollo cognitivo. (29)

2.1.4.4.Alimentación en la adolescencia

"La adolescencia es un proceso psicosocial, que comprende todos aquellos cambios que constituyen la transición de niño a adulto y que se acompaña de una serie de ajustes que eventualmente le permiten aceptar las trasformaciones morfológicas, buscar un nuevo concepto de identidad (el yo) y realizar un plan de vida." (30) La adolescencia es la fase cronológica del ser humano que da paso a la adultez, siendo esta donde se termina de consolidar las características morfológicas y de identidad.

Es la etapa de desarrollo donde el adolescente sufre y consolida diversos cambios tanto fisiológicos como psicológicos que aumentan los requerimientos nutricionales (proteína, minerales, vitaminas y energía) por lo que es importante el consumo de una alimentación con alto contenido nutricional. La práctica de habito saludables se ve influenciada desde la infancia y consolida en la adolescencia, como resultado se podrá observar un crecimiento y desarrollo adecuado y el óptimo desarrollo, previniendo deficiencia de nutrientes, como hierro, vitamina C y A, anemia, sobrepeso y caries dental, problemas de salud de corto plazo que ayudaran a prevenir problemas a largo plazo como el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como enfermedades coronarias, obesidad, cáncer, hipertensión, diabetes y osteoporosis. (31)

"La nutrición tiene un gran papel es fundamental para la regulación del crecimiento y mineralización del esqueleto, su papel se puede considerar doble, ya que, por una parte,

proporciona los nutrientes claves para el suministro de energía y la formación de la estructura y, por otra, interactúa con las hormonas, como GH gonadotropinas, que a su vez determinan los niveles de IGF-I y esteroides gonadales respectivamente." (32)

En la actualidad la población adolescente se está viendo afectado por enfermedades que hasta hace algunos años a tras eran características de la población adulta, esto según investigaciones se origina por la mala conducta alimentaria de los jóvenes, la mala elección de los alimentos, el comer fuera de casa y el consumo de alimentos con alto contenido calórico. La elección de alimento se deben hacer en base al estilo de vida y la condiciones de salud de cada persona, hasta la actualidad no se ha podido marcar una pauta estandarizada sobre la alimentación exacta, pero hay recomendaciones generales orientadas al consumo de alimentos saludables que traten de cubrir las necesidades nutricionales y el requerimiento energético de cada individuo. (31)

El consejo para una alimentación saludable, elaborados por el Consejo Europeo de Información sobre Alimentación en colaboración con la Federación Europea de Asociaciones de Dietistas elaboro un decálogo de la nutrición saludable que indica; la nutrición debe ser variable, debido a que el organismo necesita 40 nutrientes diferentes para mantenerse sano y ningún alimento los contiene en su totalidad, por lo que no debe comer siempre lo mismo; se deben consumir frutas, verduras y hortalizas por su gran valor nutricional además ayudan a prevenir enfermedades por lo que es recomendable que formen parte de todas las comidas; la higiene es esencial para la salud, por lo que es importante lavar los alimentos antes de consumirlos, así como también es necesario lavarse las manos antes de ingerirlos y cepillarse los dientes al menos dos veces al día; beber agua en la cantidad suficiente, al menos cinco vasos al día incrementándose de acuerdo a la actividad física y la temperatura del ambiente para evitar deshidratación; no es recomendable cambiar los hábitos alimenticios y comportamiento de forma intempestiva, debe de hacerse poco a poco; es preciso consumir alimentos ricos en hidratos de carbono debido que estos representan al menos la mitad de las calorías de la dieta; mantener un peso adecuado considerando el sexo, edad, altura, constitución y factores hereditarios; comer regularmente, los adolescentes necesitan gran cantidad de energía porque la mayoría llevan una vida regularmente activa; realizar actividad física cada día, no como un instrumento de adelgazamiento sino con el fin de mantenerse saludable; enseñar a los adolescentes que todos los alimentos son buenos que no hay dietas milagrosas, el consumo de alimentos no es malo en cantidades adecuadas para evitar el exceso. (33)

El aporte de alimentos en el adolescente está relacionado de acuerdo a la actividad física, el embarazo, lactancia y enfermedades crónicas, estos factores marcan la diferencia en cuanto a sus requerimientos nutricionales, en el caso de tener un buen estado de salud el adolescente debe manejar un régimen alimenticio de una persona sana y optar por una dieta sana. En esta de transición se pueden presentar algunos trastornos alimenticios cuyo desencadenante puede deberse a conducta inadecuadas en el presente en el caso de la anorexia nerviosa y la bulimia nerviosa, o en atapas anteriores como el caso de la obesidad, siendo esta la más común en la actualidad y que se observa en casi todos los grupos etarios.

2.1.4.5.Alimentación en la etapa adulta

"La edad adulta está comprendida entre el término de la pubertad y el inicio de la vejez; es un periodo muy largo y la alimentación en esta etapa es más compleja, debido a que generalmente se hace fuera de casa; por otra parte, se tienen malos hábitos, se consume alcohol con más frecuencia, puede existir tabaquismo, se presentan enfermedades, etc., es por toda esta complejidad que en esta etapa se debe cuidar la salud del paciente y realizar una tarea muy fuerte para modificar hábitos y prevenir enfermedades o corregir las que ya existen. Las enfermedades más comunes en esta etapa son: Obesidad, Diabetes tipo 2, Hipertensión, Enfermedades cardiovasculares, Osteoporosis, Cáncer, Enfermedades gastrointestinales." (30) siendo así la adultez es el periodo de madurez total, situándose entre la adolescencia y la vejes, en esta etapa de la vida la alimentación depende plenamente de cada persona debido a su plena capacidad para decidir el tipo de alimentos de acuerdo a su preferencia, en su mayoría las personas adultas adoptan malos hábitos alimenticios, se ven influenciados por el consumo de alcohol, el tabaquismo, y otras sustancias ilícitas que conjugan en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

En jóvenes y adultos sanos es necesario una alimentación saludable para mejorar su rendimiento, la alimentación saludable y actividad física conducirán a un estilo de vida saludable por lo que se realizan las siguientes recomendaciones. Maximizar el consumo de alimentos nutritivos; incluyendo cereales integrales, productos con proteína y bajos en grasas, frutas, vegetales y leche sin o baja en grasa. Comer menos alimentos ricos en grasas sólidas, azúcares adicionados y sodio (sal). Fortificar la alimentación con cereales como el pan, pasta, avena, otros cereales y tortillas. Asegúrese que por lo menos la mitad de los productos de grano que seleccione sean integrales como pan, pasta o arroz integral. Nutrirse con proteína para desarrollar y mantener los músculos. Seleccione carne de res o cerdo baja

en grasa, pollo o pavo sin pellejo. Obtenga proteína del pescado dos veces a la semana. Fuentes ricas en proteína también provienen de las plantas. Consumir proteínas de origen vegetal seleccionando legumbres (frejoles tipo riñon, pinto o negras; alverjitas; garbanzo y crema de garbanzo), productos de soya (tofu, tempeh, hamburguesas vegetales), nueces sin sal y semillas. (34)

Diversificar el consumo de frutas y verduras para obtener los nutrientes que su cuerpo necesita consumiendo variedad de colores en varias formas. Puré de bayas azules, rojas o negras; pimientos rojos o amarillos, verduras como la espinaca o acelga. Seleccione frutas frescas, deshidratadas, congeladas, enlatadas bajas en sodio o jugos 100% de frutas. No olvide los productos lácteos: Alimentos como la leche sin o baja en grasa, queso, yogur y bebidas fortificadas de soya ayudan a mantener los huesos sanos, tan necesaria para las actividades diarias. Consuma una alimentación balanceada incluyendo todos los grupos de alimentos en sus comidas diarias. Mantenerse hidratado bebiendo alrededor dos litros de aguas diarios, para llevar un control exacto de la cantidad de agua que ingiere tener siempre a la mano una botella de agua y realice actividad física de acuerdo a números de calorías consumidas. (34)

Grafico N° 1: recomendaciones alimenticias en los adultos

Fuente: Center for Nutrition Policy and Promotion, mayo 2016

Recomendaciones nutricionales para el adulto según la OMS

Frutas, verduras, legumbres (tales como lentejas y alubias), frutos secos y cereales integrales (por ejemplo, maíz, mijo, avena, trigo o arroz moreno no procesados).

Al menos 400 g (o sea, cinco porciones) de frutas y hortalizas al día, excepto papas, batatas, mandioca y otros tubérculos feculentos.

Menos del 10% de la ingesta calórica total de azúcares libres que equivale a 50 gramos (o unas 12 cucharaditas rasas) en el caso de una persona con un peso corporal saludable que consuma aproximadamente 2000 calorías al día, aunque para obtener beneficios de salud adicionales lo ideal sería un consumo inferior al 5% de la ingesta calórica total. Los azúcares libres son todos aquellos que los fabricantes, cocineros o consumidores añaden a los alimentos o las bebidas, así como los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los zumos y concentrados de frutas. (35)

Menos del 30% de la ingesta calórica diaria procedente de grasas. Las grasas no saturadas (presentes en pescados, aguacates, frutos secos y en los aceites de girasol, soja, canola y oliva) son preferibles a las grasas saturadas (presentes en la carne grasa, la mantequilla, el aceite de palma y de coco, la nata, el queso, la mantequilla clarificada y la manteca de cerdo), y las grasas trans de todos los tipos, en particular las producidas industrialmente (presentes en pizzas congeladas, tartas, galletas, pasteles, obleas, aceites de cocina y pastas untables), y grasas trans de rumiantes (presentes en la carne y los productos lácteos de rumiantes tales como vacas, ovejas, cabras y camellos). Se sugirió reducir la ingesta de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta total de calorías, y la de grasas trans a menos del 1%. En particular, las grasas trans producidas industrialmente no forman parte de una dieta saludable y se deberían evitar. Menos de 5 gramos (aproximadamente una cucharadita) al día. La sal debería ser yodada. (35)

Tabla 4: etapas de la edad adulta

Etapa	Cambios en el desarrollo

Adulto joven 18-40 años	• Se ha completado el crecimiento óseo y la maduración sexual. • El objetivo nutricional es el adecuado, mantenimiento de la composición corporal, el buen funcionamiento corporal y la conservación de un completo estado de salud y bienestar. • Una alimentación saludable también favorece la productividad en el trabajo y retarda el deterioro físico y funcional propio de la edad. • Cada día se produce un recambio del 5% de las células del cuerpo, por lo que una adecuada alimentación es fundamental para mantenerse saludable. • La dieta también debe ser la necesaria para mantener un peso corporal saludable. • Se debe evitar la acumulación de grasa en el cuerpo, especialmente a nivel del abdomen pues se aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas como hipercolesterolemia, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, enfermedad vascular cerebral, diabetes, y cáncer. • Se debe evitar la pérdida de masa muscular propia de la edad a través del ejercicio físico regular.
Adulto maduro 40-65 años	• Tanto en hombres como en mujeres, hay aumento de la masa grasa y disminución de la masa muscular principalmente debido a la disminución de la actividad física. • Climaterio: en las mujeres entre los 4555 años ocurre la menopausia (última menstruación) debida a la disminución en la producción de estrógenos en los ovarios. • La disminución en la producción de estrógenos en la mujer produce atrofia vaginal, aumento de la grasa abdominal, disminución de la masa

muscular, elevación del colesterol y aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular.

•En los hombres no hay cambios significativos en la producción hormonal en esta etapa.

Fuente: Brown, 2008.

2.1.4.6.Alimentación en el adulto mayor

Adulto mayor es un término empleado para identificar o referirse a las personas de 65 años o más, también se les denomina personas de la tercera edad, en esta etapa de la vida el adulto mayor a adquirido ciertas características o rasgos desde el punto de vista biológicos, social, y psicológico, siendo considerados símbolo de estatus, prestigio y fuente de sabiduría, por lo general son tratados con mucho respeto y se les identifica por ser maestros o consejeros en cierta sociedades, debido a su larga trayectoria. Aunque esto difiere según cada cultura, porque en algunos países la condición de vida de un adulto mayor se torna muy difícil debido a que pierden oportunidades de trabajo, actividad social y en el peor de los casos son excluidos o rechazados. (36)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica un incremento mantenido en el tiempo de personas mayores de 60 años, proyectando para el año 2050, una población por sobre los 2000 millones de personas, lo que se aproxima al 20% de los habitantes perteneciente a este grupo etario. Actualmente, esta distribución no es homogénea, ya que en Latinoamérica los residentes mayores de 60 años bordean el 7%; en el Caribe, aumenta a más del 9%; en Asia, África y Europa, corresponden al 7.6%, 5.9% y 16.8%, respectivamente. Esta última cifra es similar a lo que ocurre en Norteamérica: 19.1%. El perfil de estas personas en Latinoamérica, se caracteriza por la presencia marcada de mujeres (60%, aproximadamente), viviendo en su mayoría en zonas urbanas, con una baja escolaridad y con un número importante de hombres aún en trabajos remunerados. Chile es el país en Sudamérica que ha incrementado notablemente las expectativas de vida al nacer, con 75,5 años en hombres y 81,5 años en mujeres, proyectando para el año 2025, que sobre el 11% de la población tendrá, a lo menos, 60 años. (37)

De acuerdo con F Bouliere envejecer es la modificación morfológica, Psicológica, fisiológica y bioquímica consecutivas a la acción del tiempo sobre los seres vivos.

“El envejecimiento se refiere a los cambios regulares que ocurren en el organismo maduro, genéticamente representativos, que vive bajo condiciones ambientales representativas y que se presentan con el avance de la edad cronológica” Birren y Renner

En la vejez se manifiesta los resultados de la herencia genética, medioambiente, el estilo de vida, los hábitos y el sistema sanitario que cada uno debido afrontar en el transcurso de la vida, que darán origen a incapacidades que se manifestarán más tardías o tempranas como hipertensión, osteoporosis, diabetes, patologías cardiacas, artritis, artrosis entre otros. (20)

El envejecimiento es considerado un fenómeno que se expresa por una transición demográfica, la cual ha ocurrido ya en varios países. Por una parte, la declinación de la mortalidad origina un progresivo aumento de la esperanza de vida y, en consecuencia, un número cada vez mayor de personas alcanza edades avanzadas; por otra, la caída de la fecundidad se refleja, a la larga, tanto en una cantidad menor de nacimientos como en una reducción Sistemática de la proporción de niños y jóvenes en la población total. La combinación de ambas tendencias conduce, de manera inevitable e irreversible, al envejecimiento demográfico, fenómeno que se expresa en un estrechamiento de la base y una ampliación de la cúspide de la pirámide poblacional. (38)

Alimentación saludable

Al ir envejeciendo la población se produce un cambio en las necesidades fisiológicas y nutricionales de los adultos mayores. El envejecimiento está asociado con una disminución en el metabolismo, lo que conduce a la acumulación de una cantidad adicional de grasa, especialmente en la cintura. En esta línea, mantener una dieta nutritiva es fundamental, debido al impacto que tiene la ingesta de alimentos en su salud. (39)

Los adultos mayores beben reducir la ingesta de productos en base a granos de cereales como el arroz, trigo o maíz molidos o refinados, como pan, galletas, pastas y alimentos altamente procesados como confites, snacks, cecinas, entre otros. En esta edad es importante preservar la salud de los huesos debido a que el cuerpo pierde naturalmente la densidad ósea. Los riñones trabajan más duro para eliminar los residuos y mantener el cuerpo hidratado, mientras el sistema circulatorio se torna menos eficiente. Los vasos sanguíneos pueden obstruirse y constreñirse. Además se debe mantener la salud cognitiva aun en la ausencia de enfermedad. (39)

Al entrar a la tercera edad, los gustos cambian, se suman experiencias y se atesoran historias por contar, esto conlleva adecuar los hábitos para seguir disfrutando de una buena calidad de vida, y la alimentación es un punto clave en el proceso de mantenerse activo y saludable a pesar de los años. (40)

Tabla 5: Recomendaciones nutricionales del adulto mayor

Grupos	Alimentos
Cereales y leguminosas	▪ Recordar la combinación de arroz (tortillas, pastas o pan) y frijoles ▪ (lentejas o garbanzos), lentejas o garbanzos: dos partes de arroz por ▪ una de frijoles. ▪ Preferir cereales integrales y leguminosas, ya que proporcionan más fibra, vitaminas del complejo B y minerales como hierro, potasio y zinc. ▪ Cereales integrales como: pan, pastas, galletas
Verduras harinosas	▪ Preferir las preparaciones asadas, en guisos, hervidas, con cáscaras y en sopas y purés, a las preparaciones fritas.
Alimentos de origen Animal	▪ Preferir los quesos blancos y pasteurizados. ▪ Preferir el yogur con probióticos porque mejora la flora bacteriana. ▪ Preferir leche o yogur semidescremados (2% grasa) o descremados (menos 1% grasa) y las leches deslactosadas en caso de intolerancia. ▪ Eliminar la grasa visible de las carnes antes de prepararlas, por ejemplo, quite la piel al pollo y las partes grasosas de las carnes. ▪ Evitar la cocción de carnes a altas temperaturas, ahumado y a la parrilla. ▪ Preferir preparaciones con poca grasa, como, por ejemplo: en sopas, ▪ picadillos, con pastas, al vapor, asadas, horneadas y en salsas naturales.

Vegetales y frutas	▪ Elegir vegetales y frutas de diferentes colores como, por ejemplo: Morados: remolacha, mora, uvas, ciruelas, berenjena. Verdes: brócoli, espinacas, limón, berros, acelgas. Blancos: coliflor, cebolla, banano, anona. Amarillos y anaranjados: zanahoria, ayote sazón, piña, papaya, naranja, manga madura. Rojos: tomate, chile dulce.
Grasas y Azúcares	▪ Entre las grasas saludables se encuentran los aceites vegetales: oliva, maíz, girasol, soya y aceite de canola, entre otros. ▪ Todas las grasas se deben consumir en pequeñas cantidades. ▪ El azúcar proporciona energía y el exceso se almacena en forma de ▪ grasa en el organismo, lo que puede ocasionar problemas de salud como obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular y elevación de los triglicéridos.

Fuente: Guías alimentarias para Costa Rica. --San José, C. R.: CIGA, 2010.

Es también necesario realizar actividad física para mejorar el estado de ánimo, mejorar la elasticidad y movilidad, y disminuir la atrofia muscular por lo que se bebe caminar, subir escaleras, arreglar el jardín, nadar o inscribirse en clases de baile o algún deporte de su agrado, toda actividad es válida para mantenerse activo. Lo ideal es realizar 40 minutos a una hora diaria de algún ejercicio que no necesita ser vigoroso, pero si mantenido en el tiempo. Un poco de ejercicio es mejor que nada; aunque se realice por periodos de 10 a 15 minutos. Si hay alguna limitación física, consultar a un profesional de salud para realizar los ejercicios apropiados a la condición. (40)

Procesos del envejecimiento y factores que afectan el estado nutricional del anciano

- Son diversas las características fisiológicas relacionadas con el envejecimiento. Esto varía dependiendo del individuo y en los distintos órganos y sistemas, así como de las patologías existentes. Entre las alteraciones más comunes se destacan.
- Talla: disminuye progresivamente a partir de los 60anos, aproximadamente un centímetro por década, por lordosis, sifosis o aplastamiento de las vértebras.
- Peso corporal: aumenta hasta que se estabiliza y a partir delos 70 años empieza a disminuir.
- Aumento de la grasa visceral.

- Descensos del compartimento muscular, por la disminución de las proteínas la sensibilidad a la insulina y la actividad física, la perdida de la masa muscular se relaciona al deterioro de la capacidad funcional y menor autonomía.
- Disminución del metabolismo basal, como consecuencia de la disminución de la masa muscular y el aumento del tejido adiposo y conectivo fibroso.
- Disminución de las capacidades funcionales articulares, por la desmineralización de los huesos, causada por los cambios del metabolismo óseo. Alteraciones endocrinas y absorción deficiente o la ingesta inadecuada de calcio.
- Disminución del agua corporal total, destacándose la del comportamiento extracelular, disminuyendo a la capacidad para mantener el equilibrio hídrico.
- Reducción del tamaño de los diferentes órganos.
- Disminución de la actividad física.
- Pérdida parcial de la capacidad sensorial. Olfato gusto, visión y audición.
- Deterioro de la estructura dentaria. La falta de piezas dentales y el uso de prótesis dificulta la ingestión de alimentos.
- Homeostasis en disminución incluida la disminución en la capacidad para diluir y concentrar la orina, así como para la capacidad de eliminar los residuos.
- Alteraciones funcionales gastrointestinales, disminución de las secreciones digestivas, por las diferentes glándulas. Disminución de las funciones motoras desde el esófago hasta l intestino delgado, el estreñimiento que afecta al 50 % de esta población, mal absorción de nutrientes siendo los más comunes el calcio y hierro.
- Disminución de la capacidad respiratoria.
- Deterioro cerebral: con reducción del peso del encefálico total y del riego sanguíneo, afectando la memoria y el razonamiento abstracto. (20)

2.1.5. Clasificación de los Nutrientes

Los nutrientes son sustancias imprescindibles para mantener la salud que el cuerpo no es capaz de sintetizar o lo hace en pequeñas cantidades que son insuficientes para mantener la salud, para que se un nutriente se considere esencial debe de tener tres características, función bilogía específica, al no incorporarlo a la dieta se suprime una función biológica y que al agregarlo se recupere dicha función, antes de que se producto un daño irreversible. (41)

Los nutrientes se clasifican en dos grupos. Orgánicos e inorgánicos, los nutrientes orgánicos están compuesto de hidrogeno, oxígeno y carbono, presenten en todos los seres vivos. Los

inorgánicos antes de que el cuerpo los ingiera se encuentran en forma as simple, a sección de agua. Todos los nutrientes cumplen por lo menos una función como proporcionar energía al cuerpo, construir y reparar tejidos del cuerpo, y regular procesos corporales. En si los carbohidratos, lípidos y proteínas aportan energía y ayudan a construir y reparar tejido con ayuda de las vitaminas y minerales, las vitaminas y minerales son los encargados de regular, la respiración, digestión y eliminación. Estos se dividen en: carbohidratos, grasa o lípidos, proteínas, vitaminas y minerales. (42)

2.1.5.1.Hidratos de carbono

Los hidratos de carbono se los conoce como azúcares o glúcidos, proporcionan energía al cuerpo para realizar la actividad diaria (nuestro cerebro necesita diariamente unos 120 gramos de glucosa para desarrollar sus funciones). Aportan 4kcal/g. para poder utilizarlos las células necesitan insulina. Existen dos tipos: hidratos de carbono simples o de absorción rápida y complejos o de absorción lenta. se encuentran principalmente en el pan, las harinas, las pastas, los azúcares, que son derivados de muchos de los alimentos de origen vegetal. (43)

Las azúcares o carbohidratos simples son pequeñas moléculas, en los que se encuentran la glucosa-una sola molécula presente en las frutas maduras. La fructosa-una sola molécula (frutas y miel). lactosa-dos moléculas (glucosa y galactosa) se encuentra en la leche y la sacarosa-dos moléculas (glucosa y fructosa) conocida como azúcar común. Los carbohidratos complejos son enlaces químicos complejo de alto valor molecular, entre estos tenemos el almidón de semillas y el glucógeno (hígado) que se almacena en los músculos, además la fibra es otro hidrato de carbono muy complejos que casi no se absorben y enlentecen la digestión de los alimentos, se encuentran en las verduras, ensaladas, legumbres, frutas. Los carbohidratos simples consiguen aumentar la glucemia en sangre con más rapidez que los complejos. (42)

2.1.5.2.Lípidos

Los lípidos son una combinación de ácidos grasos y glicerol, al igual que lo carbohidratos tambes están compuestos por oxígeno, hidrogeno y carbono, son la fuente más concentrada de energía que se encuentra disponible, aportando 9 Kcal/g, a parte de su función energética también forman parte de la estructura de protección de muestro cuerpo, al incorporarse a las células del tejido adiposo, los lípidos presentes en los alimentos tienen un efecto saborizante. Los lípidos no son solubles en agua, pero pueden serlo en algunos solventes orgánicos eje.

(éter, benceno). Las grasas animales suelen ser más ricas en ácidos grasos saturados que la vuelven el sólidas, la mayoría de alimentos contienen ácidos grasos saturados e insaturados. Las grasas insaturadas suelen ser más saludables debido que las grasas saturadas aumentando la concentración de colesterol en sangre, favoreciendo el endurecimiento de las arterias provocando enfermedades cardiovasculares. (42)

2.1.5.3.Proteínas

Las proteínas, son indispensables para el desarrollo y formación de los tejidos, en especial los tejidos musculares. Ellas se encuentran en las carnes, los huevos y los lácteos, que son alimentos de origen animal. Aunque existen un tipo de proteínas que se consiguen en ciertos alimentos de origen vegetal como son las legumbres, estas proteínas son proteínas vegetales. Contribuyen en la construcción los tejidos dañados. Se debe evitar el exceso de su ingesta para evitar problemas de riñón. Aportan 4 kcal/g.

Tabla 6: Contenido proteico de algunos alimentos (por 100g)

Carne de pollo, conejo	15%-20%
Carne de ternera, cordero	20%
Pescado	15%-20%
Pavo	30%
Huevo	6 - 7 g/unidad
Leche de vaca	4% - 6%
Legumbres cocidas	7% - 10%
Cereales	7% - 13%

Pasta cocida	3,5%
Pan blanco	8%

Fuente: Abbott 2016

2.1.5.4.Minerales

Los minerales son sustancias inorgánicas por lo que no pueden ser creadas por el cuerpo, poseen funciones reguladas y estructurales unos forman parte de la estructura de huesos y dientes (calcio y fosforo). Otros están relacionados con el equilibrio de los líquidos corporales en tejidos, la función nerviosa, la contracción de los músculos, secreción de enzimas y la formación de eritrocitos. (44)

Entre los minerales más importantes tenemos hierro que se encuentra en naranja, yema de huevo, almendras; calcio presente en lácteos, espárragos, habas, almendras; fosforo (Queso, lentejas, almendras); magnesio (pescado, zanahorias, patatas); Zinc (pescado, espinacas, legumbres); Yodo (pescado, setas, ajos.) los minerales se dividen en principales y oligoelementos. Los principales son fundamentales en la dieta diaria y se miden en gramos (sodio, potasio, cloro, calcio y fosforo) mientras que los oligoelementos se requieren en cantidades pequeñas de 100mg al día (hierro, zinc, selenio y cobre.) (42)

2.1.5.5.Vitaminas

Las vitaminas, son sustancias que se encargan de hacer funcionar de manera eficiente y eficaz al organismo y al cuerpo humano. Son sustancias químicas de gran complejidad que deben ser consumidas en porciones muy pequeña. El cuerpo no las puede sintetizar, pero se encuentran en todos los tipos de alimentos, en menor o mayor medida. (45)

La principal función de las vitaminas es permitir que ocurran muchas reacciones químicas en el cuerpo, algunas ayudan a liberar la energía que se encuentra en los carbohidratos, lípidos y las proteínas. Existen 13 vitaminas que se encuentra dividida en dos grupos. Las vitaminas liposolubles A (zanahoria, espinacas, albaricoques), D (Huevos, verdura de hoja verde), E y K. las vitaminas hidrosolubles vitamina C (frutos cítricos, verduras) y el complejo B (Cereales, legumbres, pescado azul, espárragos y espinaca). (42)

2.1.5.6.Agua

El agua es esencial para la buena salud. Más del 60 por ciento de nuestro cuerpo está compuesto de agua. Todas las funciones y reacciones químicas de nuestro cuerpo se realizan en presencia de agua. El agua es necesaria para: Llevar oxígeno y nutrientes a las células, eliminar toxinas y otros desechos, regular la temperatura y la presión sanguínea, mantener la humedad de la boca, ojos, nariz y la piel, Funcionamiento adecuado del hígado y riñones, proteger los órganos y tejidos, lubricar las coyunturas, evitar el estreñimiento, perdemos agua a través del sudor, la respiración, la orina y la evacuación. para asegurar el funcionamiento adecuado de nuestro cuerpo debemos reponer esta pérdida diariamente. La cantidad de agua que una persona necesita consumir varía y depende de varios factores como la actividad física que la persona realiza, el clima, el estado de salud, el embarazo y la lactancia, además de su edad y peso corporal. El agua se obtiene a través de la ingesta de líquidos (agua, jugos, sopas, leche), el consumo de frutas y hortalizas y como resultado de la digestión de los alimentos. La falta de agua puede provocar deshidratación por lo que es muy importante reponer esa necesidad de inmediato. Observar un color amarillo claro en la orina es un buen indicador de su nivel de hidratación. (46)

2.1.6. Pirámide alimenticia

La pirámide alimenticia es un indicador gráfico para la selección de alimentos que se debe de consumir cada día. Ésta nos muestra la relaciones cuantitativas y cualitativas entre cinco grupos de alimentos, desde la base al vértice se encuentran: pan, cereales y pasta; hortaliza: frutas; leche, yogur y queso; carne, pollo, pescado, legumbres, huevos y frutos secos, y grasas, aceites y dulces, siendo el vértice el área de restricción y limitación. No se debe confundir con una receta o procedimiento, debido que es una guía que nos ayudará a seleccionar una dieta saludable y conveniente para vuestro organismo, para mantener una vida saludable. (47)

Actividad física. De acuerdo con Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) recomienda un poco más que la Organización Mundial de la Salud (OMS): indica moverse de forma activa durante una hora al día. Esta recomendación está dirigida a todas las etapas de la vida, con más o menos intensidad según la edad o la condición física. algunas de las recomendaciones es no utilizar el automóvil, salir a pasear con los amigos, subir las escaleras, entre otros, para que el alimento ingerido tenga una buena digestión. (48)

Trabajar el equilibrio emocional: la alimentación también se puede ver afectada por las emociones positiva y negativas, sobre todo el estado de estrés que suele ser cuando menos apetito se tiene, por lo que no podríamos llegar a la ingesta calórica recomendada, se debe considerar el balance energético y adaptar la ingesta a las necesidades de cada individuo, por lo que la actividad física debe determinar la ingesta de alimentos, otro aspecto importante a considerarse en la técnica empleada para cocinar los alimentos debido que las hay más o menos saludables, por lo que se aconseja cocinar al vapor, por último se encomienda beber unos 2,5 litros de agua diarios, e incrementarse de acuerdo a la actividad fisca, clima y otros factores. (48)

Hidratos de carbono y granos enteros se encuentran en el primer nivel. Ha habido un cambio importante en cuanto a la elaboración del pan como las pastas para que se elaboren con harinas de grano entero. Por ello, la SENC plantea que el pan se elabore con harina sin refinar, de grano entero, y que esto se traslade también a las pastas y otros productos secundarios, además se incorporan legumbres tiernas, como guisantes y las habitas que contienen una cantidad importante de hidratos de carbono, fibra y además de sus efectos mecánicos, contienen muchas sustancias beneficiosas parar la salud. (48)

Las frutas, verdura y hortalizas forman el segundo grupo de alimentos, se recomiendan consumir cinco raciones al día, no se debe comer solamente frutas por lo que estas contienen alto contenido de glucosa por lo que se produciría un desequilibrio en nuestro cuerpo, por lo que se debe ingerir más verduras que frutas debido que las verduras aportan más antioxidantes y sales minerales.

En el tercer grupo se encuentran los lácteos, huevos, aceites, frutos secos, legumbres, semillas, pescados y carnes blancas debemos acompañarlos a diario de forma variada, estos acompañan a los alimentos del segundo grupo aportando 15% proteínas y un 35% grasas.

Las carnes rojas y procesadas ocupan el cuarto puestos, son el protagonista de muchos platos, aunque no deberían serlo. están catalogados como opcionales y su ingesta debe de ser moderada. En este grupo se encuentran las carnes rojas, embutidos, mantecas, entre otros. el alcohol y el café tampoco son buenas compañeras y como todos sabemos, se toman a diario.

En el grupo cinco siendo la cúspide se sitúan las azucares, grasas, mantequillas, bollería y golosinas y la sal que se ha convertido en acompañante diario y en la mayoría de casos se consume en exceso, pasando la cantidad adecuada de 6 gramos diarios.

Grafico N° 2: Pirámide alimenticia

Fuente: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria

2.1.7. Dieta

La dietética es la ciencia que se encarga del estudio y de la selección de alimentos más adecuados para asegurar el mantenimiento o recuperación de un estado nutricional óptimo. Esta se basa en establecer la dieta más adecuada para cada persona según sus necesidades físicas y psicológicas, teniendo en cuenta el tipo de actividad y la patología existente. El objetivo de la dieta es cubrir las necesidades nutricionales de la persona evitando el riesgo de enfermedad por ingestas o comportamientos inadecuados. (49)

Según la OMS. Al aplicar una dieta adecuada se desarrolla un efecto preventivo, terapéutico y educativo del paciente y se contribuye a su bienestar social y físico, lo que se conoce como Dietas Terapéuticas.

Es indispensable que la dieta contenga todos los nutrimentos, en cantidades que cubran las necesidades del organismo, sin excesos que pudieran causar toxicidad. Siendo completa, suficiente y equilibrada. La dieta debe de adecuarse a las características del individuo y a sus circunstancias, por lo que se deben considerar variables como las condiciones de salud, la edad, el sexo, la estatura, la actividad física, la cultura, el nivel socioeconómico, el país y el clima. (30)

2.1.7.1.Tipos de dietas

Dentro de las dietas empleadas para mantener una adecuada nutrición y restablecer la salud de un individuo se destacan las dietas hospitalarias, estas son planes de alimentación mediante los cuales se seleccionan los alimentos más adecuados, para garantizar que un enfermo hospitalizado mantenga o alcance un estado de nutrición óptimo consiguiendo un efecto terapéutico, de mantenimiento o preventivo. (50)

2.1.7.1.1. Dieta basal

Es una dieta para aquellos pacientes que no necesitan ninguna modificación ni restricción de alimentos en su dieta, por lo que pueden ingerir todo tipo de alimentos sin ningún problema. Se trata de una dieta de aproximadamente 2500 kcal, adaptándose a las necesidades nutritivas de un paciente sin alteraciones alimenticias. (51)

2.1.7.2.Dieta liquida

Está indicada en personas que necesitan muy poca estimulación gastrointestinal o que estén pasando de la alimentación parental a la oral. Está compuesta por alimentos líquidos a una temperatura ambiental, por ejemplo, un caldo. En los problemas más comunes se encuentran procesos post-quirúrgicos, de reintroducción de alimentación, fracturas mandibulares problemas de la cavidad bucal y casos de disfagia a sólidos. (50)

2.1.7.1.3. Dieta semilíquida

Está dieta se caracteriza por alimentos de textura líquida y pastosa, como yogurt o gelatina. También por alimentos triturados. (50) Es un paso intermedio entre la dieta líquida y la blanda. Dieta de transición en procesos post-quirúrgicos, disfagias o patologías de la cavidad bucal y mandibular. (49)

2.1.7.1.4. Dieta blanda

Es muy similar a la dieta basal en cuanto al aporte de energía, esencialmente está formada por alimentos cocidos o blandos es indicada para pacientes con dificultades para masticar, o para aquellos que sienten pesadez tras la comida. (51)

Existen dos tipos de dieta blanda: dieta blanda de postoperatorio y blanda mecánica. La blanda de postoperatorio es más suave que la mecánica y tiene menos calorías, se recomienda para sustituir progresivamente a la dieta semilíquida en los postoperatorio inmediato. (51)

La dieta blanda incluye alimentos preparados con muy pocas grasas, especias y condimentos. También, limita o elimina el café, otras bebidas que contengan cafeína y las alcohólicas. En esta dieta, el consumo de fibra debe ser monitoreado debido a que se podría presentar distensión abdominal en algunos pacientes, por lo general se indican en enfermedades como gastritis, esofagitis, hernia hiatal, úlcera o colitis. (30)

2.1.7.1.5. Dieta astringente

Esta dieta se indica en pacientes que sufren una gastroenteritis, o cualquier enfermedad que pueda provocarle diarrea. Es una dieta sin residuos, muy pobre en fibra e irritantes intestinales, compuesta por alimentos como el arroz blanco, pollo, pescado o frutas cocidas, pan, etc. (50)

2.1.7.1.6. Dieta especial por sonda nasogástrica

La alimentación por vía nasogástrica mediante sondaje, está indicada para aquellos pacientes que no puede ingerir los alimentos de forma normal o independiente, como es el caso de pacientes con incapacidad para deglutir, con estenosis o tumores esofágicos, así como para pacientes que no se encuentran conscientes (en coma, bajo sedación). Se utilizan preparados enterales específicos para la alimentación por sonda nasogástrica, según los protocolos y las guías farmacológicas del propio hospital. (51)

2.1.7.1.7. Dieta hipo sódico

El consumo de sodio en la dieta se debe controlar sobre todo para mantener un estado de hidratación adecuado y no retener líquidos; se indica en pacientes con problemas de hipertensión, de hígado, renales o del corazón. (30)

2.1.7.1.8. Dieta absoluta

Es la restricción completa de la ingesta de alimentos y líquidos, también denominado ayuno. Se indica para aquellas personas que van a ser operadas, que empiezan este ayuno

aproximadamente 8 horas antes de la operación (como mínimo). También se dejan en ayunas a los pacientes de postoperatorio inmediato, dependiendo su duración del tipo de intervención realizada. Debido a que el paciente no puede ingerir líquidos, las pérdidas corporales deberán ser compensadas con sueroterapia. Al terminar este tiempo de ayuno se realiza una tolerancia con una infusión o un poco de agua, para comprobar que el paciente puede retomar la dieta normal sin ningún problema. (51)

2.1.8. Medidas antropométricas

La antropometría se basa en el estudio de las medidas corporales, mediante la aplicación de procedimientos simples, seguros y no invasivos que permiten realizar comparaciones, y valorar los cambios producidos a lo largo del tiempo en una población. Las medidas antropométricas tenemos el peso, la talla, perímetro abdominal, perímetro cefálico, perímetro de pantorrilla y la medición de los pliegues cutáneos. (21)

El peso; para su valoración se utiliza una báscula clínica previamente calibrada, se valora con el paciente en ropa interior, preferiblemente en ayuna para evitar las oscilaciones fisiológicas. De pendiendo de la edad de la persona se lo hará de pie o acostado. (52)

Persona en posición erecta, con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. (posición de atención antropométrica) (52)

La talla o estatura es la distancia vertical desde la horizontal (superficie de sustentación) hasta el vértex (parte superior y más prominente de la cabeza), que se expresa en centímetros (cm), la persona debe estar en posición erecta (sin calzado), con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. (52)

Circunferencia de abdominal es la máxima circunferencia de la cintura. Línea horizontal en punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca. se realiza con una cinta métrica, debe estar en posición erecta, con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies (posición de atención antropométrica). (52)

Circunferencia de cadera Máxima circunferencia de la cadera. Línea horizontal a nivel de la máxima protuberancia posterior de los glúteos (5 centímetros por debajo de la cintura), se emplea una cinta métrica la persona en posición erecta, con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies (posición de atención antropométrica). (52)

Perímetro cefálico es la circunferencia de la cabeza. Línea horizontal a nivel del occipucio por encima de las cejas. se emplea una cinta métrica diseñada para este tipo de toma, la persona en posición erecta, con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y dedos de las manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, en bipedestación, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies (posición de atención antropométrica). (52)

2.1.9. Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IM) es un indicador para evaluar la relación entre el peso y la talla de una persona, calculándose en base a las medidas exactas del peso y la estatura. Es utilizado para valorar es estado nutricional de una persona en relación a su peso y estatura, y clasificar si la masa corporal es adecuada para su grupo etario y a sus características corporales, su clasificación abarca desde un peso bajo para su estatura hasta la determinación del grado de obesidad. Para la valoración adecuada desde la perspectiva clínica se debe considerar la raza, la etnia, la masa magra (muscularidad), edad, sexo y otros factores los cuales pueden interferir en la interpretación correcta del IMC. Para el cálculo del IMC se aplica la siguiente formula: IMC = Peso (Kg) / Estatura (m) x Estatura (m) (53)

Tabla Nº 7: clasificación del índice de masa corporal

Menos de 18,5	Bajo peso
18,5 – 24,9	Peso normal
25 – 29,9	Sobrepeso

30 - 34,9	Obesidad grado I
35 - 39,9	Obesidad grado II
Mayor de 40	Obesidad grado III o mórbida

Fuente: Dieta y nutrición 2015

2.1.10. Calculo de energía y nutrientes

El valor energético de los nutrientes, para que se pueda calcular, debe expresarse en unidades. Clásicamente, la unidad empleada por los expertos en nutrición ha sido la kilocaloría, cantidad de calor necesario para aumentar la temperatura de 1 litro de agua destilada de 14.5 a 15.5 °C a presión constante, es decir, una medida de energía térmica. (54)

Actualmente se prefiere expresar la energía procedente de los nutrientes en unidades de trabajo, ya que éste puede realizarse gracias a aquélla. La unidad de elección es el kilojulio. Es preciso llamar la atención sobre el uso corriente de la palabra «caloría» cuando en realidad se quiere expresar kilocaloría o Caloría (con mayúscula), que es una unidad mil veces mayor. La pequeña caloría (con minúscula) indica la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de 1 ml de agua y no de 1 litro, como la kilocaloría, que es la medida utilizada en nutrición. 1 kilocaloría = 1 caloría = 103 calorías: 1 kilocaloría = 4.183 (4.2) kilojulios: 1 kilojulio = 0.239 (0.24) kilocalorías (54)

El valor energético de los nutrientes es igual para los glúcidos y para los lípidos, pero no para las proteínas, debido a que este nutriente, en el organismo humano, se excreta en forma de compuestos nitrogenados (urea, ácido úrico, etc.) fruto de la eliminación metabólica. En cambio, de forma experimental, fuera del organismo, la degradación de la proteína puede ser total y por ello podría generar más energía. (54)

En la práctica se utilizan cifras redondeadas denominadas “números de Atwater”: 1 gramo de glúcidos genera 4 kcal. 1 gramo de lípidos genera 9 kcal. 1 gramo de proteínas genera 4 kcal. (54)

2.1.11. Metabolismo basal

El metabolismo basal es la cantidad de calor expresado en calorías, producido en una hora por el sujeto mantenido en reposo a la temperatura de 18 grados en ayunas después de 12 o 14 horas a lo menos. Esta cantidad de calor está referido a metro cuadrado en la superficie del cuerpo. (54)

Este concepto, expresa las necesidades energéticas basales, es decir, la mínima energía necesaria para el metabolismo normal: la actividad de los órganos internos, el mantenimiento de la temperatura corporal, la presión osmótica, etc. Este consumo energético se aprecia en ayunas, en estado de relajación corporal, reposo mínimo de ocho horas y temperatura neutra y se expresa en kcal/m2 /hora, o bien en kcal/kg/día. La medición de este paráme tro, y también del consumo energético global, se puede hacer por calorimetría directa (mediante sofisticadas y complicadas cámaras calorimétricas) o, de forma más práctica, por la llamada calorimetría indirecta, que relaciona el gasto energético con el consumo de oxígeno, gracias a la utilización de los conceptos: (54)

Cociente respiratorio (CR): relación entre el anhídrido carbónico eliminado y el oxígeno consumido (CO2/O2). Coeficiente calórico del oxígeno: cantidad de energía que se desprende en la combustión de nutrientes (glúcidos, lípidos o proteínas, respectivamente) con 1 litro de oxígeno. Cada mol de ATP consume una cierta cantidad de oxígeno. Así, el consumo de oxígeno es indicativo del gasto energético, aunque la actividad metabólica del organismo puede valorarse también, como ya se ha dicho, por el calor liberado por oxidación de los distintos nutrientes. (54)

2.1.12. Alimentación en el ecuador

La alimentación en Ecuador al igual que es los demás países de Latinoamérica**,** ha sido el centro de investigación, como factor predisponente de la aparición de un sinnúmero de patologías que tienen estrecha relación con el tipo de alimentación de la población.

Según la UNIEF, mediante el análisis de los resultados de la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en el periodo 2011- 2012, el estado nutricional de la población es deficiente, viéndose seriamente afectado desde antes de la concepción, el problema de sobrepeso, obesidad y malnutrición en los distintos grupos de edades sigue prevalente en la población, los hábitos alimenticios poco saludables y los niveles deficientes de actividad física presentes en la población sostienen la carga de morbilidad. (55)

El consumo de alimentos procesados como gaseosas y otras bebidas, la comida rápida, los snacks de dulce y sal, tienen gran popularidad en la sociedad. La ingesta de alimentos con alto contenido de carbohidrato y grasas forman parte del menú cotidiano, fortalecen la aparición de problemas de salud, entre los que se destacan el retardo de crecimiento, desnutrición infantil, obesidad, anemia por deficiencia de hierro, diabetes, hipertensión y dislipidemia. (11)

2.1.13. Enfermedades cónicas no trasmisibles más comunes relacionadas con la alimentación

La alimentación maraca la diferencia en cuanto al estado de salud se trata, siendo esta un factor determinante y predisponente en la incidencia de algunas enfermedades producto del desequilibrio alimentario originado por el consumo inadecuado de los nutrientes, siendo las más comunes las siguientes enfermedades tratadas a continuación.

2.1.13.1. Alimentación y la diabetes mellitus

"La diabetes mellitus es un trastorno metabólico de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas caracterizados por hiperglucemia crónica, resulta de la coexistencia de defectos multiorgánicos que incluyen insulinorresistencia en el músculo y tejido adiposo, sumado a un progresivo deterioro de la función y la masa de células beta pancreáticas, secreción inadecuada de glucagón y el aumento de la producción hepática de glucosa." (56) por lo tanto la diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por los altos niveles de glucosa en la sangre, proveniente de los alimentos ingeridos y que el organismo no la puede asimilar por la falta de insulina producida por el páncreas, la insulina es una hormona que ayuda a las células a poder utilizar la glucosa.

La diabetes mellitus en una enfermedad progresiva, relacionada con la alimentación, la obesidad y la predisposición genética, Esta enfermedad está estrechamente relacionada con el sedentarismo, la ingesta de comidas calóricas y ricas en grasas saturadas, entre otras. El Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales de Estados Unidos, indica que la alimentación saludable para diabéticos debe incluir: limitar el consumo de alimentos azucarados, grasas y alcohol; incorporar a la dieta frutas y verduras, alimentos integrales y comer porciones más pequeñas. (57)

Varios estudios realizados indican firmemente que la diabetes está directamente relacionada con las dietas altas en grasa y la obesidad. Según la Journal of the American Medical

Association (Revista de la Asociación Médica de Estados Unidos) indica que 250.000 estadounidenses mueren cada año producto de la diabetes. El consumo abrumador de alimentos y la obesidad dificultan que el organismo pueda procesar la insulina, que se utiliza en el metabolismo de la azúcar en la sangre. Además, la diabetes trae como complicación la hipertensión arterial, la cual va a conducir a una gama de condiciones de la salud, como enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal, neuropatías y retinopatías entre otras. (58)

2.1.13.2. Alimentación y la obesidad

La obesidad se ha convertido en unos de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, aumentando su incidencia y prevalencia de manera alarmante, la Organización Mundial de la Salud indica que en el año 2008 había en el mundo 310 millones de obesos y 1700 millones de personas con sobrepeso. Para el año 2014 estas cifras llagaron a 600 millones de personas con obesidad y 1900 millones de personas con sobrepeso. (59)

La OMS reconoce a la obesidad como la epidemia del siglo XXI. la obesidad es una enfermedad multifactorial de alta morbi-mortalidad, asociada al aumento de enfermedades cardiovasculares, y algunos tipos de cáncer, afectando a países de bajos y medianos ingresos económicos, sobre todo a la población urbana. La obesidad está asociada con la alimentación poco saludable y el sedentarismo y el uso excesivo de las nuevas tecnologías. (60)

La ingesta de alimentos con alto contenido de gasas, en el que se destacan la comida rápida, el consumo elevado de carbohidratos y el bajo consumo de frutas, verduras, legumbre y hortalizas ocasionan el aumento descontrolado de peso, en la población a nivel mundial.

La obesidad desencadena consecuencias medicas como la diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica, enfermedades cardiovasculares, digestivas y respiratorias, alteraciones óseas y articulares, hiperuricemia, neoplasias (mama, colon y próstata, entre otras), síndrome metabólico y repercusiones emocionales y socioeconómicas. Los hábitos alimenticios tienen relación con el estado emocional de las personas, ya que se come de manera inadecuada cuando se está alegre, triste, enojado o nos encontramos en estado de soledad estrés o frustración. (61)

En 1997 la OMS definió la obesidad en mayores de 18 años con un IMC mayor o igual a 30kg/m^2, y el sobrepeso con un IMC entre 25 y 30 kg/m^2, en los niños y adolescente no es posible utilizar los valores estándar del IMC para determinar el exceso de peso, debido a que

en estas edades la acumulación de grasa varía dependiendo la edad, el sexo y el desarrollo puberal, por lo que se encuentran en etapa de desarrollo y crecimiento individual. Para determinar el exceso de peso de forma valida en la infancia y adolescencia se emplean las gráficas de crecimiento con valores dinámicos establecidos según la edad y el sexo. (62)

2.1.13.3. Alimentación y la ateroesclerosis

La aterosclerosis en la causa más común de presentar enfermedades cardiovasculares, "es la enfermedad caracterizada por engrosamiento y estenosis de las paredes arteriales a causa de inflamación y acumulación de colesterol oxidado, células de músculo liso y fibroblastos debajo de la íntima, o capa más interna de las arterias". La acumulación del colesterol forma esta placa, la cual puede ir aumentando, y de esta manera provocar que disminuya el flujo de sangre (isquemia), o en otros casos se puede romper y formar un trombo que provocaría la oclusión del flujo sanguíneo. (30) la ingesta de alimentos con alto contenido de grasas provoca progresivamente la acumulación de colesterol en las paredes de las arterias disminuyendo la capacidad del lumen de las mismas provocando el menor flujo de la sangre conocido como isquemia.

La aterosclerosis es el depósito de unas placas, llamadas ateromas, en las paredes de las arterias. Los ateromas están formados, principalmente por colesterol (también otros lípidos y calcio). Dificultan la circulación de la sangre y puede llegar incluso a taponar las arterias. Si la sangre no puede llegar al corazón puede producir anginas de pecho, ataques cardíacos, etc. Si se desprende algún trozo de placa puede viajar por la arteria hasta llegar a vasos más pequeños y bloquearlos (embolia). Puede causar enfermedades muy graves, incluso la muerte, pero se pueden evitar si se tienen unos hábitos saludables. No fumar, hacer ejercicio con regularidad, cambiar el consumo de grasas animales por grasas vegetales, controlar el estrés. nos ayudará a evitar la aterosclerosis. Por eso, aunque sea una enfermedad del aparato circulatorio, la hemos visto en este tema por su relación con la alimentación. (63)

2.1.13.4. Alimentación y la hipertensión

La presión arterial se define como la fuerza ejercida por la sangre en las paredes de las arterias. La hipertensión es el aumento persistente de la presión arterial, es decir la fuerza ejercida sobre las paredes de las arterias. En una persona sana los valores de la presión arterial son: < 120 108 mm Hg de presión sistólica y < 80 mm Hg de presión diastólica. Al elevarse estos valores, se origina la hipertensión, y los valores por debajo de lo normal se consideran hipotensión arterial. (30)

El exceso de grasas y sal en la alimentación puede causar hipertensión arterial. La presión elevada impide la correcta circulación de la sangre, lo que puede llevar a accidentes cardiovasculares con consecuencias que incluyen infartos o embolias. (57)

La presión alta de la sangre puede ser la causar muchos problemas de salud, como enfermedades cardiacas, renales, accidentes cerebrovascular y obesidad. En la mayoría de los casos la presión arterial alta es ocasionada porque estos vasos sanguíneos pierden su capacidad de relajarse de manera normal.

La hipertensión arterial también se la conoce como la muerte silenciosa debido que en la mayoría de casos es asintomática, para la toma correcta de esta se debe considerar que la persona a quien se desea medir tomar la presión este no este agitado pudiendo ser por la práctica de actividad física, preocupación, entre otros factores de ese instantes, debido que estos pueden interferir en los valores, los factores predisponentes para padecer hipertensión son el sobrepeso y a la obesidad, por una alimentación inadecuada (alta en sodio), por genética, por el uso de ciertos medicamentos, por falta de actividad física y por consumir alcohol en exceso. Aunque también la edad (hombres mayores de 55 años y mujeres mayores de 65), el tabaquismo, los altos niveles de colesterol en la sangre y la diabetes mellitus, pueden ser factores de riesgo para que se presente este padecimiento. (30) Para controlar los valores de la presión se debe evitar el alcohol, disminución de peso de forma gradual, reducción del consumo de sal sobre todo los alimentos procesados, encurtidos, ahumados y salados, aumentar el consumo de frutas y verduras (en pacientes con enfermedad renal hay que tener especial cuidado porque hay que disminuir el potasio), pescado fresco, por último y no menos importante se debe realizar actividad física bajo la indicación médica.

2.1.13.5. Alimentación y el cáncer

El cáncer lo constituye todo tumor maligno que se caracteriza por una multiplicación anormal y desordenada de células, las cuales tienen la característica de invadir los tejidos adyacentes (metástasis).

El Cáncer: Es un crecimiento tisular producido por la proliferación continua de células anormales con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos. esta enfermedad, puede originarse a partir de cualquier tipo de célula en cualquier tejido corporal, no es una enfermedad única sino un conjunto de enfermedades que se clasifican en función del tejido y célula de origen. Existen varios cientos de formas distintas, siendo tres los principales

subtipos: los sarcomas proceden del tejido conectivo como huesos, cartílagos, nervios, vasos sanguíneos, músculos y tejido adiposo. Ciertos factores son capaces de originar cáncer en un porcentaje de los individuos expuestos a ellos. Entre éstos se encuentran la herencia, los productos químicos, las radiaciones ionizantes, las infecciones o virus y traumas.

Los tumores malignos a nivel mundial representan la segunda causa de muerte por enfermedad, aumentando su incidencia progresivamente, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, un estudio realizado demuestra que los tipos de cáncer más frecuentes son el de mama, cérvix, colon y pulmón en el sexo femenino, y los de próstata, pulmón, colon y vejiga en el masculino. La causa de esta podría estar asociadas, en parte, a factores Epigenético como las características ambientales, socioeconómicas y de estilo de vida. La alimentación es también considerada un factor ambiental con importante influencia en el desarrollo del cáncer. Se ha podido determinar que el 35% de los tumores malignos están asociados con factores alimentarios, siendo prevenibles mediante una alimentación y nutrición apropiadas. (8)

El cáncer es la segunda causa principal de muerte en Estados Unidos, causando el deceso de 500.000 estadounidenses cada año. Lamentablemente no todos los cánceres pueden prevenirse, por lo que el estilo de vida juega un papel importante en el riesgo de desarrollar cáncer, para ello la Virginia Tech University indica que la grasa oxidada puede contribuir al cáncer, siendo importante consumir una dieta baja en grasas y bien equilibrada, combinada con ejercicio físico, puede ayudar a reducir las probabilidades de desarrollar cáncer. (58)

Se debe tomar las siguientes consideraciones para disminuir el riego de padecer cáncer, no fumar. evitar exponerse al sol por tiempo prolongado (especialmente personas de piel blanca o sensible). Evitar el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, llevar una dieta adecuada, rica en fibras vegetales, frutas y baja en grasas y evitar en lo posible la exposición a radiaciones (Rayos X, etc.) pues a la larga pueden causar trastornos.

2.2. Actividad física

2.2.1. Actividad física y salud

La actividad física es fundamental para mantener y mejorar la salud. Está recomendada en la prevención de enfermedades a cualquier edad: en niños, adultos y ancianos. Realizar ejercicio de manera regular, con control y seguridad nos ayudará a mejorar la esperanza de vida. Además, la actividad física ayuda a prolongar la longevidad y mejorar la calidad de

vida, a través de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales, que han sido comprobados por investigaciones científicas. (64)

Actividad es todo movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo. Caminar, correr, bailar, nadar, practicar yoga y trabajar en la huerta o el jardín son unos pocos ejemplos de actividad física. (64)

"La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas." (65) Todo movimiento que requiere gasto de energía es considerado como actividad física. Es muy común confundir la actividad física con ejercicio físico por lo que la Organización Mundial de la salud que el ejercicio es parte de una subcategoría de la actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico. Se considera beneficiosa para la salud la actividad intensa y moderada. Actividad fisca y la alimentación (65)

2.2.2. Clasificación de la actividad física

Las actividades cardiovasculares, son ejercicios de baja o media intensidad y de larga duración. Éstas ayudan al fortalecimiento del corazón, el refuerzo del sistema inmunológico, la mejora del sistema respiratorio y la mejora del sueño, así como también ayuda a reducir el riesgo de presión arterial alta, diabetes, y colesterol alto. Otras ventajas de realizar ejercicio aeróbico de forma regular son el control calórico y la reducción de patologías asociadas a la salud mental, como el estrés. Un ejemplo de este tipo de ejercicios sería correr, nadar o ir en bicicleta. (66)

Las actividades de fuerza y resistencia muscular incluyen tanto ejercicios de corta duración y alta intensidad como de baja intensidad y larga duración. Las ventajas de practicarlas van desde el aumento de fuerza y resistencia en músculos, huesos y ligamentos, a la mejora de la coordinación y el equilibrio. Como apunta la profesora González-Gross "en estos ejercicios es muy importante aprender primero la técnica, y probar con una resistencia más leve o de menor peso, con el fin de evitar lesiones. (66)

Las actividades de flexibilidad, ayudan a mantener la tonificación corporal y la movilidad articular. Por último, las actividades de coordinación contribuyen en la prevención de caídas sobre todo en la edad avanzadas. (66)

2.2.3. Niveles de actividad física

Actividad física ligera son aquellas en la que su corazón un poco más rápido de lo normal, en las que se consideran pasear lentamente, cuidar y jugar con los niños, barrer o trabajo suave en el jardín. (67)

Actividad física moderada hacen que el corazón, los pulmones y los músculos trabajen más que de costumbre, caminar a paso rápido, bailar, pasear en bicicleta, subir y bajar escaleras, nadar pausadamente, entre otras. (67)

Las actividades físicas intensas requieren más gasto de energía y hacen que el corazón, pulmones y músculos trabajen intensamente (correr, jugar futbol, alzar peso, entre otros.) (68)

2.2.4. Actividad física y calorías necesarias

La actividad física ha sido definida como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto de energía. Los componentes del gasto energético total comprenden la tasa metabólica basal, que puede comprender entre el 50 y el 70 % de la energía consumida; el efecto térmico de los alimentos (entre el 7 y 10 %) y la actividad física. Este último componente es el más variable e incluye las actividades del vivir cotidiano (bañarse, alimentarse y vestirse, por ejemplo), el descanso, el trabajo, el transporte y el deporte. Obviamente el gasto por actividad física será mayor en los individuos activos. (69)

Toda actividad física requiere gasto de energía o calorías, estas calorías son ingeridas en los alimentos y de no ser gastadas representan la acumulación de las mismas dando como consecuencia la aparición de enfermedades, entre las más comunes tenemos el sobrepeso, obesidad, dislipidemia, entre otras.

"Según datos de la Organización Mundial de la salud "la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica." (70) debido a la falta de inactividad el cuerpo no puede eliminar las calorías ingeridas en la alimentación lo que a la larga origina que la salud se valla deteriorando y aparezcan las enfermedades características de la mala alimentación y la falta de actividad física, otro de los problemas es

cubrir con los requerimientos calóricos diarios para poder realizar con normalidad las actividades del día a día.

En la actualidad el sedentarismo es uno de las principales fuentes de origen de enfermedades por lo que lo vincula al desarrollo de Obesidad, Diabetes, algunos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo. La realización de actividad física de forma regular no solo previene su desarrollo, sino que contribuye al buen control de la enfermedad cuando la misma ya se encuentra instalada. (69)

Los requerimientos diarios de calorías se establecen de acuerdo a la edad, sexo y actividad física realizada.

Grafico N° 3: Calorías requeridas de acuerdo al sexo y edad

Calorías diarias requeridas de acuerdo a la edad, sexo y nivel de actividad

Edad (años)	Sexo	Sedentario (no activo)	Actividad moderada	Activo
2-3	Hombre o Mujer	1.000	1.000	1.000
4-8	Hombre Mujer	1.200 – 1.400 1.200 – 1.400	1.400 – 1.600 1.400 – 1.600	1.600 – 2.000 1.400 – 1.800
9-13	Hombre Mujer	1.600 – 2.000 1.400 – 1.600	1.800 – 2.200 1.600 – 2.000	2.000 – 2.600 1.800 – 2.200
14-18	Hombre Mujer	2.000 – 2.400 1.800	2.400 – 2.800 2.000	2.800 – 3.200 2.400
19-30	Hombre Mujer	2.400 – 2.600 1.800 – 2.000	2.600 – 2.800 2.000 – 2.200	3.000 2.400
31-50	Hombre Mujer	2.200 – 2.400 1.800	2.400 – 2.600 2.000	2.800 – 3.000 2.200
Mayores de 50	Hombre Mujer	2.000 – 2.200 1.600	2.200 – 2.400 1.800	2.400 – 2.800 2.000 – 2.200

Adaptada de las pautas alimentarias diarias para los estadounidenses 2010, edición No. 7 del Departamento de Agricultura de los EE.UU. y el Departamento de Salud y Servicios Públicos de los Estados Unidos - Washington DC, Oficina de Imprenta de EE.UU. , 2010. http://www.health.gov./dietaryguidelines/2010.asp de las que obtuvimos acceso el 18 de marzo de 2014.

Para el cálculo de calorías requerido de acuerdo a cada actividad se debe conocer el peso del individuo determina mediante la aplicación de peso.

Tabla N° 8: Calorias de acuerdo a la edad

Edad	**Kcal. Por hora**		**Kcal. Por día**	
Adulto	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Sedentario	100	84	2400	2000
Moderadamente activo	125	100	3000	2400
Muy activo	187	125	4500	3000
Embarazo (segunda mitad)		100		2400
Lactancia		125		3000
		Niños		
13-15 años	133	108	3200	2600
7-9 años	80	84	2000	2000
1-3 años	50	50	1200	120
Menos de un año	46/kg.	46/kg.	110/kg.	110/kg.

Fuente: Departamento de Agricultura de EE. UU. y el Departamento de Servicios Humanos y de la Salud de EE. UU.

2.2.5. Niveles de actividad física recomendados por la OMS

Entre cinco y diecisiete años

Para los niños, niñas y adolescentes de este grupo de edad, la actividad física programada consiste en juegos, deportes, desplazamientos, distracciones recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la integridad ósea y de reducir el riesgo de ENT se recomienda que:

- Los niños, niñas y jóvenes entre cinco y diecisiete años deben acumular un mínimo de sesenta minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a sesenta minutos diarios, reporta un beneficio mayor para la salud.
- La actividad física diaria debe ser, en mayor proporción aeróbica. Conviene incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos. (71)

Entre dieciocho y sesenta y cuatro años

Para los adultos de este grupo de edad, la actividad física consiste en distracciones recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir de trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, óseas y de reducir el riesgo de ENT, estrés y depresión se recomienda que: (71)

- Los adultos de entre dieciocho y sesenta y cuatro años acumulen un mínimo de ciento cincuenta minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien setenta y cinco minutos de actividad física aeróbica vigorosa, cada semana o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. (71)
- La actividad aeróbica debe practicarse en sesiones de diez minutos de duración, como mínimo.
- Con el fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de estas edades pueden aumentar hasta trescientos minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta ciento cincuenta minutos semanales de actividad física intensa aeróbica. O una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
- Dos veces o más a la semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares. (71)

De sesenta y cinco años en adelante

Para los adultos de este grupo de edad, la actividad física consiste en distracciones recreativas o de ocio, desplazamientos (paseos caminando o en bicicleta) actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. (71)

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, de salud ósea y de reducir el riesgo de ENT, depresión y deterioro cognitivo, se recomienda que:

Los adultos de sesenta y cinco años en adelante dediquen ciento cincuenta minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante setenta y cinco minutos o una combinación equivalente de

actividades moderadas y vigorosas, la actividad sea practicada en sesiones de veinte minutos como mínimo. (71)

Con el fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edad, pueden aumentar hasta trescientos minutos semanales de práctica de actividad física moderada aeróbica o bien, acumular ciento cincuenta minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa. Asimismo, pueden practicar una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. (71)

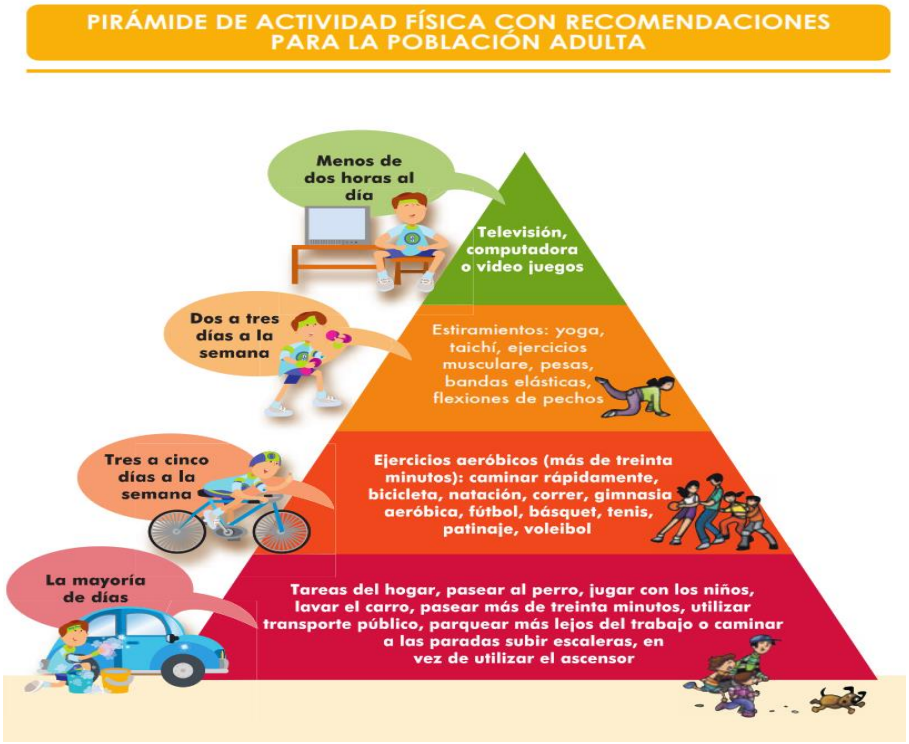
- Los adultos de este grupo de edad con movilidad reducida deben realizar actividad física para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
- Conviene realizar actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos, dos o más días a la semana.
- Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada, debido a su estado de salud, deben mantenerse físicamente activos en la medida que les permita su estado. (71)

En conjunto, al considerar los tres grupos de edades, los beneficios de las actividades aquí recomendadas y la actividad física en general son mayores que los posibles perjuicios. Cuando se invierten ciento cincuenta minutos semanales en actividad física de intensidad moderada, las tasas de lesión del aparato locomotor son muy bajas. Para la población en general, el riesgo de lesiones del aparato locomotor podría disminuir si se fomentase un plan de actividad física inicialmente moderado, que progresara gradualmente hasta alcanzar una mayor intensidad. (71)

2.2.6. Pirámides de actividad física

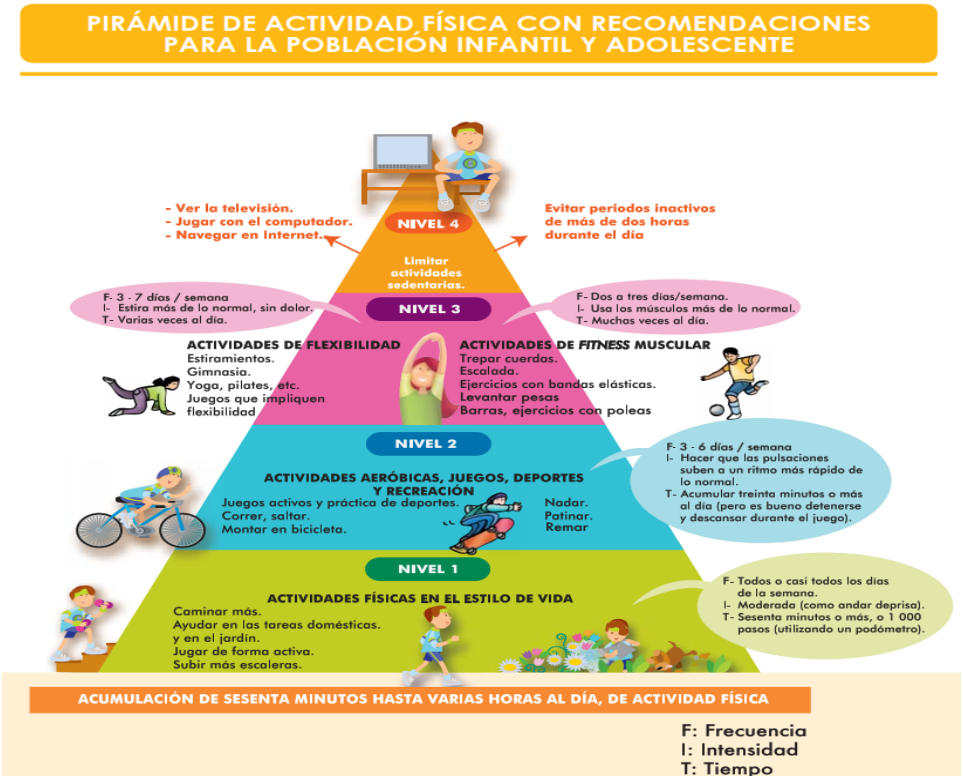
El objetivo de las pirámides de actividad física es brindar a la población una guía sobre el tipo y la frecuencia de la actividad física, que puede realizar en su vida diaria. A continuación, se presenta un ejemplo de una pirámide de actividad física para adultos y otro de una pirámide de actividad física para niñas o niños.

Grafico N° 4: recomendaciones de actividad física para la población adulta



Fuente: SEEDO, 2007

Grafico N° 5: recomendaciones de actividad física para la población infantil y adolescente



Fuente: Guía de actividad física dirigida al personal de salud 2011

2.2.7. Beneficios de la actividad física

La práctica de actividad física regular a demostrado beneficios en la salud, siendo un medio efectivo de prevención de diversas enfermedades ocasionadas por el estilo de vida ni saludable y por ende del sedentarismo. Los mayores beneficios saludables se obtienen cuando se pasa del sedentarismo a niveles moderados de condición física o actividad, y los beneficios no aumentan más cuando se pasa de niveles moderados a altos niveles de condición física o actividad. Por el contrario, mientras los riesgos derivados de la actividad son muy reducidos a niveles moderados de actividad, estos aumentan exponencialmente cuando la intensidad es muy importante. Además, cualquier actividad no es necesariamente saludable, sino que depende de la intensidad, las características personales, la frecuencia, la seguridad, la satisfacción, la relación social y el respeto al medio ambiente, entre otros aspectos. (72) la práctica de actividad moderada aumenta loa beneficios y rae beneficios en personas que padecen alguna morbilidad.

Antes de realizar cualquier tipo de actividad física se debe considerar el estado de salud y las limitaciones por alguna patología, lo recomendable es dejarse aconsejar por profesionales cualificados, tener precaución y ser responsable, percatándose de las señales que emite nuestro cuerpo para determinar la intensidad correcta de la actividad. (66)

Si se padece alguna enfermedad cardiovasculares, pulmonares o metabólicas lo recomendables es realizar una prueba de esfuerzo antes de iniciar la práctica de ejercicio intenso: hombres mayores de 45 años y mujeres mayores de 55, cuando presenten factores de riesgo. (66)

Hidratarse adecuadamente antes de realizar actividad física es necesario para mantener un estado de salud optimo, además se debe aplicar una sobrecarga gradual y progresiva al nivel de actividad física para poder alcanzar el gasto de energía recomendado que es fluctúa entre 2.000 kilocalorías a la semana. (66)

La práctica de actividad física son múltiples, entre los más importantes tenemos, mejora la salud ósea, aumenta la densidad y función de los huesos, mejorar el estado muscular, ayuda en la prevención de caídas, favorece el impacto a nivel metabólico, es importante en la prevención y control de enfermedades cardiovasculares (hipertensión, infarto cardiovasculares), en distintos tipos de cáncer (colon, mama, endometrio, esófago adenocarcinoma, hígado, cardias, riñón y leucemia mieloide crónica) y enfermedades metabólicas (diabetes y colesterol alto) (73)

Además, la actividad física es necesaria para mantener el equilibrio metabólico (glicemia, colesterol, hormonas tiroideas) y contribuye en el control de peso, disminuyendo la grasa corporal, en la función mental mejorando la autoestima, disminuyendo el estrés, la ansiedad, depresión, mejora la concentración, memoria, atención, a conciliar el sueño, el rendimiento escolar y laboral, regula el tránsito intestinal y habilidades motrices, también contribuye en mantener, mejorar la fuerza y resistencia muscular al paso de los años. (73)

2.2.8. Enfermedades relacionadas con la actividad física

"La realización de ejercicio físico habitual influye de manera muy importante en el grado de salud y bienestar de las personas. La actividad física debería ser asignatura cotidiana en los planes de estudio en un intento de habituar a las poblaciones más jóvenes, desde la más tierna infancia, a la práctica de la misma. La calidad de vida de las personas adultas, así como su predisposición a padecer las enfermedades más frecuentes que hoy nos agobian, están directamente influenciadas por la práctica, habitual o no, del ejercicio físico. El deporte influye de manera directa y clara en la evitación del desarrollo de aquellas patologías que nos acompañan con frecuencia en nuestro medio: Cardiopatías, Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Osteoporosis, Obesidad, Efectos sobre el aparato locomotor, Riesgo de muerte súbita, Hábitos inadecuados (tabaquismo, alcoholismo…), Percepción de la vejez." La actividad física es fundamental para la prevención de diversas enfermedades, por lo que se debería incentivar su práctica en la vida cotidiana, he implementándola como un programa de estudio en todos los niveles. (74)

2.2.8.1.Diabetes y actividad física

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica del sistema endocrino ocasionada por cambios del metabolismo. Se caracteriza por el aumento de los niveles de glucosa sanguínea, las personas que padecen diabetes su cuerpo no produce suficiente insulina (diabetes tipo I) o la utilizan de forma inadecuada (diabetes tipo II).

En el caso de la diabetes tipo dos está relacionada con la obesidad y falta de actividad física, lo que se conoce como diabesidad para referirse a personas con diabetes y obesidad

La incidencia de la diabetes es cada vez más preocupante, no solo por el gran número de casos sino porque ya no es solo padecida por personas de mediana edad o mayores, en la actualidad se están detectando cada vez más casos de niños y adolescentes obesos que desarrollan la enfermedad. (75)

La actividad física ha demostrado mejorar el control fisiológico del metabolismo de la glucosa, debido que la movilización de grandes grupos musculares a través de la actividad física aeróbica y ejercicios de fuerza-resistencia se produce un aumento de la acción de la insulina, con lo que se facilita la entrada de glucosa en las células previniendo la aparición de la enfermedad y mejorando el control al padecerla. (75)

2.2.8.2.Obesidad y actividad física

"La obesidad está actualmente considerada como una enfermedad crónica, y muchos la consideran la epidemia del siglo XXI. Se caracteriza por un exceso de grasa, lo que se traduce en un aumento de peso, y se identifica mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), un indicador simple que relaciona el peso y la talla (peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros); es capaz de discriminar y establecer diferentes categorías. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el IMC proporciona la medida más útil de sobrepeso y obesidad, determinándose con un IMC mayor o igual que 25, o mayor o igual que 30, respectivamente." (76) la obesidad es una de las enfermedades que más incidencia tiene en la sociedad, se caracteriza por la acumulación de grasa lo que provoca el aumento de peso, según la OMS se considera sobre peso y obesidad con un índice de masa corporal mayor o igual a 25, o mayor o igual a 30.

"Un desequilibrio entre las calorías ingeridas y el gasto energético puede ser la causa fundamental de sobrepeso y obesidad. Algunos factores que la aumentan son, por un lado, la modificación mundial de la dieta, con una tendencia al aumento del consumo de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros macronutrientes; también a la tendencia a disminuir la actividad física, debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchos trabajos, a los cambios en los medios de transporte y a la creciente urbanización." (76) el consumo de alimentos con alto contenido de calorías y la falta de actividad física por los factores como los trabajos de oficina, movilizarse en medios de trasporte motorizados aumentan el riesgo de contraer sobrepeso y obesidad.

Hay dos tipos de distribución de grasa típica de los obesos, a saber, la obesidad androide, en la que una proporción predominante de la masa grasa se sitúa alrededor de la zona del abdomen y la cintura, y la obesidad genocida, que sitúa gran parte de la masa grasa en el glúteo y en las zonas femorales. De manera general, la obesidad es altamente perjudicial para la salud y el bienestar en general, con independencia del tipo que presente.

“La obesidad está relacionada con numerosas enfermedades y problemas metabólicos, cardiovasculares, respiratorios, hormonales y psicológicos, entre otros. Representa, junto al sobrepeso, el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. En España, la prevalencia aumenta progresivamente con la edad, y a un menor nivel socioeconómico y cultural, esa prevalencia de la obesidad se hace mayor. El exceso de peso afecta actualmente al 62% de la población adulta, el 39% con sobrepeso y el 23% con obesidad.” (76) El factor desencadenante de varias enfermedades es la obesidad, siendo el sobrepeso a nivel mundial el quinto factor de riesgo de muerte, abarcando todos los grupos etarios.

El aumento del porcentaje de grasa corporal por encima de lo saludable, así como una distribución no uniforme es una situación cada vez más habitual en el adolescente. La práctica de ejercicio físico previene esta situación al aumentar el gasto calórico y posibilitar la movilización del tejido graso como fuente de energía, por lo que se recomienda la práctica de actividad física para producir un gasto de calorías de acuerdo al valor energético de los alimentos ingeridos. (75)

El cuerpo necesita tener un balance energético optimo a través la alimentación ingerida y la actividad física, como consecuencia de esta relación se puede observar que, cuando la energía consumida es superior a la ingerida se produce la pérdida de peso, si es igual en ambos casos el peso se mantiene, y al ser superior de se produce un aumento de peso por la acumulación de ácidos grasos en el tejido adiposo. Por lo que la alimentación y actividad física son fundamentales para el balance energético. (75)

2.2.8.3.Hipertensión y actividad física

La población adolescente es un grupo con un alto riesgo de padecer hipertensión, el ejercicio físico constituye un medio adecuado para el mantenimiento de los niveles normales de la presión. En estos casos se recomienda un ejercicio frecuente y de carácter aeróbico, evitando la maniobra de Val salva, contracciones isométricas intensas de larga duración y las posiciones invertidas. (77)

Realizar una sesión simple de ejercicio disminuye la tensión arterial durante 1 a 3 horas. De la misma forma que para otros factores de riesgo los trabajos de fuerza han mostrado efectos positivos sobre la tensión arterial. Circuitos de fuerza de moderada intensidad alto volumen pueden ser utilizados efectiva y seguramente sin producir aumentos de la tensión arterial ni de la pared ventricular. En general los estudios publicados muestran que la actividad física

regular produce un efecto anti hipertensivo modesto y la utilización de la terapia por el ejercicio tiene más beneficios en etapas tempranas, así como en la prevención. . (77)

“Para pacientes hipertensos es muy importante conocer a que intensidad sufren problemas relacionados con su tensión arterial. Durante una prueba ergométrica la tensión arterial sistólica aumenta normalmente, Puede presentar valores de hasta 220-240 en una persona no entrenada si bien no son comunes son normales. Lo habitual es que el aumento de TAS sea hasta 160-180. Esto es normal. Lo importante es verificar que la tensión arterial diastólica disminuya. Es posible que un paciente hipertenso durante algún momento, a determinada intensidad sufra un aumento de la TAD. Es importante verificar la carga y la frecuencia cardíaca a la cual se produjo este aumento, ya está intensidad) medida por la carga o la frecuencia cardíaca) no debe ser alcanzada durante la actividad cotidiana.” (77) en pacientes hipertensos es importante monitorear los valores de la tensión arterial cuando realizan una actividad física de moderada intensidad, debido que los valores pueden sobrepasar los parámetros normales.

2.2.8.4.Estrés y actividad física

El estrés es un término psicológico muy planteado en la actualidad, pero es un estado que ha acompañado al hombre desde sus inicios. Este estado se da en situaciones en las que se requiere una mayor capacidad de rendimiento, aumentando nuestra presión arterial, tono muscular y nuestra frecuencia cardíaca y respiratoria. Esto se produce gracias a la liberación de una serie de hormonas de estrés o rendimiento, entre las que destacan la adrenalina y noradrenalina. (78)

Realizar ejercicio físico ayuda a reducir el estrés y la ansiedad que se produce a lo largo del día, por lo que, al realizar una actividad física, el cuerpo libera endorfinas que actúan como un calmante natural para tu sistema nervioso, lo que produce una sensación de paz y bienestar. (79)

El tiempo de estrés prolongados produce alteraciones emocionales, psicológicas y comportamentales que pueden exacerbar el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, cáncer, fibromialgia, alteraciones del sistema inmune y la reunión de criterios para trastornos mentales, como trastornos depresivos o de ansiedad. (80)

El estrés crónico, puede tener consecuencias desfavorables para nuestra salud. Como resultado de no aprovechar la energía puesta a nuestra disposición, los niveles de azúcar y grasas se mantienen elevados en sangre al igual que la presión arterial, esto puede traer como

resultado problemas de arterioesclerosis (calcificación de los vasos sanguíneos), riesgo de trombosis, infarto de miocardio y apoplejía, o también otro tipo de problemas como formación de caries y predisposición a las infecciones. Además de esto, a nivel psicológico tiene grandes consecuencias, como insomnio, pérdida del apetito, irritabilidad, movimientos involuntarios, tensión muscular, entre otros. (78)

La práctica de actividad física es muy favorable para combatir el estrés, realizar ejercicio físico aumenta las endorfinas liberando endorfinas, conocidas como hormonas de la felicidad, creando una sensación general de bienestar, disminuyendo la tensión nerviosa y que la negatividad desaparezca; reduce el nivel de cortisol, hormona que se libera cuando tu cuerpo se encuentra sometido al estrés, siendo reabsorbida disminuyendo los síntomas del estrés; ofrece una salida a la frustración provocada por el estrés y el ejercicio ayuda a liberar la tensión. (79)

2.2.9. Ejercicio, actividad física y deporte

La medicina del deporte, en su esencia, se encuentra bastante alejada de los preceptos que sobre ella evocan gran cantidad de personas. Debido fundamentalmente a los medios de comunicación, el público en general considera que el médico del deporte es aquel doctor que se ocupa exclusivamente de los deportistas y equipos de élite. Nada más lejano a la verdad. El ejercicio físico es una realidad inherente a todas las personas ya que, antes de que nuestra sociedad de consumo nos convirtiese desde hace pocas fechas en “homo sedentarius”, los seres humanos requerían del esfuerzo físico para sobrevivir. Así, la mayoría de las enfermedades que hoy nos atrapan se relacionan de manera directa con la actitud sedentaria que nos abraza peligrosamente. Por ello, el médico del deporte se ocupa de gran cantidad de enfermedades, siendo el encargado de recetar ejercicio, en un intento de prevenirlas e incluso curarlas. La realización de actividad física de manera seriada y habitual asociada a unos buenos hábitos alimentarios son dos pautas a las que cada vez se les da mayor importancia en la prevención de las enfermedades más frecuentes. Por ello, creo importante insistir en la trascendencia que presenta el habituar al niño y al adolescente a una práctica activa del deporte, que no deberá ser abandonada en los difíciles y cruciales momentos de la adolescencia. (74)

En definitiva, la realización de deporte u actividad física moderada se constituye en un elemento clave en la prevención de la mayoría de las enfermedades más frecuentes de nuestra sociedad. Es tal la importancia de su desarrollo que consideramos fundamental la

implicación de todos los factores sociales en un intento de motivar a la población infantil y adolescente en la consecución del hábito del deporte, el cual debería mantenerse en el tiempo de la edad adulta y no ser abandonado en la pubertad o adolescencia, hecho frecuente y cotidiano en nuestros días. (74)

Para conseguir este objetivo, el ejercicio físico tiene que estar bien planificado y tener unas características concretas: Tipo de ejercicio, intensidad a la que se va a practicar, frecuencia con la que se va a practicar, el tiempo por sesión y la forma en la que progresar con las intensidades y volúmenes. En muchas ocasiones la gente no tiene los conocimientos para llevar un programa de ejercicio bien diseñado y por eso, siempre es una buena idea dejarse asesorar por expertos en educación física. (81)

El deporte se distingue de los 2 anteriores por ser una forma de actividad física sujeta a reglas o normas concretas. Generalmente requerirá entrenamiento o un programa de ejercicio físico específico. Su faceta más lúdica o social se ve representada en el deporte recreativo y su faceta más competitiva o agresiva en el deporte de competición. (81)

Un estilo de vida saludable no solo consiste en hacer ejercicio programado con regularidad también hay que mantener unos hábitos que huyan del sedentarismo. Hay que intentar evitar las horas de televisión, los desplazamientos en vehículos a motor y los hobbies y las conductas sedentarias en el trabajo y en lo cotidiano siempre que sea posible. El deporte es una elección personal que puede hacer más atractiva y enriquecedora la práctica de ejercicio físico. Para saber más sobre esto consulta la entrada de la pirámide de la actividad física. (81)

2.2.10. Recomendaciones generales de actividad física para la salud

Antes de realizar algún ejercicio físico se debe realizar calentamiento (mínimo 5 minutos): es importante movilizar los diferentes grupos musculares y articulaciones de forma suave y con un programa de estiramientos. Es la mejor manera de preparar al organismo para una actividad física de mayor intensidad y, al mismo tiempo, de prevenir posibles lesiones musculares. Su objetivo es preparar al organismo de forma progresiva para realizar un esfuerzo físico de mayor intensidad y prevenir lesiones del aparato locomotor. (82)

El tiempo mínimo de actividad física esta entre 20 – 30 minutos y al finalizar se debe realizar un enfriamiento (mínimo 5 minutos): cuando se vaya a terminar la actividad deportiva que se está practicando debe reducirse la intensidad de forma progresiva, haciendo también

ejercicios de relajación y estiramientos, para evitar un enfriamiento brusco de los músculos y hacer que el ritmo cardíaco y la frecuencia respiratoria se normalicen poco a poco. (82)

2.3.Estilo de vida saludable

Los estilos de vida saludable son una estrategia global, que hace parte de una tendencia moderna de salud, básicamente está enmarcada dentro de la prevención de enfermedades y promoción de la salud, tal vez el momento clave o el inicio de esta tendencia fue en el año 2004 y se generó por una declaración de la organización mundial de salud, para mejorar los factores de riesgo como alimentación poca saludable y sedentarismo. (83)

Los estilos de vida son determinados de la presencia de factores de riesgo y/o de factores protectores para el bienestar por lo cual deben ser vistos como un proceso dinámico que no solo se compone de acciones o comportamientos individuales, sino también de acciones de naturaleza social. Los estilos de vida han sido considerados como factores determinantes y condicionantes del estado de salud de un individuo. (83)

La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, considera los estilos de vida saludables como componentes importantes de intervención para promover la salud. "La salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana, en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo. La salud es el resultado de los cuidados que uno se dispensa a sí mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud." (83)

Se consideran aspectos negativos para la salud y la vida el sedentarismo, consumo de sustancias toxicas (tabaco, alcohol, y otras drogas), el insomnio, la falta de higiene personal, falta de relaciones interpersonales, una dieta desbalanceada, no realizar actividades de ocio o aficiones, contaminación ambiental y estrés. Los aspectos que favorecen la salud son fijarse objetivos o metas, tener absceso a la seguridad social, el autocuidado, realizar actividades en el tiempo libre, promover la convivencia interpersonal, controlar los factores de riesgo como obesidad, sedentarismo, el alcoholismo, tabaquismo, el abuso de medicamentos, el estrés y algunas patologías y mantener el autoestima y el sentido de pertenencia y la identidad. (84)

3. Diagnostico o estudio de campo

El tipo de investigación utilizada fue cualitativa, de método descriptiva analítica con el fin de identificar la relación entre la alimentación ingerida y el nivel de actividad física en la población urbana del cantón jipijapa, empleándose como instrumentos de recolección de datos, dos tipos de encuentras, una encuesta sobre alimentación en la que también se consideró la edad, ocupación y género de los encuestados, para clasificarlo por grupos etarios, en la aplicación de esta encuesta se utilizó como material de apoyo el Atlas fotográfico y de tablas de composición de alimentos del Ecuador, elaborado por María Villena Esponera, Rafael Moreno Rojas, Sonia Mateos Marcos y Guillermo Molina Recio, el que cuenta con imágenes ilustrativas de los alimentos más comunes de Ecuador, así como de imágenes con distintas porciones de los alimentos para que así los encuestados pudieran relacionarlas con la porción de alimentos ingeridos durante el día, también se utilizó un software de nutrición Nutriplato V4.8 diseñado para determinar la composición de los alimentos, esta encuesta se la realizo durante dos semanas, separa dos por un intervalo de tiempo de cuatro semanas entre cada toma de datos, en la primer semana se visitó a los encuestados para pedir su colaboración y recolectar la información, la segunda toma de datos se la realizo a las mismas personas encuestadas en la primer toma, utilizando el método anterior y el mismo material de apoyo, para que la recolección de todos fuese lo más exacta posible, en la última toma de datos se aplicó también la encuesta para valorar el nivel de actividad física de los encuestados, que consta de cuatro niveles de actividad; sedentario, poco activo, moderadamente activo y activo, para poder realizar la relación entre calorías ingeridas y calorías metabolizadas por la actividad física que realizan.

La población total de estudio fue de 44870 correspondiente a la población urbana del cantón Jipijapa, con un margen de error del 8-9 % lo que dio una muestra de 105 personas de distintas edades, La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$n= \frac{Z^2.P.Q.N}{Z^2.P.Q+N.e^2}$$

Donde:

n= Tamaño de muestra

N= Población

P= Probabilidad de ocurrencia 0,5

Q= Probabilidad de no ocurrencia 0,5

Z= Nivel de confianza 90%

e= Nivel de significancia 0,09

Se consideró como criterio de inclusión a personas de dos a ochenta y nueve años que habitan en la zona urbana del cantón Jipijapa, solicitando la colaboración verbal para realizarle las encuestas.

Criterio de exclusión: Personas diabéticas he hipertensas, también se consideró como criterios de exclusión a las personas que no deseaban colaborar con la investigación o no estuviesen presente en su hogar.

Análisis

Tabla N°9: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 2-3 años edad

N°	Edad	Genero	Ocupación	T 1. Kcal Ingeridas	T 2. Kcal Ingeridas	Nivel De Actividad Física
1	2	Femenino	Ninguna	3057	2678	Sedentario
2	2	Masculino	Ninguna	2541	2532	Sedentario
3	3	Masculino	Estudia	3071	3223	Poco activo
4	3	Femenino	Estudia	3034	3070	Moderadamente activo
5	3	Masculino	Estudia	2909	3431	Poco activo
6	3	Masculino	Estudia	2895	2382	Poco activo
7	3	Masculino	Estudia	1957	3609	activo
8	3	Masculino	Estudia	2862	3061	Sedentario
9	3	Masculino	Estudia	2569	2579	Sedentario

Calorías Recomendadas	**Sedentario**	**Moderadamente Activo**	**Activo**
Hombre	1000	1000	1000
Mujer	1000	1000	1000

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 2-3 años de edad

Tabla N°10: Nivel de actividad física en la población de 2 a 3 años de edad

Niveles de Actividad Física	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Activo	1	11%
Moderadamente activo	1	11%
Poco activo	3	33%
Sedentario	4	44%
Total	**9**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 2-3 años de edad

De acuerdo a las tablas 9 y 10 que hacen referencia al números de colorías ingeridas diariamente y al nivel del actividad física de la población en el rango de edad correspondida entre dos y tres años, se puede identificar que el número de colorías ingeridas por la alimentación es sumamente elevada, superando la cantidad calórica recomendada para esa edad, siendo esta de 1000 Kcal/día, por lo que no existe una relación debido a que la cantidad mínima de calorías ingerida en los encuestados es de 2382 Kcal/ día superando por más del 100% la cantidad recomendada, este problema se debe principalmente a la alimentación rica en lípidos y carbohidratos y al bajo consumo de frutas y verduras. De igual forma se puede dilucidar que el nivel de sedentarismo en este grupo etario corresponde al 44%, la población moderadamente activa es de un 11%, el 33% es poca activa y apenas un 11% es activa, demostrando que existe un bajo índice de actividad y un elevado consumo de calorías que nos son metabolizadas, favoreciendo al desarrollo de enfermedades características de esta edad como el sobrepeso y obesidad.

Tabla N°11: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 4-8 años de edad

N°	Edad	Genero	Ocupación	T 1. Kcal Ingeridas	T 2. Kcal Ingeridas	Nivel De Actividad Física
1	4	Masculino	Estudia	3075	3158	Poco activo
2	5	Masculino	Estudia	3061	3516	Moderadamente activo
3	5	Femenino	Estudia	2680	2605	Activo
4	5	Femenino	Estudia	2384	1558	Sedentario
5	6	Masculino	Estudia	3762	2726	Activo
6	7	Masculino	Estudia	2769	3004	Poco activo
7	7	Masculino	Estudia	2802	3035	Poco activo
8	8	Masculino	Estudia	2717	3449	Activo
9	8	Femenino	Estudia	4083	3709	Moderadamente activo

Calorías Recomendadas	**Sedentario**	**Moderadamente Activo**	**Activo**
Hombre	1200-1400	1400-1600	1600-2000
Mujer	1200-1401	1400-1600	1400-1800

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 4-8 años de edad

Tabla N°12 Nivel De Actividad Física En La Población De 4 A 8 Años de edad

Niveles De Actividad Física	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Activo	3	33%
Moderadamente Activo	2	22%
Poco Activo	3	33%
Sedentario	1	11%
Total	**9**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 4-8 años de edad

Mediante el análisis de la tabla 11 y 12 con respecto al número de calorías diarias ingeridas y al nivel de actividad física en personas de 4 a 8 años, se evidencia que el consumo de calorías diarias por la alimentación va desde las 1558 a 4083 Kcal/día, considerándose que ambas cifras están muy por encima de las calorías recomendadas según el nivel de actividad física realizado, en su totalidad la ocupación de los encuestados es el estudio, por lo que su ocupación no está vinculada a ningún esfuerzo físico intenso, pese a esto el 33% de la población es activa, al igual que otro 33% son poco activos, un 22% están en el rango de moderadamente activos y el sedentarismo ocupa un 11%, evidenciando que la mayoría de la población practica actividad de moderada intensidad a intensa, pero aun así no logran alcanzar un equilibrio calórico, quedando predispuesto a padecer enfermedades relacionadas con la mala alimentación.

Tabla N° 13: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 9-13 años de edad

N°	Edad	Genero	Ocupación	T 1. Kcal Ingeridas	T 2. Kcal Ingeridas	Nivel De Actividad Física
1	9	Masculino	Estudia	3122	3208	Sedentario
2	9	Femenino	Estudia	3013	3392	Sedentario
3	9	Masculino	Estudia	3366	3166	Sedentario
4	10	Masculino	Estudia	3890	2830	Sedentario
5	10	Femenino	Estudia	2159	3137	Poco activo
6	12	Femenino	Estudia	3416	3952	Activo
7	12	Femenino	Estudia	2745	3306	Moderadamente activo
8	13	Femenino	Estudia	3693	3549	Sedentario
9	13	Femenino	Estudia	3164	3008	Activo
10	13	Masculino	Estudia	3330	3113	Sedentario

Calorías Recomendadas	**Sedentario**	**Moderadamente Activo**	**Activo**
Hombre	1600-2000	1800-2200	2000-2600
Mujer	1400-1600	1600-2000	1800-2200

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 9-13 años de edad

Tabla N° 14: Nivel de actividad física en la población de 9 a 13 años de edad		
Niveles De Actividad Física	**Frecuencia Absoluta**	**Frecuencia Relativa**
Activo	2	20%
Moderadamente activo	1	10%
Poco activo	1	10%
Sedentario	6	60%
Total	**10**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 9-13 años de edad

En relación a los resultados de la tabla 13 y 14 obtenidos mediante la aplicación de una encuesta sobre calorías ingeridas por la alimentación y el nivel de actividad física en la población de 9 a 13 años, demuestran que existe una acumulación de calorías en toda la población, sin haber paridad con las recomendaciones calóricas establecidas para personas de esta edad, en la primera tabla se puede observar que el valor de ambas tomas de datos son muy similares, lo que demuestra que el nivel da calorías registradas corresponde a un consumo habitual de alimentos, por lo que ambos valores no son algo aislado, también es muy visible que la población en su gran mayoría no cumplen con el nivel mínimo de actividad física recomendado, debido a que el 60 % del grupo encuestado tiene un lleva una vida sedentaria, y apenas el 20% se mantiene una vida activa, estando relacionado con las cifras a nivel mundial, y a diversas investigaciones que relacionan al sedentarismo con la utilización de medios de transportes motorizados, el tiempo muy prolongado viendo la tv, la falta de espacios recreativos seguros, entre otros.

Tabla N° 15: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 14-18 años de edad

N°	Edad	Genero	Ocupación	T 1. Kcal Ingeridas	T 2. Kcal Ingeridas	Nivel De Actividad Física
1	14	Masculino	Estudia	3520	2542	Poco activo
2	14	Masculino	Estudia	4371	3848	Activo
3	14	Femenino	Estudia	3839	3058	Poco activo
4	14	Masculino	Estudia	3181	3270	Moderadamente activo
5	16	Masculino	Estudia	3617	3603	Activo
6	16	Masculino	Estudia	3798	3511	Poco activo
7	17	Femenino	Estudia	2686	3296	Sedentario

8	17	Masculino	Estudia	3373	3315	Moderadamente activo
9	17	Masculino	Estudia	2487	2663	Sedentario
10	17	Femenino	Estudia	3565	3432	Poco activo
11	18	Masculino	Estudia	4737	3635	Moderadamente activo
12	18	Masculino	Estudia	3157	3226	Activo
13	18	Masculino	Estudia	3523	3682	Sedentario
14	18	Femenino	Estudia	3425	3281	Moderadamente activo
15	18	Masculino	Estudia	3671	3824	Poco activo
16	18	Femenino	Estudia	3674	3710	Sedentario

Calorías Recomendadas	**Sedentario**	**Moderadamente Activo**	**Activo**
Hombre	2000-2400	2400-2800	2800-3200
Mujer	1800	2000	2400

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 14-18 años de edad

Tabla N° 16 Nivel de actividad física en la población de 14 a 18 años de edad

Niveles De Actividad Física	**Frecuencia Absoluta**	**Frecuencia Relativa**
Activo	3	19%
Moderamente activo	4	25%
Poco activo	5	31%
Sedentario	4	25%
Total	**16**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 14-18 años de edad

La tabla 15 y 16 demuestra el desbalance de calorías de acuerdo al nivel de actividad física de la población, solo un pequeño número de personas se aproximan o logran cumplir con el requerimiento calórico según su nivel de actividad física, siendo el grupo femenino el que no alcanza equiparar las calorías ingeridas con las metabolizadas. El 31% y el 25% de los participantes corresponden a la población menos activa, el 25% tiene un nivel moderadamente activo y apenas el 19% está dentro de la población activa, cifras preocupantes que incrementan el riesgo de padecer problemas de salud relacionados con el sedentarismo y el consumo elevado de alimentos con alto contenido calórico, como es el sobrepeso, obesidad, diabetes infanto juvenil entre otras.

Tabla N° 17 Calorías ingeridas por alimentación en la población de 19-30 años de edad

N°	Edad	Genero	Ocupación	T 1. Kcal Ingeridas	T 2. Kcal Ingeridas	Nivel De Actividad Física
1	20	Femenino	Estudia	4060	3697	Poco activo
2	21	Femenino	Estudia	3436	3507	Poco activo
3	21	Masculino	Estudia	3901	3315	Poco activo
4	22	Femenino	Estudia	3790	3523	Sedentario
5	22	Masculino	Estudia	3817	3599	Activo
6	23	Masculino	Estudia	4110	3839	Poco activo
7	24	Masculino	Estudia	3653	3460	Poco activo
8	24	Masculino	Taxista	3910	3507	Activo
9	24	Masculino	Estudia	3813	3202	Sedentario
10	25	Masculino	Obrero	4095	3137	Poco activo
11	25	Femenino	Ama de casa	3768	3614	Activo
12	25	Femenino	Profesora	3729	3432	Poco activo
13	25	Femenino	Ama de casa	3460	3879	Sedentario
14	25	Femenino	Ama de casa	3770	3471	Sedentario
15	26	Femenino	Cocinera	3518	3780	Poco activo
16	27	Femenino	Ama de casa	3613	3273	Sedentario
17	27	Masculino	Obrero	3251	3591	Activo
18	30	Femenino	Ama de casa	3818	3552	Sedentario
19	30	Femenino	Costurera	3270	3635	Poco activo
20	30	Masculino	Profesor	3908	3617	Poco activo
21	30	Masculino	Barrendero	3857	3961	Activo
Calorías recomendadas			**Sedentario**	**Moderadamente activo**		**Activo**
Hombre			2400-2600	2600-2800		3000
Mujer			1800-2000	2000-2200		2400

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 19-30 años de edad

Tabla N° 18 Nivel de actividad física en la población de 19 a 30 años de edad		
Niveles De Actividad Física	**Frecuencia Absoluta**	**Frecuencia Relativa**
Activo	5	24%
Moderamente activo	0	0%
Poco activo	10	48%
Sedentario	6	29%
Total	**21**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 19-30 años de edad

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas sobre ingesta alimenticia y nivel de actividad física realizadas a 21 personas entre 19 y 30 años, demuestran que los consumos de calorías sobrepasan las recomendadas en personas de esta edad, en los distintos niveles de actividad, debido que el margen superior para personas activas es de 3000 calorías y la cifra menor obtenida de los alimentos ingeridos supera el valor máximo recomendado. De igual forma se puede observar la elevada tasa de sedentarismo en la población siendo del 29%, seguido del 48 % correspondiente a personas poco activas, y apenas el 24% corresponde a la población activa, cuyos valores demuestran el bajo índice en la partica de actividades que generen un gasto calórico lo suficientemente alto para equilibrar ambas cifras, predisponiendo a elevar el índice de morbilidad y mortalidad en la población.

Tabla N° 19: Calorías ingeridas por alimentación en la población de 31-50 años de edad						
N°	**Edad**	**Genero**	**Ocupación**	**T 1. Kcal Ingeridas**	**T 2. Kcal Ingeridas**	**Nivel De Actividad Física**
1	32	Masculino	Ama de casa	3065	3750	Sedentario
2	33	Femenino	Estudia	3123	3518	Activo
3	33	Masculino	Conserje	3259	3876	Poco activo
4	34	Femenino	Ama de casa	3761	3272	Poco activo
5	35	Femenino	Enfermera	5526	3883	Moderadamente activo
6	37	Masculino	Técnico de celulares	4676	3821	Activo
7	38	Femenino	Modista	3874	2571	Poco activo
8	38	Masculino	Paramédico	5013	4143	Poco activo
9	39	Femenino	Ama de casa	3119	2896	Sedentario
10	39	Femenino	Ama de casa	2984	2736	Sedentario
11	39	Masculino	Comerciante	3375	3601	Moderadamente activo
12	41	Femenino	Ama de casa	3516	3284	Moderadamente activo
13	43	Masculino	Albañil	3530	3087	Activo
14	43	Masculino	Ebanista	3799	3434	Poco activo
15	43	Femenino	Profesora	3205	3534	Poco activo

16	44	Femenino	Ama de casa	3209	3697	Sedentario
17	47	Femenino	Ama de casa	3374	2895	Sedentario
18	47	Femenino	Ama de casa	3201	3211	Sedentario
19	48	Femenino	Modista	2818	3207	Poco activo
29	48	Femenino	Ama de casa	4153	3274	Moderadamente activo
21	48	Femenino	Ama de casa	3242	3298	Moderadamente activo
22	49	Femenino	Ama de casa	3605	3403	Sedentario

Calorías Recomendadas	**Sedentario**	**Moderadamente Activo**	**Activo**
Hombre	2200-2400	2400-2600	2800
Mujer	1800	2000	2200

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 19-30 años de edad

Tabla N° 20: Nivel de actividad física en la población de 31 a 50 años de edad

Niveles De Actividad Física	**Frecuencia Absoluta**	**Frecuencia Relativa**
Activo	3	14%
Moderamente activo	5	23%
Poco activo	7	32%
Sedentario	7	32%
Total	**22**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa de 31-50 años de edad

La tabla 19 y 20 hace referencia a los resultados obtenidos correspondiente a los adultos jóvenes del sector urbano del cantón Jipijapa que se encuentran entre 31y 50 años, revelando la situación preocupante a la que se enfrenta la población, debido al estilo de vida inadecuado que involucra la alimentación y la actividad física, aspectos fundamentales para lograr una vida saludable, las tablas demuestran que la población está consumiendo más calorías de las que puede eliminar, las altas cifras de calorías que se ingieren a través de la alimentación sobrepasan las 2800 y 2200 Kcal/ días recomendadas para las personas más activas en esta edad, así como el número elevado de individuos que no llevan una vida activa, se registra que el 32% del grupo encuestado son sedentarios y otro igual está dentro de la categoría de poco activo, tan solo un 23% cumple con los requerimientos de moderadamente activo y un 14% del grupo es activo, lo que tiene relación con el elevado número de casos de enfermedades como diabetes, hipertensión y obesidad, reportados en la última encuesta nacional de salud y nutrición realizada en el años 2011 - 2013.

Tabla N° 21 Calorías ingeridas por alimentación en la población mayor 50 años de edad						
N°	**Edad**	**Genero**	**Ocupación**	**T 1. Kcal Ingeridas**	**T 2. Kcal Ingeridas**	**Nivel De Actividad Física**
1	53	Femenino	Ama de casa	4053	3431	Poco activo
2	53	Masculino	Carpintero	4154	3217	Moderadamente activo
3	53	Femenino	Ama de casa	3318	3968	Sedentario
4	53	Masculino	Guardia de seguridad	3451	4021	Activo
5	55	Femenino	Ama de casa	3437	3683	Poco activo
6	57	Femenino	Ama de casa	3997	3271	Sedentario
7	58	Femenino	Ama de casa	3486	2736	Moderadamente activo
8	59	Femenino	Ama de casa	4426	3201	Poco activo
9	60	Masculino	Profesor	4550	3106	Moderadamente activo
10	60	Masculino	Ninguna	3567	3266	Poco activo
11	61	Masculino	Ninguna	4382	3790	Sedentario
12	65	Masculino	Comerciante	4017	3175	Poco activo
13	69	Femenino	Ama de casa	4026	3424	Sedentario
14	71	Masculino	Albañil	3081	3461	Poco activo
15	73	Masculino	Comerciante	3944	3142	Sedentario
16	77	Masculino	Comerciante	5820	3903	Poco activo
17	80	Femenino	Ama de casa	3575	2940	Sedentario
18	82	Femenino	Ama de casa	3376	3071	Sedentario
Calorías Recomendadas			**Sedentario**	**Moderadamente Activo**		**Activo**
Hombre			2000-2200	2200-2400		2400-2800
Mujer			1600	1800		2000-2200

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa mayor de 50 años de edad.

Tabla N° 22 Nivel de actividad física en la población de mayor de 50 años de edad		
Niveles De Actividad Física	**Frecuencia Absoluta**	**Frecuencia Relativa**
Activo	1	6%
Moderamente activo	3	17%
Poco activo	7	39%
Sedentario	7	39%
Total	**18**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa mayor de 50 años de edad.

Mediante el análisis de la tabla 21 y 22, que hace referencia a el número de calorías ingeridas por la alimentación y al nivel de actividad física en la población, se puede determinar que al igual que los grupos anteriores existe un desequilibrio entre el nivel de actividad fisca y de

calorías ingeridas, en ambas tomas se evidencia la relación y el consumo frecuente de alimentos que aportan gran cantidad de calorías a la dieta diaria, producto de la cultura alimenticia de la región, que se caracteriza por el habitual consumo de arroz, plátano, carne roja, y de frituras, que incrementa la carga mórbida de la población, más aun siendo este un grupo etario en el que se manifiestan más complicaciones de salud. Se evidencia que el sedentarismo ocupa el porcentaje más alto en la población y el nivel moderadamente activo corresponde un 17% seguido del 6% de personas activas.

Tabla N° 23: Nivel de actividad física en la población general

Niveles De Actividad Física	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Activo	18	16,67%
Moderamente Activo	17	15,69%
Poco Activo	36	34,31%
Sedentario	34	33,33%
Total	**105**	**100%**

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa.

Mediante el análisis general de la encuesta realizada a la población urbana, se pudo identificar el porcentaje de actividad física a nivel global, donde el 33,33% de población lleva una vida sedentaria, el 34, 3% realiza poca actividad, un 15, 69% es moderadamente activo y apenas el 16,67% del total de la población es activa, estas estadísticas indican el alto índice de inactividad en la sociedad, que se relaciona con el tipo de ocupación, la facilidad de medios de transporte al movilizarse, la falta de espacios seguros de recreación, y el poco interés de las personas para estar activos.

Tabla N° 24 : Kcal excedentes por grupos etarios

Grupo de edad	Kcal promedio ingeridas	Kcal recomendada	Kcal excedentes	Porcentaje	Actividad física
2-3 años	2859	1000	1859	185,90%	11%
4-8 años	3005	1800	1205	68,22%	33%
9-13 años	3228	2200	1028	46,73%	20%
14-18 años	3454	2400	1054	43,92%	19%
19-30 años	3646	2400	1246	43,58%	24%
31-50 años	3496	2200	1296	58,91%	14%
> 50 años	3652	2200	1452	66,00%	6%

Fuente: Encuesta dirigida a la población urbana del cantón Jipijapa.

La tabla 24 hace referencia a las calorías excedentes y al porcentaje de personas activas en la población urbana de Jipijapa, la cual nuestra que en todos los grupos etarios existe un consumo de calorías promedios por encima de los niveles recomendados, se puede observar que el grupo con el índice más alto de calorías excedentes es el de 2 a 3 años, superando con un 185,90% de calorías recomendadas para esa edad, seguido del 68,22% correspondiente a la población de 4 a 8 años de edad, el porcentaje de calorías excedentes en los demás grupos oscila entre 43,58% a 66%, porcentaje severamente altos, frente a los bajos niveles de actividad física a nivel general, siendo el 33% el nivel más alto en la población de 4 a 8 años de edad, este desequilibrio es causado por el alto consumo de alimentos hipercalóricos registrado en la encuesta aplicada y los altos niveles de sedentarismo que guardan relación con los resultados obtenidos en estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud, quien indica que este consumo indiscriminado de alimentos y el bajo índice de actividad física aumentan la carga de morbilidad y mortalidad en la población.

4. Conclusiones

Se realizó un registro de los principales datos de filiación de los encuestado, he identificó el consumo promedio de las calorías ingeridas mediante el registro de los alimentos ingeridos por la población, revelando que existe un alto consumo de calorías que sobrepasan las cantidades recomendadas.

Se identificó el nivel de actividad física de la población urbana, dando como resultado que gran parte de la población es sedentaria, y otra realiza poca actividad física frente a un pequeño grupo que es activo.

Mediante el análisis de los resultados de las encuestas sobre consumo de alimentos ingeridos y el nivel de actividad física realizada con los sujetos de estudio, y la revisión bibliográfica, es evidente la predisposición de padecer enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la alimentación y la actividad fisca, como sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, e hipertensión, en la población al no llevar un estilo de vida saludable.

5. Recomendaciones

Se recomienda a la Universidad estatal del sur de Manabí fomentar un programa de vinculación con la comunidad que aporte a revertir la tendencia en aumento de problemas de salud relacionados con el exceso alimentación y poca actividad física de la población de Jipijapa, que están en pleno auge, los mismos que con la intervención adecuada se pueden disminuir.

Se recomienda al Ministerio de Salud Pública del Ecuador enfatizar en una campaña de educación sobre alimentación saludable, para dar a conocer los beneficios al recibir una nutrición adecuada, y terminar con la creencia popular de que todo lo que sabe bien hace bien al cuerpo, y que la mejor manera de prevenir las enfermedades es una alimentación adecuada.

Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Jipijapa adecuar espacios públicos de recreación, que permitan a la población realizar actividad fisca de forma segura y en un ambiente agradable.

Se recomienda a la población en general cambiar los hábitos alimenticios e incrementar el nivel de actividad física, para prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y aumentar su calidad de vida.

6. Bibliografía

1. Brac J, Aimaretti N, Walz F, Martinelli M. Ingesta alimentaria, actividad fisica y estado nutricional de los niños de dos localidades de Santa Fe con distinto gradode urbanizacion. DIAETA. 2014.

2. Fraternidad-Muprespa. Rincon de la salud de Fraternidad-Muprespa. [Online].; 2018 [cited 2019 Enero 26. Available from: http://www.alimentaciónynutricionrincondelasaluddeFraernidad-Muprespa.html.

3. Martinez A, Pedrón B. Conceptos basicos en alimentacion. 2016.

4. Salud OMdl. OMS. [Online].; 2019 [cited 2019 Enero 26. Available from: http.//www.OMSactividad fisica.html.

5. Salud OMdl. OMS. [Online].; 2017 [cited 2019 Enero 29. Available from: http://www.OMS10datossobrelanutricion.html.

6. Gonzales J, Alberto P. Actividad fisica extraescolar: Relaciones con la motivacionneducativa, rendimiento academico y conductas asocadas a la salud. Revista Iberoemericana de Psicologia del Ejercicio y el Doporte. 2015 Noviembre; 9(1).

7. Arriscado A, Muros J, Zabala M, Dalmau J. ¿Influye la promocion de la salud escolar en los habitos de los alumnos? analesdepedriatria. 2014 Octubre.

8. Pou S, Niclis C, Alballay L, Tumas N, Roman M, Muñoz S, et al. Cáncer y su asociación con patrones alimentarios en Córdoba (Argentina). Nutricion Hospitalaria. 2014.

9. Martinez R, Palma A. Seguridad alimentaria y nutricional en cuatro paises andinos. Naciones Unidas. 2014 Mayo.

10. Cervera P, Jaume C, Rigolfas t. Alimentacion y dietoterapia. McGRAW-hill - Intaremericana. 2004; IV.

11. Freire W, Ramirez M, P B, Mendita M, Silva M, Romero N, et al. Ministerio de salud publica.gob. [Online].; 2013 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.ministeriodesaludpublica.gob.html.

12. Izquierdo A, Armenteros M, Lancés L, Martin I. Alimentacion saludable. Revista Cubana de enfermeria. 2004 Abril; XX(1).

13. nutricion Sy. 5 al día.com. [Online].; C2019 [cited 2019 Febrero 8. Available from: http://www.5aldía.com.

14. España E, Cabello A, Blanco A. La competencia alimentaria. Un marco de referencia para la educacion obligatoria. Enseñanza de las ciencias. 2014 Enero; XXXII(3).

15. AlimentacionSaludable. eeal.com. [Online].; 2017 [cited 2019 Febrero 8. Available from: http://www.3.alimentacionsaludableaeal.html.

16. Pealr E, MD J. KidsHealth. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 8. Available from: http://www.unaalimentacionsaludable(parapadres).html.

17. Fundacion EROSKI. EROSKI consumer.com. [Online].; 2019 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www.EmbarazoIntroducciónTrabajoyalimentaciónCONSUMEREROSKI.html.

18. Pacheco J. Nutricion en el embarazo y la lactancia. Revista Peruana de Ginecologia yObstetricia. 2014 Marzo; I(1).

19. López L, Restrepo S. La gestación en medio de la inseguridad. Rev. salud pública. 2014 Enero; XVI(1).

20. MacGrawHill. Nutricion y dietoterapia. Novena ed. S.A Mie, editor. China: MacGrawHill; 2009.

21. SEPEAP. Programa de formacion continua de pediatria extrahospitalaria. sepeap. 2015 Mayo; XIX(4).

22. Urquizo R. Lactancia materna exclusiva ¿Siempre? Revista Peruana de ginecologia y obtetricia. 2015 enero.

23. Velasco M. Alimentacion complementaria guiada por el bebé: respetando sus ritmos y apoyando su aprendizaje. Medicina Naturista. 2014 mayo; VIII(2).

24. Pantoja M. Los primeros 1000 dias de vida. Rev Soc Bol Ped. 2015 Enero ; LXIX(2).

25. La Orden E, Segoviano C, Verges C. alimenyacion complementaria: qué, cuándo y cómo. Rev Pedritr Aten Primaria. 2016 Marzo; XVII.

26. Ramirez S, Ordinola E, Landeros M. Importancia de la alimentacion.com. [Online].; 2012 [cited 2019 Febrero 11. Available from: http://www.alimentacionenlasetapaspreescolaryescolar.html.

27. Izarra L. sociedadanticanserosa.org. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 11. Available from: http://www.alimentacionenlaetapapreescolaryescolar.html.

28. Arriscados c, Muros J, Zabala M, Dalmau j. ¿Influye la promocion de la salud escolar en los habitos de los alumnos? An Peditr (Brac). 2015 Enero; LXXXII(1).

29. Instituto de Nutricion y Tecnologia de los Alimentos. Raciones de desayuno almuerzo entregas a preescolares con el programa de alimentacion escolar PAE: caloras aportadas y consumidas. Rev Chil Nutr. 2013 Diciembre; XL(IV).

30. Otero B. Nutricion. Red Tercer Milenio. 2012.

31. Alfaro M, Vázquez M, Fierro A, Rodriguez L, Muñoz M, Herrero B. Habitos alimenticios y ejercicio físico en adolescentes. Rev Pedritr Aten Primaria. 2016 Septiembre;(18).

32. J M. Nutricion y Alimentacion Humana. In J M. Nutricion y Alimentacion Humana. Barcelona (España): Oceano/Ergon p. 874-875.

33. Perez C. Alimentacion y Nutricion en la Adolescencia. 2007.

34. Center for Nutrition Policy and Promotion. ChooseMyPlate.gov. [Online].; 2016 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www.ChooseMyPlate.gov.

35. OMS. Organizacion Mundaial de la Salud. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www.Alimentaciónsana.html.

36. Venemedia. Venemedia.com. [Online].; 2015 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www.¿QueesAdultoMayorSuDefinición,ConceptoSignificado.html.

37. Troncoso C. Alimentación del adulto mayor según lugar de residencia. Horiz Med. 2017; XVII(3).

38. Flores, M; Terrazas, M. Salud y alimentación en el adulto mayor. 2017.

39. Fundacion Chile. Fundacion Chile.com. [Online].; 2015 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www.ladietadeladultomayorfundacionchile.html.

40. Vida RB. Peri Prensa libre (Guatemala). [Online].; 2016 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www.alimentacionadecuadaparalosadultosmayoresPrensalibre.html.

41. Byrd-Bredbenner C, Beshgetoor D, Moe G, Bernig J. Perpectivas en Nutricion. Ovtava ed. Interamericana M, editor. Mexico: McGrawHill; 2010.

42. Rodota L, Castro M. Nutricion y dietoterapia. Primera ed. Panamericana EM, editor. Argentina : Panamericana; 2012.

43. López VLJ, Vásquez M, Fernandez M. Hidratos de carbono: actualización de su papel en la diabetes mellitus y la enfermedad metabólica. Nutr Hosp. 2014 Junio; XXX(5).

44. Abbott. FreeStyle.com. [Online].; 2016 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www./Clasificacióndelosalimentos.html.

45. Cultura Milenaria. Cultura Milenaria.com. [Online].; C2019 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://www.ClasificacióndelosAlimentosSegúnorigenInformaciónEjemplos.html.

46. Comision de Alimentacion y Nutricion de Puerto Rico. Salud.gob.pr/comsiones/canpr. [Online].; 2015 [cited 2019 Febreo 15. Available from: http://www.Salud.gob.pr/comsiones/canpr.html.

47. Sociedad Española de Nutricion Comunitaria (SENC). nutricioncomunitaria.org. [Online].; 2016 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.SociedadEspañolaDeNutriciónComunitaria.html.

48. Fundción EROSKI. consumer.es. [Online].; 2016 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.NuevapirámidedelaAlimentaciónSaludablecambiosyconsejosEROSKICONSUMER.html.

49. La Unidad de Alta Resolución del Hospital Universitario Marques de Valdecilla. uarh.blogspot.com. [Online].; 2013 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.DIETASDURANTELAHOSPITALIZACIÓNUARH.html.

50. Universidad Internacional de Valencia. Universidadviu.es. [Online].; 2017 [cited 2019 Febrero 19. Available from: htpp://www.Dietashospitalarias,definiciónytiposfundamentalesVIU.html.

51. Bareiro L. nutricon y dieta. [Online].; 2013 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.NutriciónyDietéticaDietashospitalarias.html.

52. Carnenate L, Moncada F, Borjas E. Manual de mediadas antopometricas. Saltra. 2014; 18.

53. UNICEF. unicef.org. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf.

54. Cervera P, Jaume C, Rigolfas R. Alimentacion y dietoterapia. Cuarta ed. cols. PCy, editor. España: McGRAW-HILL - INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.; 2004.

55. UNICEF..UNICEF.ORG. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 19. Available from: htpp://www.UNICEFEcuadorMediosUNICEFresaltólanecesidaddepromoverunaalimentaciónsaludableparacombatirobesidadydesnutricióninfantil.html.

56. Ministerio de Salud Publica del Ecuador. msp.gob.ec. [Online].; 2017 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.msp.gob.ecGuíadePrácticaClínica(GPC)deDiabetesmellitustipo.html.

57. Carámbula P. anar.org. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.Enfermedadesproducidaspormalaalimentacion.html.

58. Zehr M. muyfitness.com. [Online].; 2017 [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www./¿CuálesonlosriesgosdecomermuchagrasaMuyitness.html.

59. Marqueta M, Martin J, Rodriguez L, Enjuto D, Juárez J. ahitos alimentarios y actividad fisica en relacion al sobrepeso y obesidad en España. RevEsp Nutr Hum Diet. 2016 Agosto; XX(3).

60. Díaz R, Aladro M. Relacion entre el uso de las nuevas tecnologias y sobre peso infantil, como prolblema de salud publica. RqR enefermería comunitaria (Revista de SAPA). 2016 Enero; IV(4).

61. Reséndiz A, Hernández S, Sierra M, Torres M. Hábitos alimentarios en pacientes con obesidad severa. Nutr Hosp. 2014 Agosto; XXXI(2).

62. Garcia X, Allue N, Perez A, ariza C, Sánchez F, López M. Hábitos alimentarios, conducta sedentarias y sobre peso y oebsidad en adolescentes de Barcelona. Elsevier Esapaña. 2014 Diciembre; LXXLIII(1).

63. Abril S, Hawkin S, Naranjo M, Salamanca A, Fernandez A, Miguel B. Universidad Nacional de Quilmes (Argentina). [Online]. [cited 2019 Febrero 19. Available from: http://www.Enfermedadesrelacionadasconlaalimentaciónobesidad,diabetes,aterosclerosis,celaquía.html.

64. aserhco. aserhco.com. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 3. Available from: https://www.aserhco.com/beneficios-la-actividad-fisica.html.

65. OMS. who.int/es. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 3. Available from: http://www.actividad/Actividad/20física.html.

66. InfoAlimenta. nfoalimenta.com. [Online]. [cited 2019 Febrero 3. Available from: http://www.CómoclasificamoslaactividadfísicaInfoalimentaClasificación.html.

67. National Heart, Lung, and Blood Institute. nhlbi.nih.gov. [Online]. [cited 2019 Febrero 13. Available from: http://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/la-actividad-fisica-y-el-corazonhtml.

68. Guirao JA, Goris M. Valoracion del nivel y la intensidad de la actividad fisica. Escola d'Infermeria La Fe – Valencia – España. .

69. Direcion de promocion de la salud y control de enfermedades no tresminibles. MSPargentina.gob. [Online].; 2013 [cited 2019 Febrero 3. Available from: http://www.ManualdirectordeactividadfisicaysaluddelarepublicadeArgentina.html.

70. Salud OMdl. OMS. [Online].; 2019 [cited 2019 Enero 26. Available from: http.//www.OMSactividad fisica.html.

71. Ministerio de Salud Publica del Ecuador Cordinacion Zonal de Nutricion. Ministerio de salud publica.gob.ec. [Online].; 2011 [cited 2019 Febrero 13. Available from: http://www.Ministeriodesaludpublica.gob.ec.guiadeactividadfisicadirigidaalpersonaldesalud.html.

72. Rmanirez M, Raya M, Ruiz M. Sedentarimo y salud: efestos beneficiosos de la activida fisica en los estudiantes universitarios. REIDOCREA. 2018 Marzo; 7(7).

73. Ministerio de Salud, Secretaria del Deorte. www.msp.gub.uy. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 3. Available from: http//www.msp.gub.uy/web/guiadeactividadfisica/MSP.html.

74. EGOCHEAGA J. Salud y deporte en la adolescencia. BOL PEDIATR. 2007; 47(1).

75. Ros J. Actividad fisica + salud: hacia un estilo de vida activo. Mursia, consejeria de sanidad. .

76. Aguilar M, Ortegón A, Mur N, Sánchez J, García J, García I, et al. Programas de actividad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes; revision sistematica. Nutr Hosp. 2014 Julio; XXX(4).

77. López P. Salud y actividad fisica. efectos positivos y contrindicaciones en la salud y calidad de vida. .

78. Feijoo i..buenaforma.org. [Online].; 2013 [cited 2019 Febrero 5. Available from: http://www.buenaforma.org/2013/11/06/la-actividad-fisica-como-medio-para-combatir-el-estres/.

79. Gimnasio Onfitness..onfitnesscenter.com. [Online].; 2017 [cited 2019 Febrero 5. Available from: https://www.onfitnesscenter.com/inscripcion-gimnasio/es/blog/64_hacer-ejercicio-fisico-reduce-el-estres.html.

80. Ramirez P, Valencia L, Oróstegui M. Asociación entre actividad física y estrés psicológico percibido en adultos de Bucaramanga. Rev Cienc Salud. 2016 Enero; XIV(1).

81. Madaria Z. Fundacion del corazon.com. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 3. Available from: https://fundaciondelcorazon.com/ejercicio/conceptos-generales/3150-que-son-la-actividad-fisica-el-ejercicio-y-el-deporte.html.

82. sanitas.es. https://www.sanitas.es/. [Online]. [cited 2019 Febrero 5. Available from: https://www.sanitas.es/actividad/f/Recomendaciones/para/el/ejercicio/físico/diario.html.

83. Gobierno de el Salvador. Que son los estilos de vida saludable. .

84. TORRES GEMA CELAEA. Niveles de condicion fisica de los escolares de educacion primaria en relacion a su nivel de actividad fisica y al genero. Dialnet. 2014.

Anexo 1

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Enfermería

Encuesta dirigida a la población urbana del cantón jipijapa con la finalidad de recolectar datos sobre la alimentación diaria ingerida.

Estimado señor/a, joven o señorita le solicito su colaboración para que conteste con la mayor sinceridad y veracidad posible las siguientes preguntas. Le agradezco su colaboración, le garantizo la confidencialidad de los datos suministrados.

1. **¿Qué alimentos comió en el desayuno del día de hoy? E indique el tamaño de las porciones de los alimentos que consumió.**

2. **¿Qué alimentos comió en el almuerzo del día de hoy? E indique el tamaño de las porciones de alimentos que consumió.**

3. **¿Qué alimentos comió en la merienda del día de hoy? E indique el tamaño de las porciones de alimentos que consumió.**

Anexo 2

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Enfermería

Encuesta dirigida a la población urbana del cantón jipijapa con la finalidad de conocer el nivel de actividad física que realizan.

Estimado señor/a, joven o señorita le solicito su colaboración para que conteste con la mayor sinceridad y veracidad posible las siguientes preguntas. Le agradezco su colaboración, le garantizo la confidencialidad de los datos suministrados.

RAPA 1

1.	Casi nunca hago actividades físicas.	Sí ☐ No ☐
2.	Hago alguna actividad física ligera o moderada, pero no todas las semanas.	Sí ☐ No ☐
3.	Todas las semanas hago alguna actividad física ligera.	Sí ☐ No ☐
4.	Hago hasta 30 minutos de actividades físicas moderadas al menos 5 días a la semana.	Sí ☐ No ☐
5.	Hago 30 minutos o más al día de actividades físicas moderadas, 5 o más días a la semana.	Sí ☐ No ☐
6.	Hago hasta 20 minutos de actividades físicas intensas al menos 3 días a la semana.	Sí ☐ No ☐
7.	Hago 20 minutos o más al día de actividades físicas intensas, 3 o más días a la semana.	Sí ☐ No ☐

RAPA 2

3= ambos 1 y 2

8.	Hago actividades para aumentar la fuerza muscular, como levantamiento de pesas o ejercicios de entrenamiento una o más veces a la semana.	Sí ☐ No ☐
9.	Hago actividades para mejorar la flexibilidad, como estiramientos o yoga, una o más veces a la semana.	Sí ☐ No ☐

Número de identificación: Fecha:

Anexo 3

Primera toma de datos sobre alimentación diaria ingerida

Segunda toma de datos sobre alimentación diaria ingerida

Encuesta dirigida a los habitantes de la zona urbana del cantón Jipijapa para valorar el nivel de actividad física que realizan

Horas de tutorías impartidas por el Doctor Roberth Zambrano Santos, director del proceso de titulación

Horas de tutorías y revisión de la investigación por parte de la tutora de tesis Dra. Mabel Sánchez Rodríguez.

Realizando el proyecto de investigación en la biblioteca de la Universidad Estatal del Sur de Manabí

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
CENTRO DE IDIOMAS
Creada el 7 de febrero del 2001, según Registro Oficial # 261

CERTIFICADO No. 284

Licenciada
Jacqueline Delgado Molina, Mg.
DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNESUM
Presente.-

Señora Licenciada:

Por medio de la presente me permito CERTIFICAR que fue corregido el Summary, correspondiente a la Tesis de Grado **"RELACIÓN ENTRE INGESTA ALIMENTARIA Y ACTIVIDAD FÍSICA"** previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería, perteneciente al egresado/a **Nixon Paul Gómez Nieto,** mismo que fue corregido por la Lic. Mercedes del Rosario Acuña Acebo, Mg. Eii.

Particular que hago extensivo para los fines consiguientes.

Jipijapa, 21 de marzo de 2019

Atentamente,

Lic. Paola Yadira Moreira Aguayo, Mg. Eii.
COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS

Cc. Archivo
PYMA/tm

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Relación entre ingesta alimentaria y actividad fisica.docx (D49726788)
Submitted:	3/26/2019 5:27:00 PM
Submitted By:	nipagoni@hotmail.com
Significance:	6 %

Sources included in the report:

Tesis correcciones 5.docx (D13185169)
http://origin.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/
https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/la-actividad-fisica-y-el-corazon
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
http://www.sevilla.org/sevillaenbici/contenidos/2-hazlobien/ventajas/US%20-%20La%20salud%20sobre%20dos%20ruedas.pdf
http://centromedicoluquez.com/fundacion/actividad-fisica/
https://la-importancia.com/actividad-fisica/
http://www.buenaforma.org/2013/11/06/la-actividad-fisica-como-medio-para-combatir-el-estres/
https://fundaciondelcorazon.com/ejercicio/conceptos-generales/3150-que-son-la-actividad-fisica-el-ejercicio-y-el-deporte.html.
143c66a8-130e-4b13-bced-1492a4f8f461
bd34adb6-303a-4889-b681-0578d89078aa

Instances where selected sources appear:

32