



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TEMA

“INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN OSTEOPENIA DE LAS
PERSONAS QUE HABITAN EN LAS CALLES JUAN
MONTALVO, 7 DE AGOSTO Y RAMOS IDUARTE”.

AUTORES

DELGADO ZAMBRANO ERIKA VIVIANA
PAZ ALAVA GEMA DE LOS ANGELES

TUTORA

LCDA. MARCIA JURADO HIDALGO

CHONE – MANABI – ECUADOR

2015

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo, Docente de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión Chone, en calidad de directora del trabajo de titulación.

CERTIFICO:

Que el presente trabajo de titulación, titulado “Intervención nutricional en osteopenia de las personas que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte”, ha sido exhaustivamente revisada en varias sesiones de trabajo, se encuentra lista para su presentación y apta para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en este trabajo de titulación, son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de sus autores Delgado Zambrano Erika Viviana y Paz Álava Gema De Los Ángeles, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Mayo del 2015

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo.

TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentados en este trabajo de titulación, es exclusividad de sus autores.

Delgado Zambrano Erika Viviana

Autora

Paz Álava Gema de los Ángeles

Autora



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE**

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación, sobre el tema: “Intervención nutricional en osteopenia de las personas que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte”, elaborado por las egresadas Delgado Zambrano Erika Viviana y Paz Álava Gema de los Ángeles de la facultad de Nutrición y Dietética.

Chone, Mayo de 2015

Dr. Víctor Jama Zambrano Mg.

DECANO

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo

TUTORA

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

Secretaria

DEDICATORIA

Este presente trabajo investigativo está dedicado a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Pablo Delgado y Teresa Zambrano que con sus sabios consejos me guiaron e impulsaron para culminar con éxito una etapa más de mi vida.

Erika Delgado Zambrano

DEDICATORIA

Con amor y cariño dedico este trabajo a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento y haberme dado salud para lograr mis objetivos. Además por su infinita bondad y amor.

A mis Padres Juana Álava y Marón Paz que fueron los pilares fundamentales para haber llegado a la meta propuesta.

A mi esposo Ricardo Cedeño , a mi hijo Mayckel Cedeño, razón de mi existencia y el hito imaginario , así como a todas las barreras y obstáculos que tuve que vencer para llegar a culminar un eslabón más en persecución de la cultura y la superación.

Gema Paz Álava

AGRADECIMIENTO

La presente investigación fue posible realizarla, gracias a la colaboración de personas amantes del desarrollo y el adelanto de la educación: personas a las cuales dejamos constancia de nuestros sinceros agradecimientos.

A la Lcda. Marcia Jurado Hidalgo Tutora del trabajo de titulación y al Lcdo. Manuel Mendoza Zambrano vaya nuestros sinceros agradecimientos por la acertada conducción en la elaboración de este trabajo.

A las personas que habitan en las calles “ Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte” que permitieron e hicieron posible la realización de este trabajo y poder así culminar con éxito esta investigación, que creemos aportará en bien de las personas que padecen de osteopenia.

Erika Delgado y Gema Paz

ÍNDICE DE GENERAL

Contenido	Páginas
Portada	
Aprobación del tutor.....	I
Declaración de la autoría.....	II
Aprobación del tribunal de grado.....	III
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento.....	V
Índice.....	VI
1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del Problema.....	3
2.1. Contextos.....	3
2.1.1. Contexto Macro.....	3
2.1.2. Contexto Meso.....	3
2.1.3. Contexto Micro.....	3
2.2. Formulación del problema.....	5
2.3. Delimitación del Problema.....	5
2.4. Interrogante de la investigación	5
3. Justificación	6
4. Objetivos	7
4.1. Objetivo General	7

4.2. Objetivo específicos	7
---------------------------------	---

CAPITULO I

5. Marco teórico	8
------------------------	---

5.1. Intervención nutricional.....	8
------------------------------------	---

5.1.1 Definición.....	8
-----------------------	---

5.1.2. Nutrición.....	8
-----------------------	---

5.1.3. Nutrición y salud ósea.....	10
------------------------------------	----

5.1.4. El estado nutricional	11
------------------------------------	----

5.1.5. Nutrición y evaluación del estado nutricional de las personas.....	13
---	----

5.1.6. Sistemas de evaluación del estado nutricional.....	14
---	----

5.1.6.1. Determinación de la ingesta de nutrientes.....	15
---	----

5.1.6.2. Determinación de la estructura y composición corporal.....	16
---	----

5.1.6.3. Evaluación bioquímica del estado nutricional.....	21
--	----

5.1.6.4. Evaluación inmunológica relacionada con el estado nutricional.....	22
---	----

5.1.6.5. Evaluación clínica del estado nutricional.....	25
---	----

5.1.7. Factores que influyen en la conducta alimentaria.....	26
--	----

5.1.8. Grupos de alimentos.....	27
---------------------------------	----

5.1.9. Guía alimenticia para mantener huesos sanos.....	31
---	----

5.2. Osteopenia.....	37
----------------------	----

5.2.1. Definición.....	37
------------------------	----

5.2.2. Fisiopatología de la osteopenia.....	39
---	----

5.2.3. Factores de riesgo para adquirir osteopenia.....	42
5.2.4. Diagnóstico de la Osteopenia.....	43
5.2.5. Osteopenia y su relación con el estilo de vida.....	45
5.2.6. Síntomas de la osteopenia.....	49
5.2.7. Consecuencias.....	50
5.2.8. El tratamiento de la osteopenia.....	50
CAPITULO II	
6. Hipótesis.....	53
6.1. Variables.....	53
6.1.1. Variable independiente.....	53
6.1.2. Variable dependiente.....	53
6.1.3. Termino de relación.....	53
CAPITULO III	
7. Metodología.....	54
7.1. Tipo de la investigación.....	54
7.2. Nivel de la investigación.....	54
7.3. Métodos.....	54
7.4. Técnicas de la recolección de información.....	55
7.5. Población y muestra.....	55
7.5.1. La población.....	55
7.5.2. La muestra.....	55

8. Marco administrativo.....	56
8.1. Recursos humanos.....	56
8.2. Recursos financieros.....	56
CAPITULO IV	
9. Resultados obtenidos y análisis de datos.....	57
9.1. Resultados de las encuestas aplicadas los habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte.....	57
10. Comprobación de Hipótesis.....	67
CAPITULO V	
11. Conclusiones.....	68
12. Recomendaciones.....	69
13. Bibliografía.....	70
ANEXOS.....	73
PROPUESTA.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Preguntas a los habitantes.

Tabla N° 1: Conocimiento del significado de osteopenia.....	57
Tabla N° 2: Conocimiento para controlar la osteopenia.....	58
Tabla N° 3: Señal de debilidad en los huesos.....	59
Tabla N° 4: Osteopenia en mujeres en el ciclo de la menopausia.....	60
Tabla N° 5: Actividad física que realiza.....	61
Tabla N° 6: Tiempo que dedica a caminar.....	62
Tabla N° 7: Frecuencia de beber alcohol	63
Tabla N° 8: Numero de cigarrillos que fuma al día.....	64
Tabla N° 9: Alimentos que consume con mayor frecuencia.....	65
Tabla N° 10: Disposición para seguir una dieta nutricional.....	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Preguntas a los habitantes.

Tabla N° 1: Conocimiento del significado de osteopenia.....	57
Tabla N° 2: Conocimiento para controlar la osteopenia.....	58
Tabla N° 3: Señal de debilidad en los huesos.....	59
Tabla N° 4: Osteopenia en mujeres en el ciclo de la menopausia.....	60
Tabla N° 5: Actividad física que realiza.....	61
Tabla N° 6: Tiempo que dedica a caminar.....	62
Tabla N° 7: Frecuencia de beber alcohol.....	63
Tabla N° 8: Numero de cigarrillos que fuma al día.....	64
Tabla N° 9: Alimentos que consume con mayor frecuencia.....	65
Tabla N° 10: Disposición para seguir una dieta nutricional.....	66

1. INTRODUCCIÓN.

La intervención nutricional es un proceso de alimentación adecuada, que está dirigida a las personas que padecen diferentes enfermedades, entre ella la osteopenia, la cual le ayuda a mejorar la salud ósea, donde el calcio y la vitamina D, juegan un papel muy importante para desarrollar huesos fuertes y sanos. De allí su importancia de ofrecer a los hijos desde muy temprana edad una alimentación nutricional adecuada que le permitirá tener huesos sanos durante toda la vida.

Conocido es por todo, que la osteopenia puede padecerla cualquier persona, pero el riesgo de adquirirla con mayor intensidad depende en gran medida del estilo de vida de las personas. Sin embargo, en las mujeres es precisamente en la etapa de la menopausia, cuando se incrementa la pérdida de masa ósea, mientras que en los hombres esto sucede a partir de los 50 años.

De allí la importancia de realizar esta investigación que permitirá conocer el estilo de vida de los habitantes que padecen osteopenia y su alimentación diaria, y realizar un intervención nutricional con nutrientes ricos en calcio y vitamina D, ante de que la masa ósea se vea afectada, y sus huesos pierdan su dureza y comiencen a debilitarse

El presente trabajo investigativo está estructurado de la siguiente manera:

Se inicia con el tema de la investigación, con su respectiva contextualización del problema, analizada desde el contexto macro, meso y micro. Seguidamente se formula el problema, con las preguntas directrices y la delimitación del mismo. A continuación encontramos la justificación del problema y los objetivos: general y específicos.

Luego de esta primera parte la investigación se presenta en cinco capítulos:

En el Capítulo I se encontramos el marco teórico, donde se realiza un análisis completo de las dos variables de la investigación: intervención nutricional y osteopenia, donde se analizan las teorías propuestas por varios autores

En el Capítulo II encontramos la hipótesis, con las variables independiente y dependiente así como el término de relación.

En el Capítulo III se encuentra la metodología que se utilizó para obtener los datos de interés para la investigación, con sus respectivos métodos y técnicas. Así mismo, en este capítulo encontramos la población y la muestra que se utilizó para desarrollar la investigación

Seguidamente encontramos el capítulo IV donde se encuentran los resultados obtenidos de las encuestas y las historias clínicas de los pacientes que habitan en las calles 7 de Agosto, Juan Montalvo y Ramos Iduarte de la Ciudad de Chone, con sus respectivos análisis de los datos que se obtuvieron.

En el mismo capítulo se encuentra la comprobación de la hipótesis, la cual resultó verdadera y la propuesta de un plan alimentario adecuado para personas con osteopenia.

En el Capítulo V se realizan las conclusiones con sus respectivas recomendaciones, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Finalmente encontramos la bibliografía y los anexos que dan cuenta de la realización de esta investigación

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

2.1. Contextos.

2.1.1. Contexto Macro.- La Osteopenia es una enfermedad de los huesos, que afecta mayormente a las mujeres mayores de cuarenta años. Es considerada la antesala a la osteoporosis, la cual puede aparecer por diferentes factores, todos ellos atribuidos al estilo de vida como: la falta de ejercicio físico, exceso de alcohol, tabaquismo, alimentación deficiente en calcio y vitamina D. de allí que es indispensables que las personas, especialmente las mujeres consuman alimentos ricos en fósforos.

Informes de la OMS (2014), dan a conocer que a nivel mundial, existen alrededor del 15 % de las mujeres de entre 30 y 40 años que padecen osteopenia, y que el 50% de las mujeres mayores de 50 años viven con ella. Esta enfermedad la padecen en su gran mayoría las mujeres que se encuentran en el ciclo de la menopausia, ya que la producción de estrógeno se vuelve nula, no permitiendo la renovación y el mantenimiento del tejido óseo. Román (2013) ¹

2.1.2. Contexto Meso.- En el Ecuador, al igual que en los países de todo el mundo, la osteopenia es uno de los grandes problemas de salud que padecen en su mayoría las personas y en especial las mujeres mayores de 40 años.

La osteopenia la padecen el 35% de las mujeres ecuatorianas mayores de 45 años, pero pueden afectar a las mujeres más jóvenes entre 30 y 40 años de edad, que se encuentran en la etapa pre menopáusico, aunque en menor dimensión. Diario la Hora (2014) ²

Este problema en el país, se debe entre otros factores al trastorno nutricional que padecen las personas mayores, debido al envejecimiento de las células, la cual implica una series de cambios fisiológicos que alteran los requerimientos nutritivos.

¹ ROMÁN Luis (2013) Nutrición clínica y metabolismo. Ed. Días de Santos. Madrid, España

²Diario La Hora. (2014). Quito

De allí que el problema se agudiza, condicionada por una alimentación deficiente y la falta de vitamina en el organismo, la cual influye directamente para la aparición de la osteopenia. Esta enfermedad muchas veces es producto de las condiciones económicas de muchas personas que limitan el acceso a los alimentos apropiados, ya que existe un gran número de personas que viven con ingresos bajos que no les permite adquirir la canasta familiar que incluyan alimentos suficientes y nutritivos. Por consiguiente, este grave problema que sucede en todo el mundo, causado por una inadecuada alimentación, es parte de uno de los problemas de salud que padecen los ecuatorianos.

2.1.3 Contexto Micro.- En la ciudad de Chone, de la provincia de Manabí, los habitantes no escapan a este grave problema de salud, ya que existe una gran cantidad de personas en su mayoría, mayores de 40 años que padecen osteopenia, causada por múltiples factores entre ellos la inadecuada alimentación.

Tanto las mujeres y los adultos mayores que son los más afectados con esta enfermedad, en su mayoría provienen de hogares pobres, y otros que se encuentran bajo la línea de pobreza, lo cual impide llevar una adecuada alimentación, que sea rica en calcio y fosforo, para disminuir el índice de fracturas en los huesos.

De allí la necesidad de realizar la presente investigación, la cual estuvo dirigida a las personas con osteopenia, que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la Ciudad de Chone y de esta manera aportar con nuevos conocimientos nutricionales en beneficio de la sociedad chonense.

2.2. Formulación del problema.

La intervención nutricional y su incidencia en la osteopenia de las personas que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone, durante el segundo semestre del 2014.

2.3. Delimitación del problema.

Campo: Salud.

Área: Nutrición.

Aspecto: a) Intervención Nutricional b) Osteopenia

Problema: En prácticas pre profesionales que se realizaron en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte, se encontró que la población tiene una inadecuada intervención nutricional y poco conocimiento sobre temas de nutrición y alimentación en osteopenia.

Delimitación Espacial: Calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone.

Delimitación Temporal. Segundo Semestre del 2014.

2.4. Interrogantes de la Investigación.

¿En qué consiste la intervención nutricional?

¿Cuál es la fisiopatología de la osteopenia?

¿Cuáles son las recomendaciones nutricionales a las personas con osteopenia?

¿Cuál es el plan alimentario adecuado para personas con osteopenia?

3. JUSTIFICACIÓN.

Debido al alto índice de personas que padecen osteopenia en la ciudad de Chone, se hizo necesario diseñar un proyecto de investigación de mucho **interés**, que permitió conocer el estado nutricional de las personas afectada por esta enfermedad, y realizar una intervención nutricional, donde se incluye una cadena de alimentos nutricionales para combatir la disminución en la cantidad de calcio y minerales de los huesos y de esta manera revertir esta enfermedad.

Esta investigación es de mucha **importancia** porque con ella se pretendió mejorar el estado de salud de los habitantes con problemas osteopenia, de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte y de esta manera poder evitar la disminución de la masa ósea.

Los resultados del presente estudio es de mucho **beneficio**, para los habitantes de la ciudad de Chone, donde lo más beneficiados son las personas que padecen osteopenia, pues a través de la intervención nutricional con alimentos altos en contenidos de calcio y fosforo se podrá mejorar la calidad de vida.

El presente trabajo es **original**, en todas sus partes, pues su elaboración es producto de las autoras de la investigación y además porque según los datos obtenidos en la Biblioteca de la Universidad, no existen trabajos similares que estén relacionados con nuestro tema de estudio.

Este trabajo fue **factible** de realizarlo, pues existió la colaboración de las personas que padecen esta enfermedad y la apertura necesaria para realizar la historia clínica y las encuestas. Además se contó con los recursos económicos, materiales y bibliográficos.

De esta manera se estaría logrando hacer realidad la misión y la visión de la universidad, impartiendo una enseñanza académica, científica, tecnológica y humanista con fundamentación ética y moral, que aporte decididamente al mejoramiento de las condiciones de vida de manabitas y ecuatorianos.

4. OBJETIVOS.

4.1. Objetivo General.

Determinar la intervención nutricional y su incidencia en la osteopenia de las personas que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone, en el segundo semestre del 2014.

4.2. Objetivos Específicos

- Analizar la intervención nutricional.
- Describir la fisiopatología de la osteopenia.
- Establecer las recomendaciones nutricionales a las personas con osteopenia.
- Realizar el plan alimentario adecuado para personas con osteopenia.

CAPÍTULO I

5. MARCO TEÓRICO.

5.1. INTERVENCIÓN NUTRICIONAL.

5.1.1. Definición.- La intervención nutricional se define, literalmente, como el conjunto de las acciones alimentarias, nutrimentales, metabólicas que deben emprenderse en los individuos, para mantenerse en un buen estado de salud. Biblioteca electrónica (2014)³.

Cuando se realiza una intervención nutricional a las personas con osteopenia, hay que tomar muy en cuenta la función que realiza vitamina D, ya que ésta es la encargada de facilitar de forma segura el calcio y demás minerales a la dieta, permitiendo de esta manera dar robustez a los huesos y disminuir la pérdida de esos elementos.

5.1.2. Nutrición.- La alimentación es un factor clave para mantener la salud de las personas, constituyéndose en un tema de gran interés para la salud pública, pues con una adecuada nutrición se estarían logrando no solo la salud y el bienestar de las personas, sino también estaríamos asegurando una larga vida y una buena calidad de la misma en las diferentes edades del individuo, previniendo de esta forma algunas enfermedades que se manifiestan en las diferentes etapas de la vida, especialmente cuando se adquiere y se llega a una edad avanzada.

Para (Serra, 2012) una correcta alimentación desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo permite el mantenimiento y promoción de la salud, haciéndose necesario que las personas desde sus primeros años mantengan hábitos alimenticios de buena calidad. Según estudios realizados por Chueca y Cols (2012) manifiestan que en los últimos años, especialmente en los países desarrollados se ha observado el incremento de muchas enfermedades causada por una mala alimentación, entre ellas la obesidad, que es un factor de riesgo para contraer la diabetes, la enfermedad cardiovascular, y la hipertensión arterial.

³ Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (2014)

En algunos países como España existen trabajos realizados que demuestran el aumento progresivo de la obesidad, como por ejemplo los estudios realizados por Bueno M. (2014), que dan cuenta que este aumento contribuye al trastorno de la conducta alimentaria de los adultos y personas mayores de 40 años, pudiéndose predecir que en los próximos años se produzca un incremento en la morbilidad asociada a la obesidad de las personas

Según Madrigal C., (2012)⁴ nutrición es un proceso fisiológico que realiza el organismo, para recibir, transformar y utilizar las sustancias químicas contenidas en los alimentos.

De acuerdo a esta definición, podemos decir, que la nutrición es un proceso involuntario e inconsciente, ya que su buen funcionamiento depende de una serie de procesos corporales como la digestión de los alimentos, la absorción adecuada de los nutrientes de cada uno de los alimentos a los tejidos.

Por consiguiente, la nutrición es un proceso que permite mantener en buen estado de salud a las personas, por lo que se debe recordar que la nutrición es más importante que alimentarse, ya que de una buena nutrición depende la prolongación de nuestra existencia. Por eso cuando vamos a alimentarnos hay que conocer los nutrientes que contienen los alimentos y ser muy prudente en su ingesta

Una nutrición adecuada es la que permite:

- Cubrir las necesidades de energía que el cuerpo necesita, mediante el proceso de metabolización de los nutrientes, entre ellos los carbohidratos proteínas y grasas, los cuales están directamente relacionados con los gastos que produce el organismo.
- Cubrir las necesidades de micronutrientes no energéticos entre ellos las vitaminas y los minerales suficientes que necesita el organismo para su correcto funcionamiento.
- Una adecuada hidratación, a través del consumo de líquidos, en especial el agua
- La ingesta de fibra dietética para que el metabolismo cumpla sus funciones adecuadas.

⁴ MADRIGAL, Cidón (2012). Los caminos de la Salud. España. Ed. Madrid.

5.1.3 Nutrición y salud ósea.- Cuando hablamos de salud ósea se refiere exactamente a la salud de los huesos, donde su desarrollo y normal crecimiento comienza desde el vientre de la madre hasta la muerte de las personas. Hay que tomar muy en cuenta que los huesos y las articulaciones soportan el cuerpo, son los encargados de proteger los órganos internos, realizando un trabajo conjunto con los músculos para realizar los movimientos corporales. De allí la importancia de una buena nutrición desde la infancia y a lo largo de toda la vida, pues los nutrientes que asimila el organismo, permite una buena formación y mantenimiento de huesos sanos y fuertes, que junto con las actividades física que las personas realicen de forma regular, permitirán mantener la función saludable de huesos y articulaciones. De estas afirmaciones, se puede sugerir, que para que el tejido óseo tenga una adecuada ingesta de nutrientes, es recomendable que las personas tomen tres lácteos al día, con comidas ricas en calcio y minerales, que permita obtener 1.200 mg necesarios de nutrientes y así obtener huesos sanos y fuertes que duren toda la vida.

Una dieta es sana y adecuada, cuando ésta aporta al organismo la cantidad suficiente de nutrientes para satisfacer las necesidades del organismo, la cual debe ser rica en lácteos, sin sobrepasar el nivel de proteínas y sal, lo que provocará una buena salud del hueso, evitando de esta manera el desarrollo de osteopenia

5.1.4. El estado nutricional.- Siendo la nutrición un proceso, por las cuales el organismo utiliza los alimentos para transformarlo e incorporarlo en sus propias estructuras, ésta cumple tres finalidades importante como:

- a) Suministrar energía al organismo
- b) Construye y repara las estructuras orgánicas.
- c) Regular los procesos metabólicos del cuerpo humano.

Una buena alimentación permite mantener una salud nutricional adecuada, que permite mantener un balance entre la ingesta de alimentos y la cantidad de nutrientes que se lleva al organismo, lo que permite el mantenimiento de una composición corporal correcta y una adecuada biodisponibilidad de todos los nutrientes necesarios para el funcionamiento celular.

De acuerdo a Vásquez (2014) el buen estado nutricional de las personas en los países desarrollados, va unido a un aumento de las tasas de crecimiento durante los primeros años de vida, lo que ha contribuido al descenso de las enfermedades infecciosas producido en los últimos años.

De igual forma, parecer ser que las personas, especialmente de los países desarrollados han tomado conciencia del daño que produce el exceso de alimentos con demasiadas calorías y con un alto índice de contenido de grasas y azúcares y bajo nivel de hidratos de carbono complejo.

Existe una estrecha relación entre la ingesta de estos tipos de alimentos y el aumento progresivo de algunas enfermedades fatales y crónicas no infecciosas como la cardiopatías coronarias, enfermedades cerebrovasculares, algunos cánceres, la diabetes mellitus, la obesidad, la anorexia, cálculos biliares, caries, patologías digestivas y afecciones osteoarticulares.

Existe grandes evidencias que dan cuenta que los vegetales y frutas protegen a las personas contra muchas enfermedades (Willet, 2014). De allí la importancia que tiene una sana y adecuada alimentación en todas las etapas de la vida, y especialmente durante el desarrollo. Durante la niñez y la adolescencia, una nutrición adecuada permite alcanzar el máximo desarrollo físico e intelectual y es precisamente durante esta etapa donde se establecen patrones de consumo que pueden contribuir, en la edad adulta, a la aparición de diversas enfermedades, por lo que resulta de gran interés tomar en cuenta la ingesta alimentaria especialmente durante la infancia y la adolescencia para extraer conclusiones operativas que puedan trasladarse a medidas de intervención

Por consiguiente, para tener una buena nutrición, no es necesario comer en abundancia, sino saber lo que come, ya que lo que se pretende es que las personas mantengan un punto de equilibrio entre las calorías necesarias y los tipos de nutriente que se ingesta durante la alimentación.

Existe varios factores que intervienen para que una persona tenga una alimentación adecuada como: la situación socio familiar, hábitos y costumbres, educación, nivel cultural, etc. sin dejar pasar por alto la adaptación al momento fisiológico de las personas, las situaciones que puedan darse en los procesos preoperatorios, los

tratamientos con antibióticos, actividad física entre otras, que en muchas ocasiones obligan a las personas a cambiar o modificar la dieta alimenticia.

El crecimiento y desarrollo asociado al estado nutricional constituyen uno de los índices más sensibles y útiles para determinar el nivel de desarrollo y la calidad de vida de la población, debido a que involucran una perspectiva dinámica y evolutiva del ser humano. (Revista Panamericana de Salud Pública, 2013) ⁵

De esta afirmación se puede asegurar que el estado nutricional de una persona, es el resultado de la cantidad de nutrientes que el individuo proporcione a su organismo, durante la ingesta de alimentos, el cual debe ser rico en calcio, fósforos y minerales que el organismo necesita para su adecuado funcionamiento.

(Leal M, Ruiz J, Salazar R., 2012)⁶, sostiene que durante el primer año de vida, debido a la gran velocidad de crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en el crecimiento.

5.1.5. Nutrición y evaluación del estado nutricional de las personas.- Conocido es por todos que el estado nutricional de una persona depende del aporte nutricional que recibe a través de la alimentación y las demandas de nutrientes que requiere el organismo, las cuales son necesarias para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas.

Para Aranceta (2012)⁷ la determinación del estado nutricional es una necesidad fundamental en la situación actual de desarrollo sanitario, dada la estrecha relación entre nutrición y salud.

La nutrición, siempre ha estado directamente relacionada con el desarrollo de las distintas civilizaciones y con sus manifestaciones culturales, donde la alimentación ha jugado un papel muy importante para que las personas se mantengan en buen estado de salud.

Un buen estado nutricional de las personas permite el funcionamiento normal de todo el organismo, favoreciendo el crecimiento y el desarrollo de los huesos, permitiendo desenvolverse con mayor rapidez en todas las actividades diarias,

⁵ REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PÚBLICA, (2013). Social inequality and child malnutrition in Andean countries. P.64

⁶ LEAL M, RUIZ J, SALAZAR R, (2012). Estado nutricional de la población menor de 5 años en la consulta de crecimiento y desarrollo del distrito San Rafael de Alajuela en el año 2007. P. 1- 6.

⁷ ARANCETA Bartrina J. (2012). Nutrición comunitaria. Segunda ed. Barcelona: Masson

previando una serie de enfermedades y trastornos. Cualquier alteración por deficiencia o exceso de nutrientes, comprometerá el estado nutricional y sus funciones vitales.

Cuando se habla de la evaluación del estado nutricional, se refiere al nivel de salud de las personas, tomando en cuenta su nutrición, lo cual depende del grado en que cada una de las necesidades del organismo fisiológicas, bioquímicas y metabólicas de nutrientes estén cubiertas por la ingestión de alimentos en la dieta.

Hoy en día se ha puesto de manifiesto que los hábitos alimenticios han provocado en la nueva generación, sobre nutrición y obesidad, especialmente en la población escolar, que seguramente lo llevara a padecer de algunas enfermedades nutricionales en la edad adulta como obesidad, hipertensión arterial, aterosclerosis).

Martínez y Pedrón (2014)⁸ Consideran que la desnutrición es producto de una alimentación inadecuada en cantidad y calidad o por procesos orgánicos que desencadenan un balance energético negativo.

Para Silva E, Castellano A, Lovera D, Mosquera N, Navarro A. (2008)⁹ este equilibrio dinámico entre demandas y requerimientos resulta afectado por la edad, sexo, actividad desarrollada, situación fisiológica, patológica, psicosocial y nivel cultural.

Por consiguiente, para realizar una valoración del estado nutricional, es necesario aplicar técnicas adecuadas desde la primera fase del desarrollo, para desde allí aplicar una intervención nutricional, que permita mejorar la cantidad de nutrientes que se recibe en el organismo, y de esta manera se estaría evitando un trastornos en la alimentación, que lo puede llevar a la malnutrición, que provocara alteraciones en el crecimiento y el desarrollo, de osteopenia.

5.1.6. Sistemas de evaluación del estado nutricional.- Existen varias maneras para realizar una evaluación del estado nutricional, entre las cuales constan:

- Determinación de la ingesta de nutrientes.

⁸ MARTÍNEZ C y PEDRÓN C (2014) . Valoración del estado nutricional. En: AEP. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. 2002; 9: 375-382.

⁹ SILVA E., CASTELLANO A., LOVERA D., MOSQUERA N., NAVARRO A. (2008). Estado nutricional de los niños en edades comprendidas de 2 a 4 años en La Morena del municipio San Carlos.

- Determinación de la estructura y la composición corporal.
- Evaluación bioquímica del estado nutricional.
- Evaluación inmunológica y de pronóstico nutricional.
- Evaluación clínica del estado nutricional.

5.1.6.1. Determinación de la ingesta de nutrientes.- Este sistema de evaluación, permite medir la cantidad de nutrientes que el individuo ingiere durante un periodo de tiempo, lo que equivale a la dieta habitual de las personas intervenidas. La comparación de la ingesta dietética y los objetivos nutricionales a través de este sistema de medición, permiten conocer el índice de nutrientes en exceso y de déficit que existe en el organismo.

Según Aranceta (2012)¹⁰ la forma más idónea, consistiría en determinar a través de análisis en laboratorios, con los procedimientos adecuados, la cantidad de nutrientes que se ingieren a través de la alimentación. Este método, si bien es bastante preciso, presenta un elevado costo, que quizás muchas personas no puedan realizarlos.

Hoy en día existen una gran variedad de métodos que pueden ser utilizados por las personas para realizar una estimación del consumo de alimentos y nutrientes; existiendo métodos y técnicas apropiadas de encuestas dietética, las cuales, aunque no arrojan resultados precisos, es posible evaluar la estimación de la ingesta y los recursos disponible.

De cualquier forma y con cualquier método que se utilice, se puede realizar una aproximación de la cantidad de alimentos que se consume en un periodo determinado o bien la ingesta media habitual, que permitirá realizar una aproximación al aporte de energía y nutrientes, la cual se la hace mediante tablas de composición de alimentos o análisis químico.

Así mismo, existen varias maneras electrónicas que permiten transformar la información alimentaria en energías y nutrientes consumidas, lo cual facilita la tarea del encuestador, con resultados más aproximados, aunque existen un pequeño índice de error que pueden alterar la cantidad de nutrientes en exceso y en déficit, entre las cuales tenemos.

¹⁰ ARANCETA J, PÉREZ RODRIGO C, SERRA MAJEM L, MATAIX J. (2012).Evaluación del Estado Nutricional. En: Mataix J, editor. Nutrición y dietética. Aspectos sanitarios. Madrid: Consejo General de Colegios Farmacéuticos

- Dificultad por parte de la persona que realiza la encuesta para determinar exactamente la cantidad de alimentos y nutrientes ingerido durante la dieta, aunque es posible pesar esos alimentos, cuando la muestra de la población es pequeña, no puede valorarse con exactitud lo que se requiere, en pequeñas medidas las tablas de composición de alimentos, tienen sus errores, ya que no permiten medir con exactitud la cantidad de nutrientes ingeridas, debido a que en muchas ocasiones estos nutrientes son inexistentes en las tablas de composición. En muchas ocasiones el investigador puede introducir pequeñas modificaciones inducidas en la dieta usual del observado; o a lo mejor existen preguntas mal estructuradas o incompletas, lenguaje no verbal inapropiado o puede cometer errores en la estimación de cantidades, etc.

5.1.6.2. Determinación de la estructura y composición corporal.

a) Antropometría.

La antropometría sirve para determinar los cambios que existen en la constitución y composición corporal, la cual se realiza a través de las medidas físicas de longitud y el peso actual de las personas. Las medidas antropométricas se realiza debido a que cada día existe mayor conciencia de que la talla media y otros factores morfológicos de constitución y composición corporal, no están directamente relacionado con lo que se creía a factores genéticos y a ambientales, especialmente la alimentación, en fases de crecimiento rápido.

Objetivos de la antropometría:

- Evaluación correcta del estado nutricional actual de los pacientes.
- Control del crecimiento y desarrollo en niños y adolescentes.
- Evaluación del efecto de las intervenciones nutricionales que se realiza a personas con problemas del sistema óseo.

Características generales de la antropometría:

- Es un método que permite medir la constitución y composición corporal de algunos elementos específicos o de todos en general.
- Las medidas se realizan en forma rápida y su costo es económico.
- Los datos proporcionados permiten reflejar los cambios que se realizan o se realizaran en la ingesta nutricional producidos a largo plazo.

- Los resultados obtenidos deben evaluarse realizando una comparación de acuerdo con la edad y sexo del individuo.

Parámetros antropométricos más usuales.

Peso-Talla.

El peso que mide la masa corporal y la talla, son las más frecuentes a utilizarse, y su uso se sigue manteniendo, debido a que ha mejorado su precisión y su costo es económicamente bajo, siendo accesibles a las personas con problemas en el sistema óseo. Estas medidas pueden generar indicadores para el cuidado de la salud si se comparan con un valor de referencia, estableciendo puntos de corte apropiados.

Según (Aranceta, 2012)¹¹ el peso del individuo se lo debe realizar descalzo, en ropa interior ligera. Existen en el mercado distintos dispositivos que permiten determinar el peso en personas que se encuentran inmobilizadas o que no pueden mantenerse de pie. En esta evaluación es preferible que se utilicen balanzas homologadas, bien calibradas y precisa, para lo cual se debe utilizar medidas de 100 gramos.

Para la medición de la talla, es necesaria la ayuda de estadiómetros o tallímetros homologados bien calibrados. Cuando el sujeto no puede permanecer de pie, se pueden realizar estimaciones de la talla a partir de otras mediciones, como brazos o la rodilla, dimensiones que presentan una elevada correlación con la altura vertical. La altura de la rodilla puede medirse con el individuo sentado o en cama.

b) Índice de Masa Corporal (IMC).

Para conocer el Índice de masa corporal se han utilizado diferentes fórmulas, tomando en cuenta la edad y la talla del peso, dando como resultado el peso ideal que debe tener cada persona. Hoy en día diferentes organismos internacionales recomiendan el empleo del índice de masa corporal (IMC) o índice de Quételet en los estudios poblacionales, especialmente para estimar la prevalencia de obesidad, cuyo resultado se obtiene de dividir el peso por la talla al cuadrado como se ilustra en la siguiente fórmula.

¹¹ ARANCETA BARTRINA J. Nutrición Comunitaria, 2ª. Ed. Barcelona: Masson, 2001; 1- 284.

Índice de Masa Corporal

IMC	=Peso / Talla ²
-----	----------------------------

Fuente: (Aranceta, 2001)

La Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) considera valores normales para el IMC los comprendidos entre 18,5 y 24,9. Se considera como personas obesa quienes obtienen un $IMC \geq 30$. La SEEDO califica como sobrepeso los valores del $IMC > 25$ y también prevé un intervalo de riesgo para los valores comprendidos entre 27 y 29,9 cuando se acompaña de otros factores de riesgo.

El Índice de masa corporal es la medida más utilizada para evaluar el peso de una persona y estimar la masa corporal total. De acuerdo al momento en que se realiza la medición y a su relación con la evolución del estado nutricional, se consideran algunos indicadores en relación con el peso entre los cuales tenemos.

- **Peso actual:** Es aquel que tiene el individuo en el momento del diagnóstico. Se considera una medición precisa y fiable de la masa corporal total, aunque no permite definir compartimentos.
- **Peso habitual:** Es el peso que el paciente ha mantenido durante más tiempo. Aunque este peso no sea el adecuado y saludable, éste varía en distintas etapas de la vida.
- **Peso normal:** Es el peso que se encuentran en las tablas de peso talla de la población normal y se encuentra estrechamente vinculado al sexo, la talla y la complexión del individuo.
- **Peso saludable:** Se lo considera ideal de acuerdo al rango de valores para el peso comprendido entre los percentiles 10 y 85 de las tablas de pesos normales.
- **Peso ideal:** es un punto dentro del rango del peso saludable en el que el individuo se siente bien, se ve bien y no le cuesta mantenerlo.

c) Grasa corporal.

Esta medición de grasa corporal se la realiza a través de la antropometría mediante la medición de los pliegues cutáneos, utilizando un lipocalibre de presión constante tipo Holtain, Langer o Harpeden. Si existe mayor pliegue cutáneo, mayor será la

adiposidad, y si el pliegue cutáneo es menor, se considera menor la adiposidad. Son bastantes los pliegues que según los distintos autores pueden determinarse, entre ellos tenemos:

- Pliegue cutáneo tricípital: cuya medición se la realiza midiendo el punto medio entre el borde inferior del acromion y el olecranon, exactamente en la cara posterior del brazo.
- Pliegue cutáneo bicípital: cuya medición se la realiza en la cara anterior del brazo a la altura del punto medio sobre el vientre del músculo bíceps.
- Pliegue cutáneo suprailíaco: esta medida se la hace en la línea media axilar por encima de la cresta iliaca antero-superior.
- Pliegue cutáneo subescapular: se la lleva a cabo en la zona inmediatamente por debajo del borde escapular.

Entre los parámetros anotados para determinar grado de adiposidad y grado de desnutrición aproximada, se utiliza con mayor frecuencia la medida del pliegue tricípital, debido a la facilidad en su utilización (De Girolami y Soria, 2003)¹².

Diámetros corporales.

(De Girolami y Soria, 2012; Fidanza, 2013)¹³ sostienen que los diámetros corporales ser determinados con calibres adecuados, de rama corta para medir la muñeca o el codo, y de rama larga para los diámetros mayores como hombro, tórax, etc. Los diámetros cortos también pueden determinarse con la ayuda de un calibre o pie de rey convencional.

Diámetro biacromial.

Para conocer el diámetro biacromial el sujeto debe estar de pie, con los talones juntos, los brazos relajados a lo largo del tronco y los hombros desnudos ligeramente hacia delante. La persona que realiza la medida debe estar colocado por detrás del sujeto, palpando los dos procesos acromiales, donde coloca en los bordes de estos puntos anatómicos los extremos del aparato de medición.

¹² DE GIROLAMI DH, Soria F. (2012) .Mediciones antropométricas. En: De Girolami DH, editor. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires: El Ateneo; .p. 169-203.

¹³ DE GIROLAMI DH, SORIA F. Mediciones antropométricas. (2013) En: De Girolami DH, editor. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires: El Ateneo; .p. 169

Diámetro del codo.

Para realizar esta medida la persona debe estar ubicada con el brazo levantado, el codo flexionado en ángulo recto y la palma de la mano mirando a la persona que realiza la medición, el cual debe estar parado frente al paciente y palpando la distancia entre los dos cóndilos del húmero. El aparato de medición debe estar colocado de forma oblicua. Esta medición permite determinar la complexión y la masa ósea.

Diámetro de la muñeca.

Para conocer y realizar esta medida el individuo permanecerá con el codo flexionado en ángulo recto, mientras que la persona que realiza la medición debe estar ubicado frente al individuo, el cual palpará la apófisis estiloides y colocará el calibre a esa altura de forma oblicua, siendo una medición útil para determinar la complexión y la masa ósea.

Diámetro sagital.

Para realizar esta medida se debe tener a la mano un nivel de aire y una regla de unos 50 cm aproximadamente, donde el individuo debe permanecer decúbito supino sobre una mesa, con los brazos relajados a lo largo del cuerpo y el torso descubierto. A continuación se debe colocar el nivel de aire en la parte más alta del abdomen, perpendicular al eje longitudinal del individuo, apoyándolo levemente, y manteniéndolo horizontal. Un ayudante medirá con la regla la distancia entre la mesa y la base del nivel, mientras que el paciente realiza espiración. Es de mucha utilidad para realizar una estimación de la grasa abdominal.

5.1.6.3. Evaluación bioquímica del estado nutricional.

Este tipo de evaluación dentro del estado nutricional de las personas es un sistema, que se puede decir, es de obligación para todas las personas, porque de acuerdo a los resultados se pueden conocer el índice de nutrientes que absorbe el organismo, detectando la deficiencias o exceso nutricionales, lo cual no se puede detectar por otros mecanismo o métodos de evaluación, por lo que su utilización se ha generalizado en toda la población.

En este sistema se puede conocer si la ingesta de un nutriente es mayor o menor; detectando la posibilidad de depleción celular, es decir disminución de las reservas

tisulares o puede servir para determinar si una función que depende de un nutriente en concreto está afectada por un menor nivel celular del mismo. (Grant and De Hoog (2014)¹⁴.

Otros indicadores bioquímicos del estado nutricional.

a) Lípidos.

Todas las alteraciones del sistema lípidos son originadas o se encuentran estrechamente vinculadas por el exceso del consumo de alimentos grasos y sobre todo si estas son saturadas. Los indicadores del exceso de lípidos en el organismo son colesterol plasmático total, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL), triglicéridos y en menor grado proteína A y B.

b) Ácido úrico.

Las elevadas concentraciones de ácido úrico están estrechamente vinculadas a la ingestas dietéticas excesivas, por lo que puede ser un índice de un mal estado nutricional. En algunas ocasiones veces se incluyen otros parámetros como glucosa plasmática y urinaria, cuerpos cetónicos, etc. como indicadores del estado nutricional, aunque estos no pueden considerarse como tales, sino más bien como índices del funcionamiento normal del metabolismo de hidratos de carbono y grasas.

5.1.6.4. Evaluación inmunológica relacionada con el estado nutricional.

Conocido es por todos que el sistema inmunitario no puede funcionar de forma adecuada si existe una malnutrición, pues el estado nutricional de las personas afecta directamente al sistema inmunitario, haciéndose necesario utilizar determinados parámetros relacionados con la función inmunitaria que permita evaluar en especial un bajo índice nutricional.

La realidad ha demostrado que las infecciones en el organismo van de la mano que el deterioro del estado nutricional, aumentando la susceptibilidad a infecciones productos de las alteraciones funcionales que ocasionan una depresión en los mecanismos de defensa, debido al déficit o exceso de nutrientes específicos en presencia o no de malnutrición calórico proteica.

¹⁴ GRANT A, DEHOOG S.(2014) Nutritional Assessment and support.3ª. ed. Seattle: GrantDeHoog;

Estudios nutricionales realizados por Pallaro y Slobodianik, (2003) confirman que en ocasiones puede ser de interés contemplar como parte de la evaluación global no invasiva la frecuencia y duración de episodios infecciosos, días de fiebre, días de hospitalización y el uso de antibióticos.

Existen variados ensayos inmunológicos utilizados como indicadores del estado nutricional, podemos enunciar los siguientes:

Inmunidad innata.

Que es la capacidad bactericida de los neutrófilos; capacidad fagocítica de los macrófagos; fracción C3 del complemento.

a) Evaluación de la inmunidad celular.

La cual está basada en:

- Recuento de leucocitos.
- Recuento total de linfocitos.
- Recuento de linfocitos T, subpoblaciones linfocitarias T y su relación.

Aproximadamente el 75 al 80% de los linfocitos circulantes son linfocitos T (LT). En los estudios nutricionales se determinan habitualmente las subpoblaciones CD1 (LT inmaduros); CD2 (células T totales); CD3 (LT maduros); CD4 (LT colaboradores) y CD8 (LT citotóxico-supresores).

En las personas que presentan malnutrición, se observa una disminución de los LT maduros completamente diferenciados o CD3+ periféricos. Estos LT maduros se reconocen utilizando la técnica de rosetas o por los anticuerpos monoclonales, los cuales son detectados por microscopia de fluorescencia o citometría de flujo (Pallaro y Slobodianik, 2013)¹⁵.

- Pruebas cutáneas de hipersensibilidad retardada. La que se encuentra disminuida en las personas con mala nutrición, la cual puede recuperarse con la intervención nutricional.
- Proliferación linfocitaria en presencia de nitrógenos. Donde los nitrógenos más utilizados para la proliferación de linfocitos T son la concavalina A y la

¹⁵ PALLARO AN, SLOBODIANIK NH.(2013) Parámetros inmunológicos. En: De Girolami DH, editor. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires: El Ateneo; .p. 131-48.

fitohemaglutinina. Para los linfocitos B se utiliza el LPS. El pokeweed mitogen se usa para ambos.

- Determinación de interleucinas en suero o en cultivo. Las interleucinas son factores solubles que participan en las relaciones entre las células B, T y otras células del sistema inmunitario.
- Ecografía tímica. Es necesario esta evaluación para determinar los estados de malnutrición las cuales se produce una atrofia de los órganos linfoides.
- Hormonas tímicas. Las hormonas Timulina, timopoyetina y timosina alfa 1 son producidas por el epitelio tímico, que también se atrofia en los estados de malnutrición

b) Evaluación de la inmunidad humoral.

Esta evaluación se la realiza a través de:

- Recuento de linfocitos B.
- Determinación de inmunoglobulinas IgA, IgG e IgM, cuyas concentraciones suelen estar aumentadas como consecuencia de las infecciones de repetición.

c) Evaluación de la inmunidad secretora:

Permite conocer la determinación de la IgA secretora por inmuno difusión radial. Es un parámetro que permite dar una respuesta rápida y se determina en muestras de fácil obtención.

5.1.6.5. Evaluación clínica del estado nutricional.

La malnutrición generada por el déficit o exceso de nutrientes, cuando llega a un alto índice de gravedad, aparecen signos clínicos evidentes. Por tal razón es necesario realizar un estudio de la presencia de estos signos, los cuales deben realizarse en diferentes lugares y órganos corporales, como: cabello, cara, cuello, ojos, labios, dientes, encías, lengua, piel, uñas, tejido subcutáneo, abdomen, aparato genital y sistema esquelético, extremidades inferiores y presión arterial. Esta exploración física tiene como objetivo buscar de signos y síntomas físicos, siendo un método clave en la evaluación del estado nutricional.

Para (Mactas y De Girolami, 2013; Mataix y Mataix, 2014)¹⁶ el aspecto deslustrado del cabello; un pelo fino y ralo despigmentado son signos clínicos de una malnutrición. Del mismo modo la presencia de despigmentación difusa o seborrea naso labial, también son síntomas de una malnutrición. La palidez es frecuente en presencia de anemia, como en el déficit de hierro, vitamina B12 o ácido fólico.

Otros síntomas clínicos de malnutrición pueden observarse en los ojos como las manchas de Bitot características del déficit de vitamina A, la queratomalacia; la xerosis conjuntival o corneal, la blefaritis o palpebritis anual, frecuente en los estados deficitarios en riboflavina y niacina. Existen otras zonas que evidencian síntomas clínicos de malnutrición como los labios y la mucosa oral entre las cuales tenemos: la queilosis, cicatrices angulares o alteraciones en la lengua son algunos de los signos clínicos existentes. Del mismo modo, la aparición de hemorragias en las encías y que estas sean esponjosas son signos de un déficit nutricional especialmente de vitamina C. También se han descrito signos característicos en la piel, las uñas y el tejido subcutáneo.

5.1.7. Factores que influyen en la conducta alimentaria.- Las personas como animales racionales tenemos hábitos alimentarios los cuales son de naturaleza compleja, existiendo algunos factores sociales que afectan directamente a los hábitos alimentarios de las personas. Debemos tomar en cuenta que el tipo de alimentos que nos servimos cada día, está limitada por los recursos económicos disponible en la familia y la disponibilidad de los alimentos que existen en el mercado De esta manera en la disponibilidad de alimentos influye enormemente el modelo económico del país, los factores geográficos y climáticos, la infraestructura de transporte y comunicaciones, las políticas agrícolas y, en un sentido más amplio, las políticas alimentarias, nutricionales y de salud.

Entre los factores que influyen directamente y que condicionan la elección de los alimentos son de diferentes índoles entre los cuales constan: (Fieldhouse, 2012; Bryan et al, 2012)¹⁷.

¹⁶ MACTAS M, DE GIROLAMI DH.(2013) Examen físico nutricional. En: De Girolami DH, editor. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires: El Ateneo; p. 273-83.

¹⁷ . FIELDHOUSE P(1986) . Food and nutrition: customs and culture. Crom Helm, Kent

a) Entorno familiar.

Dentro del entorno familiar tiene gran influencia la figura materna, ya que ella es la encargada de condicionar los hábitos alimentarios de sus hijos, lo que origina que la estructura y los modos culinarios de la familia sigan vigentes en el individuo a lo largo de toda su vida. No es difícil comprender que cualquier intervención nutricional debe estar unida a la actuación simultánea sobre el medio familiar.

b) Medio escolar.

Es la encargada de suministrar a los individuos nuevos conocimientos, habilidades y destrezas que le permita ser un ente útil para la sociedad. De allí que es importante que la escuela como medio de socialización introduzcan dentro del currículo la promoción de la salud como medio nutricional.

c) Entorno social.

Existen múltiples y variados factores que influyen decisivamente y de forma recíproca en la conducta alimentaria del individuo, entre las cuales tenemos:

- Disponibilidad alimentaria.
- Modas y costumbres.
- Creencias religiosas, simbolismo social y tabúes.
- Medios de comunicación social.

5.1.8. Grupos de alimentos.- Entre los grupos de alimentos se evidencian los siguientes:

a) Grupo de lácteos:

En este grupo encontramos la leche, y sus derivados como el yogur, queso mantequilla blanca entre otros. Estos alimentos son ricos en calcio, proteínas de alto valor biológico y vitaminas A y D.

Recomendación:

Se recomienda tomar 2 vasos de leche diaria o caso contrario 2 yogures o sus equivalentes, ya que cada vaso de leche equivale a:

- 1 yogur
- 1 helado
- 1 flan o postre.
- 1 trozo de queso

- 1 vaso de leche chocolatada

b) Grupo de carnes, pescados y legumbres.

La carne y pescado, al igual que los lácteos son fuentes ricas en proteína de alta calidad. Dentro de este grupo se incluyen las carnes rojas y blancas, así como también las vísceras y los huevos. Son ricos en proteínas de alto valor biológico. Contiene hierro y vitaminas del grupo B, siendo la única fuente de la vitamina B12, así como también posee grasa saturada y alto porcentaje de colesterol.

Las legumbres, contienen alto porcentaje de proteínas de origen vegetal, entre ellas tenemos las arvejas, porotos, garbanzos, lentejas, habas y soya. Es recomendable que al menos la mitad de las proteínas sea de origen vegetal con nutrientes que contienen: proteínas, vitaminas y hierro.

El consumo de la carne, en especial la carne del ganado vacuno debe estar limitado a una porción diaria, ya que contiene un alto porcentaje de grasas saturadas y colesterol, mientras que las legumbre en especial la soya contienen proteínas de alta calidad, hierro de origen vegetal, la cual si se realiza una buena combinación con vitamina C va a ser mejor aprovechado por el organismo.

Los huevos, se incluyen en este grupo porque son una buena fuente de proteínas de alta calidad así como las carnes y las legumbres.

Recomendación:

- 1 porción de carne diaria que no sobrepase los 150 gramos
- 1 porción de legumbres o 1 huevo

c) Grupo de harinas, cereales y derivados.

Las harinas y sus derivados, contienen un alto porcentaje de carbohidrato, siendo proveedores de gran cantidad de energía al organismo. Entre los cereales tenemos el arroz, avena, cebada, centeno, maíz, trigo, sémola.

Las harinas y sus derivados como el pan, las pastas y las galletas, aportan gran cantidad de hidratos de carbono, siendo fuentes de energía para el crecimiento y la actividad física. Son ricos en minerales, vitaminas del grupo B, proteínas vegetales y fibra. Nutrientes que contienen hidratos de carbono o glúcidos.

Recomendación:

Se recomienda 4 porciones de cereales por día, lo que equivale a:

- Una taza pequeña de cereales cocidos
- 2 rodajas de pan
- 1 plato pequeño de pastas

d) Grupo de las verduras, hortalizas y frutas.

Las frutas y verduras frescas aportan gran cantidad de vitaminas, minerales y fibra; esta última es la encargada de regular la función del intestino y a prevenir diversas enfermedades como obesidad, cáncer, enfermedades intestinales y cardiovasculares. Las verduras y frutas si son fresca y anaranjada, aportan gran cantidad de vitamina C y las de color verde oscuro, vitamina A.

Es recomendable que las frutas y las verduras sean consumidas preferentemente crudas, lo que permitirá preservar sus vitaminas y minerales, en forma diaria y abundante, lo que debe consumirse desde la niñez para crear el hábito de consumir estos alimentos. A este grupo pertenecen la acelga, espinaca, espárragos, soya, alfalfa, apio, acelga, coliflor, espinaca, tomate, pepino, habas, arvejas, papa, remolacha, zanahoria, los cuales poseen alto contenido de hidrato de carbono y vitamina A y C. Además contienen fibras vegetales que no son nutrientes pero facilita el funcionamiento del aparato digestivo.

Dentro del grupo de las frutas se consideran las siguientes: plátanos, mandarina, naranja, sandia, kiwi, manzana, etc. Los higos, pasas de uva, ciruelas pueden consumirse fresca o desecadas, pues al cocinarse pierden algunas vitaminas pero conservan la cantidad de fibra.

Recomendación:

- 2 o 3 frutas diaria, especialmente cítricos y kiwis, ya que aportan gran cantidad de vitamina C.
- 2 porciones de verduras crudas o cocidas:

e) Grupo de cuerpos grasos.

Esta clase de alimentos son rico en vitamina E, siendo la fuente más concentrada de calorías. Aportan ácidos grasos, elementos que el organismo no puede fabricar, y es utilizado en el funcionamiento y mantenimiento de 16 células y tejidos.

Entre las grasas se puede distinguir las de origen vegetal y la de origen animal. Entre la de origen vegetal tenemos el aceite, mientras que las de origen animal

tenemos la manteca, crema y las grasas de la carne y el pollo. Esta distinción es necesaria para recomendar el uso de las de origen vegetal en lugar de las de origen animal, ya que éstas últimas inciden en el aumento de colesterol y de las enfermedades cardiovasculares.

Es recomendable tomar mucha precaución en el consumo de grasas de animales, excepto la de pescados y mariscos, y evitando en lo posible las grasas para freír, la manteca y la crema de leche. Los cuerpos grasos de origen vegetal consumidos normalmente se hacen necesarios y convenientes, ya que aportan con los niveles elevados de buen colesterol.

Entre ellos tenemos: aceites vegetales de maíz, soya, o girasol, los cuales deben consumirse crudos, pero en caso de freírlos se deben tomar ciertas precauciones, usando aceites de buena calidad, realizando la fritura en recipientes profundos con abundante aceite y a fuego moderado, y no reutilizar el aceite quemado.

La manteca no es recomendable para su fritura, siendo las margarinas de origen vegetal las más recomendables.

Recomendación:

Es necesario limitar el uso de las grasas provenientes de los animales, no así el uso de las de origen vegetal como el aceite. Evitar el consumo de gaseosas y jugos artificiales, ya que contienen gran cantidad de azúcar, y consumir jugos naturales de fruta fresca.

Estos grupos de alimentos contienen la cantidad de calorías, proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas, minerales y agua que una persona necesita para asegurar su crecimiento y el mantenimiento de su organismo, estas necesidades se satisfacen con una dieta equilibrada y variada.”¹⁸

5.1.9. Guía alimenticia para mantener huesos sanos.- Para mantener huesos fuertes y saludables es necesario que el organismo se nutra de calcio y vitamina D. El calcio mantiene en buen estado a los huesos y a la estructura de los dientes, y la vitamina D permite mejorar la absorción del calcio y el crecimiento óseo. Ambos

¹⁸ [Http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/infantil.htm](http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/infantil.htm)

son elementos importantes para una buena nutrición, desde los primeros años de vida hasta su muerte.

Es necesario conocer que los huesos tienen su desarrollo hasta los 30 años aproximadamente y que el calcio es el principal mineral que se almacena en ellos, siendo suficiente razón para que las personas ingieran suficiente cantidad de este nutriente para un buen crecimiento óseo.

La vitamina D por su parte, ayuda al cuerpo a absorber el calcio, desempeñando un rol muy importante para asegurar la buena salud de los huesos. Por consiguiente, los cambios físicos y los cambios en la alimentación o en el estilo de vida pueden tener impacto en la formación de los huesos, llegando a ocasionar en algunos casos fracturas en el sistema óseo.

De allí se puede decir, que un déficit de calcio y vitamina D, junto a la inactividad del cuerpo humano y su estilo de vida, así como los cambios hormonales que se producen con el envejecimiento de las personas, pueden afectar la densidad mineral ósea. Al contrario una buena alimentación con calcio y vitamina D adecuada puede pude retrasar el desarrollo de enfermedades como la osteoporosis, la cual debilita los huesos.

Según los especialistas un adulto hasta 50 años debe recibir 1000 miligramos de calcio y 200 UI de vitamina D al día, y los mayores de 50 años deben recibir 1200 miligramos de calcio y de 400 a 600 UI de vitamina D, pudiendo obtenerlos de manera natural consumiendo algunos alimentos como:

a) Yogurt.

El yogur está fortificado con vitamina D, siendo además una fuente de calcio.

Un yogur natural sin grasa contiene un 30% de calcio y un 20% de la vitamina D que necesitamos diariamente el cuerpo humano para vivir de manera saludable. Aunque no todos son iguales, ya que el llamado yogur griego, contiene mucho menos calcio y casi nada de vitamina D.

b) Leche.

Considerada como la mejor fuente de este mineral, unas ocho onzas de leche descremada corresponden a 30% de la dosis diaria recomendada y sólo aporta 90

calorías. Aunque también puedes consumir aquella que está fortificada con vitamina D, lo cual te dará el doble de beneficios.

c) Queso.

Derivado de la leche, contiene un alto porcentaje de calcio, aunque su consumo es limitado, pues contiene grasa. Lo recomendable es comer 1,5 onzas diariamente, lo que equivale al 30% del consumo diario.

d) Sardinias.

Contienen alto porcentaje de vitamina D y calcio. Puedes comerlas acompañadas de pastas y ensaladas.

e) Huevos.

Los huevos contienen sólo el 6% de la porción diaria de vitamina D, pero su consumo es recomendable, lo cual debe ingerirlo con todo, ya que la yema es la que contiene la vitamina.

f) Salmón.

Contiene ácidos grasos como omega 3, que son saludables para el corazón, contiene además, si te comes una pieza de 3 onzas de salmón rojo, estarás consumiendo más del 100% de la dosis diaria de vitamina D. Por lo tanto, fortaleces tu corazón y tus huesos al mismo tiempo.

g) Espinacas.

Contiene alto índice de calcio. Una taza de espinacas cocidas contiene casi el 25% del calcio diario necesario para el organismo, además de fibra, hierro y vitamina A.

h) Cereales fortificados.

Aquellos que contienen germen de trigo, nueces, granos enteros, etc. tienen hasta el 25% de la vitamina D que debes consumir diariamente.

i) Atún.

Contiene un alto nivel de vitamina D. Comer tres onzas de atún permite ingerir el 39% de la dosis diaria de vitamina D.

j) Verduras de hojas verdes.

Las verduras son apropiadas para adquirir calcio para el organismo. De esta manera una taza de col cocida contiene más del 25% del calcio diario.

k) Jugos de naranja.

Un vaso de jugo de naranja recién exprimido no contiene ni calcio ni vitamina D, pero ayuda a la absorción de estos nutrientes.

l) Vegetales crudos.

Puede consumirlo en jugo o en ensalada. Entre los que más aportan de nutrientes al organismo tenemos: el ajo, la cebolla, la zanahoria, la alfalfa, la remolacha sin abusos de ella, el apio, el brécol y los germinados.

Son encargados de desintoxicar y nutrir los tejidos y huesos, ayudando a bajar la acidez del cuerpo del artrítico. Son ricos en enzimas y cantidad de proteínas, vitaminas y nutrientes, deberás consumirlos sin cocinar para que no pierdan sus propiedades.

m) Frutas.

Conocidas por su alto contenido depurativo y nutritivo, antiinflamatoria por excelencia de huesos y articulaciones, ayuda a eliminar elementos tóxicos del organismo y a potenciar las funciones de los huesos.

Para consumir frutas debemos tener en cuenta que éstas se deben comerlas con el estómago vacío, sin mezclarlas con otros alimentos por lo menos hasta después de media hora, pues si se lo hace se pierde todo el valor nutritivo de las frutas, ya que provoca la fermentación en la digestión, lo que lleva a que los alimentos se pudran en el estómago y esto no es nada benéfico sobre todo cuando tus articulaciones están inflamadas.

Las frutas son ricas en vitamina C. entre las más importantes se destaca: limón, naranja y todos los cítricos, los cuales son eficaces para combatir cualquier infección e inflamación en el cuerpo.

n) Cereales y panadería integral.

Contienen un alto porcentaje de fibras, ayuda a la limpieza de los intestinos, permitiendo su correcto funcionamiento y por ende una excelente salud. Su uso es recomendable, pues es utilizado cuando los intestinos no funcionan correctamente y están llenos de toxinas que se acumulan en las articulaciones en la sangre, causando muchos problemas de infecciones y debilitamiento de músculos y huesos entre otras muchas enfermedades.

o) Agua Pura.

Este líquido vital es el encargado de mantener al cuerpo limpio de toxinas y bacterias, eliminando los desperdicios dentro del organismo. Por eso se recomienda beber al menos dos litros de agua pura en el día.

Recomendaciones.

Para tener huesos sanos es necesario que las personas realicen ejercicios diariamente, lo que permitirá mejorar la salud de los huesos y aumentar su fuerza y tonicidad.

No debemos olvidar que los huesos, como los músculos son tejidos vivos que reaccionan ante cualquier estímulo. De allí que una buena rutina permite fortalecer los huesos, que son los encargados de sostener nuestro propio peso. Por tanto caminar, correr, subir escaleras, jugar tenis, nadar, montar en bicicleta, y bailar por lo menos 30 minutos al día, son buenas opciones, para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Debemos asegurarnos de consumir cantidades adecuadas de calcio y vitamina D. Recomendables son los productos lácteos ricos de ambos nutrientes y si no los consumes puedes optar por un suplemento que optimice la absorción de éstos.

Otros elementos que debes incluir en tu dieta son:

- a) Magnesio:** Encargado de darle dureza a los huesos y de regular los niveles de calcio en el organismo, siendo muy importante para las hormonas, facilitando la absorción de vitamina D.
- b) Silicio:** Actúa en la formación de la matriz de colágeno que aporta flexibilidad a los huesos.
- c) Manganeso:** Junto con el calcio ayuda a la formación y el mantenimiento de los huesos.
- d) Cobre:** Es necesario para la síntesis del colágeno que forma los huesos.
- e) Vitamina D:** Da protección al calcio y al fósforo en los dientes y los huesos, la cual se puede obtener por medio de la leche y por la exposición a la luz solar por lo menos 15 minutos diarios.
- f) Proteínas:** Su función es mantener la matriz del colágeno, que da elasticidad al hueso.

g) Vitamina C: Poderoso antioxidante que ayuda a proteger a las células de los radicales libres, importante y necesaria para la formación de colágeno, ayudando a mantener el peso adecuado, pues el exceso de peso pone presión adicional sobre las articulaciones, por lo que el peso correcto mejora la salud de éstas. Alto Nivel (2014).

De allí que esta vitamina es muy importante para la salud ósea, ayudando a reparar tejidos en todas las partes del cuerpo.

5.2 OSTEOPENIA.

5.2.1. Definición.

Los **factores de riesgo** que predisponen a padecer osteopenia incluyen la genética y predisposición familiar; causas hormonales, que generalmente ocurren en mujeres después de menopausia; fumar; beber alcohol en exceso; inmovilidad; ciertas medicaciones, como corticosteroides, y antiepilépticos; mala absorción debido a condiciones como celiaquía e inflamación crónica debido a condiciones médicas como artritis reumatoide. Para Stein, H (2012)¹⁹ Osteopenia significa menos hueso y se caracteriza por una disminución de la masa ósea por debajo de los índices normales que corresponden a la edad, sexo y raza de un individuo.

La osteopenia, conocida por muchos, como la antesala a la osteoporosis, es una enfermedad silenciosa que se refleja en la pérdida de los huesos, la cual se mide a través de un sencillo examen de sangre que permite la determinación de electrolitos esenciales como el Calcio y Fósforo aunque también se puede optar por la densitometría ósea; en otras palabras la osteopenia es el umbral de la osteoporosis, una enfermedad que debilita los huesos, haciéndolos quebradizos y susceptibles de fracturarse con facilidad.

Existe una gran confusión entre las personas cuando se habla de osteopenia y osteoporosis, siendo necesaria dar una mejor explicación al respecto. Es verdad que tanto la osteopenia como la osteoporosis significan pérdida en la dureza de los

¹⁹STEIN, H.(2012). Nutrición y Osteopenia. México DF. Escuela de Dietética y Nutrición. Vol. 2. (Núm. 18). Art. científico 11 (2): 362-374. Revista ampliada por colaboradores. 2005. Págs. 97-101

huesos donde la densidad ósea es menor a la del hueso normal, pero solamente la osteoporosis está asociada con un riesgo significativo de fractura ósea.

El diagnóstico de la osteoporosis manifiesta la presencia de una enfermedad en el sistema óseo, mientras que las personas con diagnóstico de osteopenia refleja la presencia de una disminución en la densidad ósea, que si no es tratada con tiempo puede desencadenar en una osteoporosis. De allí la importancia en conocer que la osteopenia no es una enfermedad grave, simplemente hay que ponerle mucha atención en ingerir alimentos que tengan alto contenido de calcio y vitamina D.

Las personas, tanto hombres como mujeres que han sido diagnosticados con osteopenia, tienen un gran riesgo de contraer osteopenia durante un periodo no mayor a diez años, pero solo un pequeño porcentaje de estas personas desarrollarán osteoporosis en algún momento y experimentarán una fractura grave. De allí se puede sostener que la osteopenia es una disminución de la densidad mineral ósea, donde el hueso comienza a reducirse en un 10% causando fragilidad en el sistema óseo.

Si bien es cierto que la osteopenia no es considerada una enfermedad, ésta es la puerta hacia una enfermedad grave y de gran cuidado, como es la osteoporosis. Por consiguiente cuando la persona es diagnosticada con osteopenia, es importante conocer que ésta es una etapa sin retorno hacia esta última, pues una vez que empieza la disminución de la densidad afecta el hueso el proceso conducente a la osteoporosis es desencadenado siguiendo una evolución más o menos rápida.

Las personas que tienen mayor riesgo de contraer osteopenia son las mujeres mayores de 60 años y cuyos progenitores haya sufrido osteoporosis. De igual forma las mujeres que hayan tenido una menopausia precoz o sufrida una amenorrea primaria son aquellas que tienen mayor riesgo de contraer esta enfermedad. Sin embargo mantener un buen estilo de vida, puede evitar o al menos retrasar la aparición de la osteopenia, por lo que es importante y necesario que las personas como primera regla mantengan una actividad física mínima como por ejemplo realizar marcha a pie de manera regular. Por otro lado, es preciso que las personas mantengan una buena alimentación y abstenerse de excitantes como el

café, el tabaco y alcohol y privilegiar una alimentación rica que aporte de calcio y vitamina D y consumir hortalizas verdes.

En pocas palabras, la osteopenia es la etapa intermedia entre un esqueleto considerado sano, y otro con osteoporosis. Es importante recalcar que las mujeres son las más afectadas por la osteopenia, debido al mayor requerimiento de calcio en las etapas del embarazo y la lactancia, y también por la disminución de hormonas después de la menopausia. A pesar de ello, hoy en día se observa esta condición en mujeres jóvenes, y suele estar vinculada a la malnutrición, genética, y en sí, a llevar un estilo de vida poco saludable.

5.2.2. Fisiopatología de la osteopenia.- La osteopenia es considerada como un signo normal del envejecimiento, Ocorre con más frecuencia en mujeres postmenopáusicas, como resultado de la falta de producción de estrógenos que tiene lugar en la mujer. Puede aparecer por algunos factores del estilo de vida que llevan las personas, tales como falta de ejercicio físico, exceso de consumo de alcohol, fumar, prolongado uso de medicación glucocorticoide, alimentación inadecuada con pobre ingesta de calcio, u otras enfermedades que provocan deficiente absorción intestinal de calcio, como la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn. En ocasiones se produce en atletas jóvenes del sexo femenino, formando parte del llamado síndrome de la tríada de la atleta femenina. Gómez, F. y Clark, P. (2013)²⁰. El hecho más notable de la osteopenia, es que durante las primeras fases, no presentan síntomas agravantes, pero el tejido óseo se va deteriorando hasta que ocurren las primeras fracturas, en especial en cadera, muñeca o columna vertebral evolucionando así hacia una osteoporosis. De allí que es importante recalcar, que existe osteopenia en las personas mayores de 50 años, aquellas que muestran una densidad ósea por debajo de lo normal, es decir, una densidad ósea por debajo de una desviación estándar de la que correspondería a las personas jóvenes.

El conglomerado de investigaciones han demostrados de que la densidad ósea es sólo uno de los factores que determinan la calidad del hueso o grado de resistencia,

²⁰ GÓMEZ GARCÍA, F. Dra. CLARK, P. (2013) Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología. Rev. Mex. Ort. Traum; 185-190. Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Ortopedia, de la Asociación Mexicana de Ortopedia y Traumatología y de la Asociación Mexicana de Médicos Ortopedistas

existiendo otros factores como la conservación del tejido trabecular y conectivo, el estado de la micro arquitectura, el recambio óseo y el grosor del tejido cortical.

Además existe otro problema derivado del instrumento de medición de la densidad ósea; pues los resultados son diferentes cuando se usa la absorciometría de energía dual, que cuando se utilizan aparatos portátiles como el ultrasonido; encontrándose que la prevalencia varía entre 28 y 50% según el tipo de aparato de medición.

Delmas P.(2012) considera que la osteopenia es una enfermedad, que pueden padecerla un gran número de mujeres mayores de 45 años, no presentando síntomas clínicos algunos y su tratamiento se encuentra en controversia. El problema se ha radicalizado, pues existen un gran porcentaje de médicos que aconsejan a las mujeres que se encuentran dentro del proceso de la menopausia realizarse una densidad ósea, siendo esta la razón que se diagnostica en un gran número de mujeres con osteopenia. Por consiguiente el número de pacientes con osteopenia se ha ido incrementando día a día y sigue creciendo en gran manera alentado por las compañías farmacéuticas.

Para Delmas el temor de la progresiva pérdida ósea se va incrementando en las mujeres menopáusicas sin intentar detenerlo, ya que toda mujer podría ser considerada un candidato para tratamiento, olvidándose de que lo más importante sería identificar a las personas que tienen un alto riesgo de fractura y no a quien es normal, lo que ha originado una controversia permanente al considerar a la osteopenia como un problema inventado, ante la cual todas las personas deben iniciar tratamiento.²¹

De allí que se puede llegar a la conclusión que existe un gran número de mujeres que buscan un tratamiento para la osteopenia, incrementándose debido a la crítica que en los últimos tiempos se ha hecho sobre la terapia de reemplazo hormonal que se acompaña de un discreto aumento de accidentes cardiovasculares, trombosis venosa y cáncer de mama. De allí que muchas mujeres suspendieron el reemplazo hormonal y han buscado otros mecanismos para impedir la disminución de la densidad ósea. De esta manera, las mujeres que han recibido tratamientos con

²¹ DELMAS P. Treatment of postmenopausal osteoporosis. Lancet (2012); 359: 2018-26

bisfosfonatos aumentan su densidad ósea. Sin embargo estas mujeres han tenido el mismo número de fracturas que aquellas que no han recibido tratamientos.

En la actualidad existen varios fármacos que disminuyen la resorción ósea como son los bisfosfonatos (alendronato y risedronato) y los fármacos moduladores del receptor de estrógenos como el raloxifeno. Los bisfosfonatos pueden producir molestia gastrointestinales como: esofagitis, dolores abdominales y diarrea; mientras que el raloxifeno tiene el riesgo de acentuar los síntomas climatéricos y provocar trombosis venosa y calambres musculares.

Por eso es necesario insistir sobre el convencimiento de una dieta balanceada rica en nutrientes y vitamina D, realizar ejercicio regularmente y abstenerse del tabaquismo y alcoholismo entre otras medidas que permita mejorar el estilo de vida, pues son medidas útiles. Se debe evitar los análogos de vitamina D como el calcitrio que pueden producir hipercalcemia y litiasis renal, por lo que su uso no es recomendable.

Por tanto, es importante conocer que el concepto de osteopenia permite comparar la distribución de los valores de densidad ósea entre las diferentes razas y regiones geográficas; en consecuencia no tenía la mínima intención clínico específico. Sin embargo la densidad ósea es un elemento predictivo de riesgo de fractura en mujeres de edad avanzada, sin dejar tomar en cuenta la probable ocurrencia de otros factores de riesgo como son: la prevalencia personal de fractura, la historia familiar de osteoporosis y fractura, el tabaquismo, el alcoholismo, la ingesta de sal, el índice de masa corporal bajo. Por lo tanto, en ausencia de riesgos agregados la determinación de la densidad ósea se la puede realizar hasta después de los 60 años. A pesar de todo los argumentos anotados, hoy en día existe una controversia en cuanto al que se trate o no la osteopenia, donde se toma como argumento que es mejor prevenir la primera fractura, pero por otro lado existe la el argumento de no medicalizarla, cuya decisión es opción de cada individuo. Es necesario advertir que no todas las personas con osteopenia padecen de osteoporosis, ya que un diagnostica temprano permite controlar la osteopenia y, muchas veces, revertirla.

5.2.3. Factores de riesgo para adquirir osteopenia.- A partir de los treinta años de edad, los huesos comienzan a debilitarse, debido a que el cuerpo absorbe todas

las células de la médula presentes, lo cual lo hace mucho más rápido de lo que genera otras nuevas, originando que los huesos pierdan estructura de masas, y los minerales convirtiéndose débil, aumentando las posibilidades de rotura ósea. Normalmente, las personas comienzan a perder su densidad mineral ósea después de llegar a los 30 años de edad.

Muchas veces se ha cuestionado, los valores que se utilizan para identificar a las mujeres con osteopenia, aunque la osteopenia es análoga a la pre hipertensión, la intolerancia a los hidratos de carbono y la hipercolesterolemia limítrofe, para definir el grupo en riesgo intermedio con algún margen de incertidumbre.

De allí que el riesgo de fractura es mucho mayor en los pacientes con osteoporosis que los pacientes con osteopenia, dando como resultado la existencia de un número tan elevado de personas con osteopenia en todo el mundo, lo que significa que este grupo representa un gran porcentaje de la población con riesgo de fractura.

Entre los factores de riesgo que existen para que una persona padezca de osteopenia tenemos:

- Sexo femenino
- Antecedentes hereditarios,
- Etapa del climaterio
- Sedentarismo
- Un mal aporte de calcio
- El hábito de fumar y
- Un alto consumo de café.

En las mujeres la osteopenia puede aparecer durante la etapa de la menopausia, ya que en esta etapa las mujeres dejan de producir estrógenos, encargadas de la renovación y el mantenimiento del tejido óseo. Por lo tanto, si a este factor se le suma alguno de los otros, esta mujer tiene mayor riesgo de tener osteopenia que otras²². De las mujeres que se encuentran en esta etapa sólo un 30% desarrolla la enfermedad hasta que se convierta en osteoporosis. Lo importante en todos los casos es determinarla y tratarla, pero sobre todo prevenirla.

²² Artículo médico-científico. Menopausia y Climaterio. Universidad de Zaragoza. Zaragoza-España. Portal apartado GINEWEB. 2012.

Sabemos que el máximo desarrollo de los huesos se logra a la edad de 25 a 30 años. Luego empieza a disminuir, acelerándose en la etapa menopáusica en la mujer que, por lo general, es entre los 40 y 50 años. Si la mujer tiene una menopausia precoz, tiene mayor riesgo de desarrollar osteopenia que aquellas que entra en ese período normalmente debido a que le faltarán estrógenos por lo menos diez años antes. En los hombres es más difícil que se desarrolle esta enfermedad.²³

5.2.4. Diagnóstico de la Osteopenia.- La Organización Mundial de la Salud recomienda a las mujeres hacerse una densitometría ósea después de los 40 años, lo que permitirá detectar el riesgo de padecer osteopenia y osteoporosis, sin embargo en las mujeres que tienen mayores factores de riesgo, se recomienda realizarla antes de dicha edad. Aunque también existen otros métodos de detección, como la determinación de minerales fundamentales en la composición ósea como el calcio y el fósforo mediante un examen de sangre. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera osteopenia cuando la densidad del hueso es menor a lo normal, entre 1 y 2,5 puntos, mientras que si la diferencia es mayor a 2,5 puntos, se considera osteoporosis.²⁴

Existen en el mercado un sinnúmero de medicamentos que sirven para prevenir y tratar la osteoporosis, sin embargo como el riesgo de fracturas en casos de osteopenia es relativamente bajo, no se aconseja un tratamiento sistemático con fármacos, al contrario se recomienda medidas preventivas que permita el mantenimiento de la masa ósea, tales como: evitar la ingesta excesiva de alcohol, dejar de fumar, mantener una adecuada nutrición con alimentos ricos en calcio y vitamina D preferentemente desde temprana edad donde el organismo aún estimula su absorción, entre otros. Además se aconseja realizar ejercicios para ayudar a mantener el equilibrio y la fuerza muscular, evitando situaciones de riesgo, y mejorando las condiciones ambientales en el domicilio de la personas.

Actualmente se cuenta con la posibilidad cierta del diagnóstico precoz de la Osteoporosis, empleándose la **Densitometría Ósea**, con medición de la Densidad

²³ STEIN, H. (2012) Nutrición y Osteopenia. México DF. Escuela de Dietética y Nutrición. Vol. 2. (Núm. 18). Art. científico 11 (2): 362-374. Revista ampliada por colaboradores. 2005. Págs. 97-101.

²⁴ GÓMEZ GARCÍA, F. . CLARK, P. Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología. Rev. Mex. Ort. Traum. 2013; 7(5); 185-190. Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Ortopedia, de la Asociación Mexicana de Ortopedia y Traumatología y de la Asociación Mexicana de Médicos Ortopedistas.

Mineral Ósea (DMO) en columna lumbar y de caderas, que son las zonas más sensibles y que mejor evidencian sus variaciones, sean estas las propias de la edad o post terapia, dado que son regiones con alta concentración de hueso de tipo trabecular, que se afecta mucho antes que el hueso cortical.

La densitometría ósea es un examen sencillo e indoloro que mide la densidad de los huesos. Si dicha densidad ya es anormal, cambiar el estilo de vida puede ayudar a disminuir la velocidad del avance de la pérdida ósea y reducir la ocurrencia de fracturas.

El análisis final del examen, no es complejo pero si hay que saber traducirlo y explicarlo con mucho detenimiento al paciente, ya que la medición de DMO, es muy sensible de ciertos parámetros, como no respetar bordes óseos y no considerar áreas adecuadas de tejido blandos, lo que es crítico para cuando la fórmula de atenuación, tejido blando/ tejido óseo es aplicada por el equipo para el resultado.

No es infrecuente que un análisis final que no siga estas normas básicas, sea mal informado, siendo tan sensible, que un examen mal analizado obtenga valores normales, cuando realmente la paciente presenta Osteopenia o inclusive Osteoporosis, porque consideró una pequeña zona de tejido óseo dentro de los límites de tejidos blandos, o porque el área en tejidos blandos no es adecuada.

Es por eso importante buscar lugares serios y profesionales para poder realizar un buen estudio. En cuanto al informe del estudio, desde el año 1994 la O.M.S., unificó los criterios de informes, definiendo los parámetros de DMO en:

- Normal (± 1 d.s.).
- Osteopenia (-1 a $-2,5$ d.s.), la cual puede subdividirse en leve, moderada y avanzada, según caída cada 0,5 d.s.
- Osteoporosis (más bajo que $-2,5$ d.s.), considerando los valores observados en relación con la población joven de referencia (T-score), más que la comparación con la población de su misma edad (Z-score).

Difícilmente una persona adulto mayor, normal para su edad en DMO, podría definirse como normal, para consideración clínica, si ya presenta una pérdida importante de la DMO, con relación a cuando era joven.

No se recomendó por la OMS, además, en la conclusión final del informe, incluir el Riesgo de Fractura, tan usado hasta entonces, quedando este sólo como una condición estadística, en el entendido, que no depende sólo del valor numérico obtenido. No fue extraño ver pacientes llamando a su médico tratante, para consultar si debiesen quedarse en reposo para no fracturarse, ya que en el informe de la Densitometría se indicaba: “Alto riesgo de fractura”.

5.2.5. Osteopenia y su relación con el estilo de vida.- Como se dijo anteriormente la osteopenia se inicia sin síntomas evidentes, ya que cuando aparecen los primeros síntomas la enfermedad puede estar avanzada y la administración de calcio y estrógenos no sería suficiente. Generalmente su tratamiento empieza con pequeñas dosis de analgésicos para disminuir las molestias y dolores leves que ocasiona esta enfermedad, principalmente a nivel de las articulaciones cadera, rodillas, muñecas. En las mujeres, en etapa del climaterio, los estrógenos disminuyen y si dichas mujeres tienen una alimentación inadecuada, la osteopenia se acelera mucho más que en las mujeres que tienen buenos hábitos alimenticios.

Por otro lado, el consumo de alcohol y cigarrillo, así como la ingesta continua de cafeína, falta de ejercicio, sedentarismo y el no realizar actividades que favorezcan el movimiento de huesos y articulaciones, contribuyen al desgaste del hueso y como consecuencia la pérdida de las sustancias esenciales que lo conforman, como son el calcio y el fósforo principalmente.

Existen algunas consideraciones como medidas preventivas, que pueden evitar la aparición de la enfermedad. Entre ellas tenemos:

a) Consumo de calcio y vitamina D.

El calcio es un nutriente que además de prevenir cura la osteoporosis, el cual es uno de los minerales más importante para mantener huesos sanos y fortificados. De acuerdo con la Academia Nacional de Ciencias las personas entre los 19 y 50 años de edad deberían consumir aproximadamente 1.000 mg de calcio por día; los adultos de 51 años y mayores deberían consumir aproximadamente 1.200 mg de calcio por día.

Entre los alimentos que las personas deben consumir y que mantienen un alto porcentaje de calcio podemos incluir: la leche, el queso, el tofu y el brócoli. El

calcio interfiere con la absorción de hierro, por lo que es recomendable separar el hierro de los suplementos cálcicos. Para las personas que difícilmente pueden consumir alimentos ricos en calcio, tienen una alternativa para introducirlo en su organismo a través de los suplementos de calcio en los supermercados, farmacias y en los negocios de alimentos naturales, para lo cual se debe consultar con el médico sobre cualquier suplemento que compres, o planees comprar.

El consumo de la vitamina D juega un papel muy importante ya que ayuda al intestino delgado en la absorción del calcio, ayudando a disminuir la eliminación de calcio del cuerpo a través de los riñones. En síntesis, el calcio y la vitamina D trabajan juntos para ayudar en el mantenimiento de la salud ósea.

La fabricación de la vitamina D se la realiza en la piel después de la exposición a la luz solar. Existen un gran número de personas que se exponen durante horas al sol durante el día y no necesitan suplementos de vitamina D. Sin embargo, para muchas personas, entre ellas las personas mayores y aquellos que no se exponen al sol por períodos prolongados de tiempo, los suplementos de vitamina D son importantes para mantener un buen estado de salud ósea.

Las fuentes más importantes de vitamina D se encuentran en los alimentos, lácteos fortificados con dicha vitamina, entre las cuales tenemos la yema del huevo, los pescados de agua salada y el hígado. Existen además las tabletas orales de vitamina D, pero es importante tener cuidado con esto, ya que las dosis elevadas de vitamina D pueden ser dañinas. Muchos suplementos de calcio incluyen también a la vitamina D, y dicen "calcio plus" o "calcio + D" en las etiquetas.

b) Ser cuidadoso con ciertos medicamentos.

Existen medicamentos que usados frecuentemente y en dosis recargadas pueden alterar el sistema óseo. De allí que es muy importante que las personas con osteopenia u osteoporosis deberían consultar con el proveedor de salud acerca de la interrupción o el cambio de ciertos medicamentos, incluyendo corticosteroides, phenobarbital, pentamidine y ketoconazole.

c) Medicamentos anti-resorción.

Las personas con osteopenia y osteoporosis deben conocer que existen dos fases distintivas que ayudan a la remodelación ósea como son la resorción y la formación

ósea. Durante la osteopenia y la osteoporosis, la tasa de resorción ósea es más alta que la tasa de formación, lo cual conduce a una disminución en la densidad y fuerza del hueso. Existe una gran variedad de medicamentos de venta bajo receta aprobados por la Administración de Alimentos y Fármacos de los EEUU, que disminuyen la resorción ósea que pueden disminuir, y posiblemente detener, la disminución de la fuerza y densidad ósea.

d) Ejercicio físico.

El ejercicio físico regular es una gran medicina para los huesos, ya que permite mantener y hacer huesos más fuertes. Los ejercicios conocidos como de resistencia, levantamiento de pesas y los aeróbicos, ayudan a mantener e incrementar la fuerza y la densidad ósea. Los ejercicios aeróbicos permiten a los músculos y huesos a trabajar en contra de la gravedad, entre las cuales tenemos: correr, caminar y subir escaleras.

Entre los ejercicios de resistencia tenemos levantamiento de pesas y varias rutinas de elongación, los cuales se basan en la utilización de la fuerza muscular que permite fortalecer a los músculos y huesos. Para obtener mejores resultados es recomendable trabajar con un entrenador certificado o con un terapeuta físico, los cuales les ayudara a determinar cuáles son los mejores ejercicios para mantener la salud de los huesos.

e) Evitar alcohol y tabaco

Existe una relación directa entre el tabaquismo y la densidad ósea disminuida, siendo muy importante dejar de fumar, ya que ayuda a limitar la pérdida ósea. Del mismo modo el exceso de alcohol en el organismo puede interferir con el equilibrio del calcio en su cuerpo y afectar a la producción de hormonas y vitaminas que juegan un papel importante en la salud de los huesos.

Para dejar de fumar es muy importante que la persona tenga fuerza de voluntad, o ayudarse con programas que existen para este caso.

f) Reducir el consumo de sal y cafeína.

Reducir el contenido de sal en las comidas y disminuir el consumo en exceso de cafeína, es de mucha importancia para mejorar la salud de los huesos, ya que el

exceso de sal y cafeína disminuye la densidad ósea, descalcificando los huesos del organismo.

g) Suplementos naturales.

Existen en el mercado una gran variedad de suplementos que pueden ayudar a mejorar la salud ósea. Aunque el médico puede recomendar medicamentos si se ha roto un hueso, es preferible tomar suplementos a bases de plantas naturales y medicinales.

Entre los principales suplementos se indican aquellos que contienen alto porcentaje de calcio y vitamina d, por lo que es imprescindible recibir suficiente calcio en la dieta y tomar el sol. En caso de tomar suplementos naturales, la mayoría de los adultos deben recibir entre 1.000 y 1.200 miligramos de calcio y 400 y 1.000 ui de vitamina D al día. Existen otros suplementos nutricionales que pueden ayudar a fortalecer los huesos, entre ellos tenemos el boro, cobre, ácidos grasos Omega- 3, ácido fólico, vitaminas B6 y B12, y minerales como manganeso, silicio, estroncio y zinc.

5.2.6. Síntomas de la osteopenia.- Aunque para muchos autores la osteopenia no presenta síntoma alguno, sin embargo para otros los síntomas de la osteopenia se caracterizan habitualmente por la presencia de una caries dental debida a la falta de vitamina D y de calcio. Esta carencia supone una fragilidad del tejido óseo, lo cual aumenta el riesgo de fracturas de manera espontánea durante una caída, por más ligera que sea. Una pérdida de tamaño se constituye en un síntoma de alerta, ya que esta patología no es dolorosa.

Estos síntomas Puede ser constatada a partir de la edad de 60 años, tanto en mujeres como en hombres, independientemente de su contextura física. Cuando se evidencia la disminución del tamaño a causa de la reducción de la masa ósea, y esta se acompaña de problemas visuales o auditivos y a veces de mareos, se aconseja acudir al médico. Tampoco deben dejarse pasar náuseas y vómitos, así como tampoco dolor abdominal.

5.2.7. Consecuencias.- Las personas que tienen osteopenia, especialmente las adultas mayores están expuesta a sufrir fracturas de muñecas, codos, vértebras y

caderas, por consiguiente es importante realizar estudios preventivos, que permita conocer si una persona padece de osteopenia.

A pesar de que las personas de este siglo saben lo que es un chequeo médico, la población tiende a ignorar el estado de sus huesos, tal vez porque no dan señales, salvo cuando ya es tarde. “Lamentablemente, muchas de las consultas se realizan cuando las pacientes ya padecen esta enfermedad y en estado avanzado rumbo a la osteoporosis. De allí que es fundamental determinar cuándo hay osteoporosis u osteopenia, para realizar las respectivas intervenciones médicas o nutricionales.

5.2.8. El tratamiento de la osteopenia.- Como ya se ha dicho anteriormente la osteopenia es una condición que representa una baja densidad mineral ósea. La densidad mineral ósea se refiere a la medida de la cantidad de mineral en los huesos, la cual condiciona la fuerza de los huesos. A medida que la densidad mineral disminuye, los huesos se vuelven más delgados y vulnerables a las fracturas, lo cual ocurre cuando el equilibrio entre la formación y la pérdida de huesos se ha perdido y que eventualmente puede conducir a la osteoporosis. Pero esto no quiere decir que cada persona diagnosticada con osteopenia necesariamente se desarrolla la osteoporosis. Puede conducir a la osteoporosis si no se trata en el momento adecuado.

La osteopenia la padece en su gran mayoría las mujeres a pesar de que se produce en los hombres también, donde los huesos comienzan a ser más delgados y débiles a medida que se envejece. Las mujeres después de la menopausia son más propensas a contraer la osteopenia. Esto se debe a la producción de la hormona, ya que el estrógeno se reduce después de la menopausia. El estrógeno permite tener huesos sanos y fuertes. No existen síntomas principales de este trastorno, ya que las personas que la padecen no se dan cuenta de que ella está sufriendo de la misma hasta que los huesos se vuelven demasiado débiles y tienden a romperse. A pesar de que la osteopenia puede ser tratada con la ayuda de medicamentos. Estos producen efectos secundarios. Por consiguiente, es aconsejable mantener unos huesos más fuertes con la ayuda de la dieta o el ejercicio físico.

Por tal razón la osteopenia debe prevenirse o tratarse desde el primer momento en que se sienta debilidad en los huesos, con el fin de evitar la osteoporosis. El objetivo

principal es hacer que los huesos sean resistentes a las fracturas. Existen en el mercado farmacéuticas una gran variedad de medicamentos que se utilizan para el tratamiento de la osteopenia, algunos de ellos, como los bifosfonatos alendronato, Fosamax, Actonel, Boniva y Reclast, calcitonina, calcio de ostras, el tamoxifeno y el fosteum. De estos medicamentos los médicos recomiendan los bisfosfonatos que se utilizan en una gran medida, ya que hacen el hueso más denso, pues al adherirse a las superficies minerales de los huesos. Esto aumenta la densidad mineral de los huesos.

Los medicamentos para la osteopenia tienen varios efectos secundarios, entre ellos irritación nasal, dolores abdominales, náuseas, vómitos entre otros. Además, estas medicinas químicas tienen que ser tomadas por un largo período de tiempo, los cuales convierten a los pacientes en un dependiente de ellos. Existen muchas maneras de tratar la osteopenia de forma natural, como hacer cambios en la dieta y estilo de vida, ejercicios regulares y tomar ciertos suplementos.

Los minerales como el calcio y el magnesio juegan un papel muy importante en el crecimiento y el mantenimiento de los huesos. La deficiencia de estos minerales y vitaminas como la vitamina D y vitamina K hacen que los huesos pierden su masa, volviéndolo cada vez más débil y más delgado que lleva a la osteopenia. Para tener huesos fuertes, la cantidad suficiente de calcio se debe incluir en la dieta diaria.

Para obtener vitamina D, se puede realizar la exposición al sol de la mañana o consumir ciertos alimentos como el salmón, caballa, atún, huevos, setas, etc. Incluyendo granos enteros, cereales, legumbres y verduras en su dieta regular, lo que puede satisfacer las necesidades diarias de magnesio y vitamina K requerido por el cuerpo. Por tanto la dieta adecuada debe ser bien balanceada y saludable, ya que es el mejor tratamiento para la osteopenia.

Realizar ejercicios de forma regular es una manera sencilla y práctica de prevenir la osteopenia, ya que esto hace que los huesos se vuelvan rígidos y conserva la densidad ósea. El ejercicio fortalece los músculos y los protege contra las fracturas. Los ejercicios simples como correr, bailar, saltar y ejercicios aeróbicos ayudan a aumentar la densidad ósea. Además hay que realizar ejercicios para mejorar el

equilibrio y la coordinación, con el fin de prevenir caídas y fracturas. Varios ejercicios de cadera, la espalda y la muñeca pueden resultar beneficiosos.

Una forma de vida sedentaria conlleva a un nivel más alto de osteopenia u osteoporosis, por eso es necesario tener una rutina diaria de ejercicios, algunos tipos de ejercicios pueden causar fracturas espontáneas y deben ser evitados. Además los ejercicios deben ser diseñados de una forma que exista mínimo riesgo de caídas y fracturas.

A pesar de que las mujeres son más propensas a la osteopenia, los hombres también pueden padecer osteopenia. Una mala dieta carente de nutrientes necesarios y la falta de ejercicio puede ser una causa de osteopenia. Por lo tanto, es necesario tener una dieta bien balanceada y nutritiva que permita desarrollar los huesos sanos y es fundamental prevenirla antes que continúe desarrollándose y desemboque en mayores problemas.

CAPÍTULO II

6. HIPÓTESIS.

La intervención nutricional incide en la osteopenia de las personas que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone en el segundo semestre del 2014.

6.1. Variables.

Variable independiente.

- Intervención nutricional.

Variable dependiente.

- Osteopenia.

Termino de Relación.

- Incide.

CAPÍTULO III

7. METODOLOGÍA.

7.1. Tipos de la investigación.

El tipo de investigación fue de Campo, pues el estudio se lo realiza en el mismo lugar donde se encuentran las personas con osteopenia; es decir se tomó contacto en forma directa con ellas, lo que permitió obtener la información de acuerdo con los objetivos propuesto.

7.2. Nivel de la investigación.

El nivel de la investigación fue exploratorio, pues lo que se pretende es sondear y tener conocimientos sobre un problema de salud que no ha sido investigado en la ciudad de Chone y poder realizar una intervención nutricional que beneficie a las personas en estudio.

7.3. Métodos.

El Método Inductivo. Este método se lo utilizó para realizar el diagnóstico de las personas con osteopenia, lo que permitió estudiar en forma particular a cada una de las personas con esta enfermedad y poder realizar una intervención nutricional. Con alimentos nutritivos ricos en calcio y fósforos.

El método Deductivo. Este método se lo utiliza especialmente en la construcción del marco teórico, el cual permitió emitir juicios a los resultados obtenidos a través del método inductivo.

Analítico: Este método se lo utiliza para realizar el análisis de las teorías que sirvieron de soporte a la investigación. Del mismo modo se lo utilizó para realizar el análisis de los resultados obtenidos en las encuestas y en las historias clínicas de los pacientes con problemas de osteopenia.

7.4. Técnica de la recolección de la información.

La presente investigación hace uso de las técnicas de la encuesta y de la historia clínica, las cuales estuvieron dirigidas a las personas con osteopenia de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte, cuyos instrumentos fueron el cuestionario para las encuestas y la ficha para la historia clínica.

7.5. Población y muestra.

7.5.1. La población.

La población está compuesta por 27 personas que presentan problemas de osteopenia los mismos que habitan en las calle Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone.

7.5.2 Muestra.

La muestra es el 100% que consiste en 27 personas con problema de osteopenia de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte del Cantón Chone.

8. MARCO ADMINISTRATIVO.

8.1 Recursos Humanos.

- Investigadores:

Erika Delgado Zambrano.

Gema Paz Álava.

- Tutora de tesis:

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo.

- Personas con osteopenia.

8.2 Recursos financieros.

ORDEN	DETALLES	COSTOS
1	proyecto	300.00
2	Material de escritorio	200.00
3	Personal de apoyo	200.00
4	Movilización	200.00
5	Digitación de trabajo	100.00
6	Empastados de tesis	50.00
7	Copias de tesis	50.00
8	Imprevistos	100.00
	TOTAL	1.200

CAPÍTULO IV

9. RESULTADOS OBTENIDOS Y ANÁLISIS DE DATOS

9.1. Resultados de las encuestas aplicadas los habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte.

Pregunta N° 1

¿Conoce usted el significado de osteopenia?

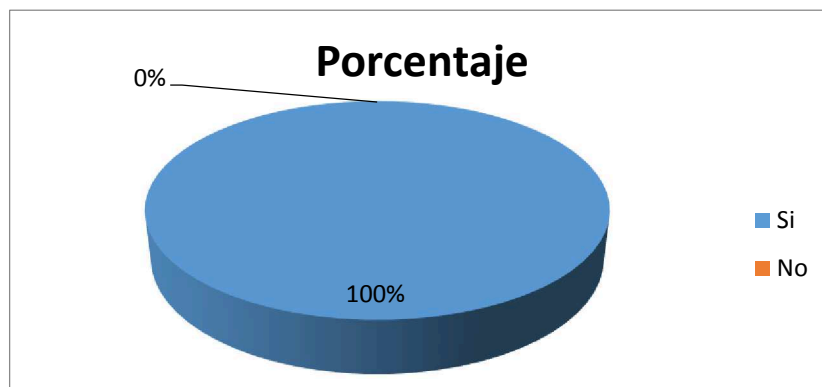
Tabla N° 1

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	100%
No	0	0%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 1



Análisis e interpretación

Una vez tabulado los datos de las encuestas, estos indican que en su totalidad las personas investigadas conocen lo que es la osteopenia. La cual es un factor importante para el buen vivir de los encuestados.

Pregunta N° 2

¿Sabía usted, que una intervención nutricional permite controlar la osteopenia?

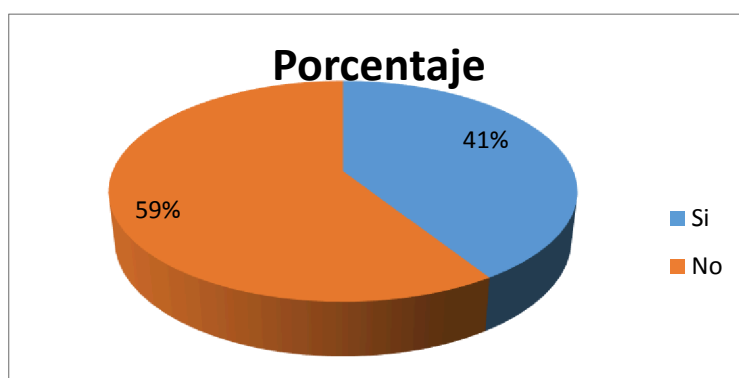
Tabla N° 2

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	41%
No	16	59%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 2



Análisis e interpretación

La mayoría de las personas encuestadas sostuvieron que desconocen, que una intervención nutricional permite controlar la osteopenia y, muchas veces, revertirla. Lo que nos llevan a inferir, que a pesar que todas las personas tienen conocimientos sobre el peligro de esta enfermedad, existe una gran mayoría que desconocen que esta enfermedad puede ser controlada y en algunos casos sanada.

Pregunta N° 3

¿Presenta usted alguna señal de debilidad en los huesos?

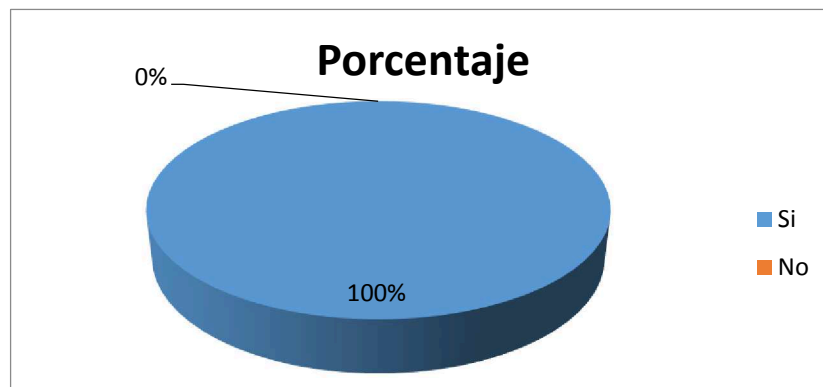
Tabla N° 3

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	100%
No	0	0%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 3



Análisis e interpretación

Los datos indican que en su mayoría las personas encuestadas presentan alguna señal de debilidad en los huesos, lo que indica que todas las personas que padecen osteopenia, presentan este síntoma, típico de esta enfermedad.

Pregunta N° 4

¿Sabía usted que la osteopenia se presenta con mayor porcentaje en las mujeres, preferentemente las que se encuentran en el ciclo de la menopausia?

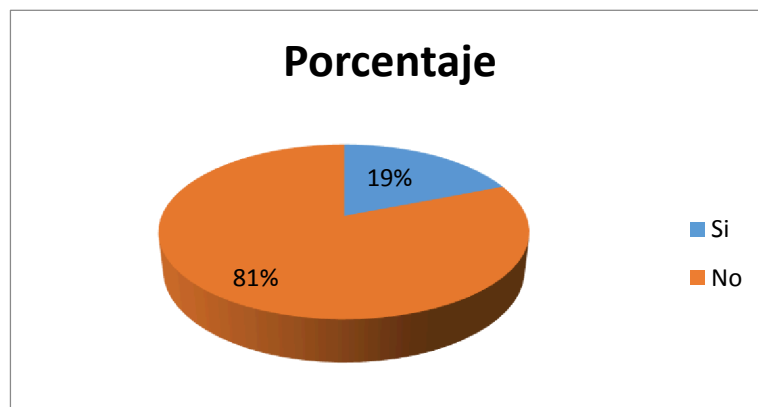
Tabla N° 4

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	19%
No	22	81%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 4



Análisis e interpretación

En su mayoría las personas encuestadas no conocen que esta enfermedad se presenta con mayor índice en las mujeres menopáusicas. De allí que es importante que las mujeres que están pasando por esta etapa estén prevenidas, para enfrentar este problema óseo

Pregunta N° 5

¿Qué clase de actividad física realiza usted de manera organizada?

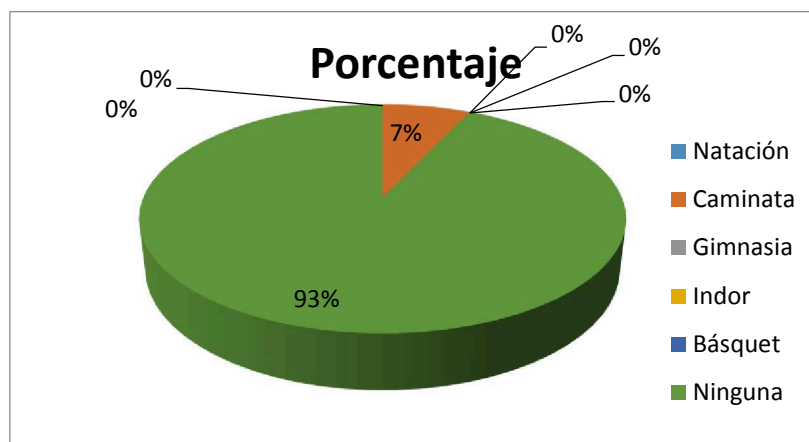
Tabla N° 5

Variabes	Frecuencia	Porcentaje
Natación	0	0%
Caminata	2	7%
Gimnasia	0	0%
Indor	0	0%
Básquet	0	0%
Ninguna	25	93%
Otras	0	0%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 5



Análisis e interpretación

El resultado obtenido en la investigación demuestra que la mayoría de las personas que padecen osteopenia llevan una vida rutinaria, sin realizar actividades físicas que le ayuden a controlar esta enfermedad, pues la falta de actividad no le permite mejorar la salud ósea de las personas con este antecedente.

Pregunta N° 6

¿Cuánto tiempo dedica al día a la actividad de caminar?

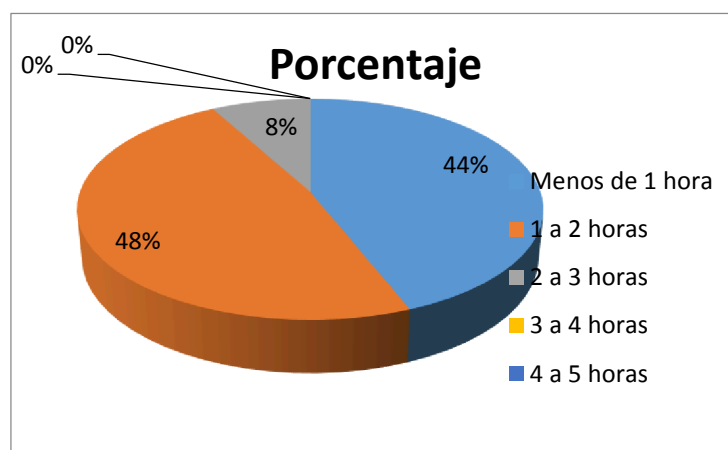
Tabla N° 6

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 hora	12	44%
1 a 2 horas	13	48%
2 a 3 horas	2	8%
3 a 4 horas	0	0%
4 a 5 horas	0	0%
Más de 5 horas	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 6



Análisis e interpretación

Una vez tabulado los resultados, éstos nos demuestran que las personas encuestadas en su mayoría caminan en el día más de una hora, pero no como ejercicio rutinario, sino porque salen tres veces diarias al mercado o al centro de la ciudad a realizar algunas diligencias personales, lo que demuestra que las personas mayores de edad que padecen esta enfermedad no se preocupan por realizar ejercicios que le permita superar este problema.

Pregunta N° 7

¿Con que frecuencia bebe alcohol?

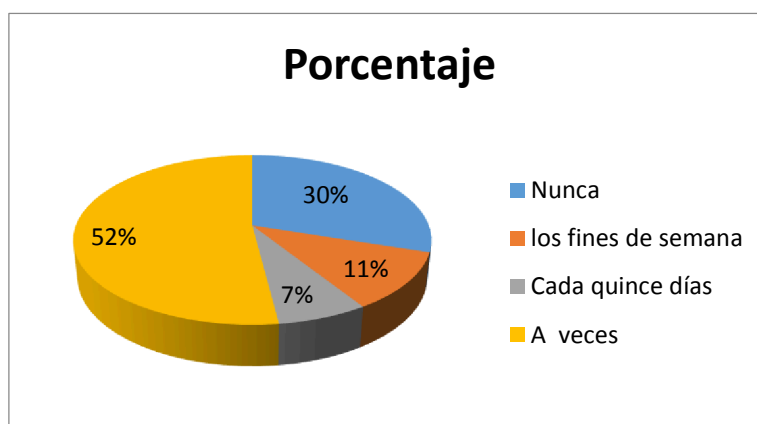
Tabla N° 7

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	8	30%
los fines de semana	3	11%
Cada quince días	2	7%
A veces	14	52%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 7



Análisis e interpretación

Los resultados obtenidos en la investigación nos muestran que la mayoría de las personas que padecen osteopenia no tienen el hábito de beber alcohol de forma rutinaria, puesto que la mayoría de las personas encuestadas y que padecen osteopenia son mujeres, sin embargo estas mismas personas si consumen alcohol, aunque en pocas ocasiones.

Pregunta N° 8

¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

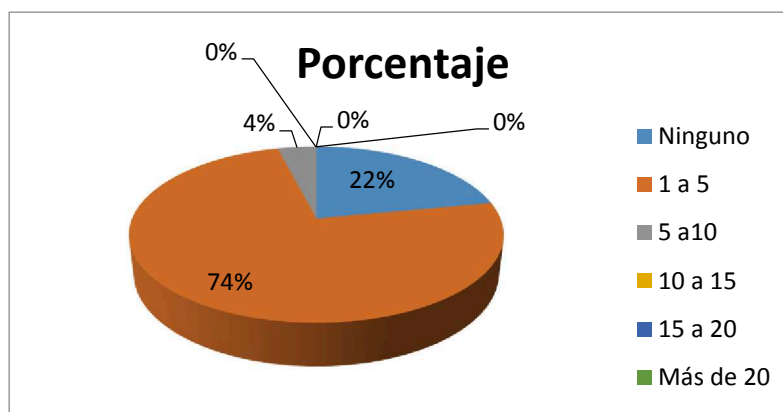
Tabla N° 8

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	6	22%
1 a 5	20	74%
5 a 10	1	4%
10 a 15	0	0%
15 a 20	0	0%
Más de 20	0	0%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 8



Análisis e interpretación

Analizados los datos, se observa que la gran mayoría de personas que padecen osteopenia fuman cigarrillos diariamente, siendo ésta una de las causas que originan esta enfermedad.

Pregunta N° 9

¿Qué clases de alimentos consume con mayor frecuencia en su hogar?

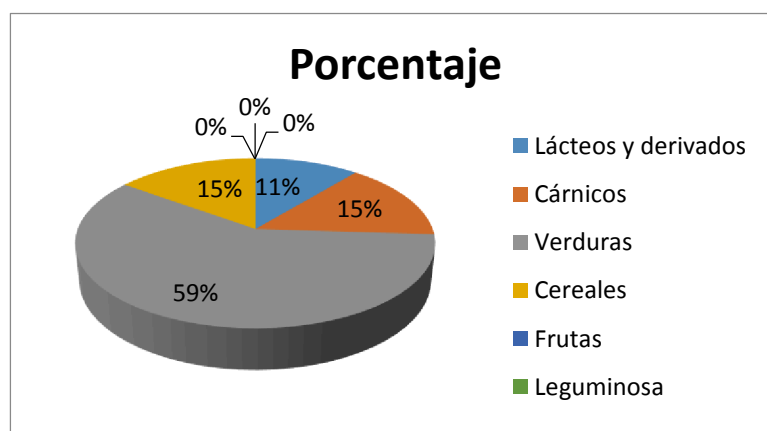
Tabla N° 9

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Lácteos y derivados	3	11%
Cárnicos	4	15%
Verduras	16	59%
Cereales	4	15%
Frutas	0	0%
Leguminosa	0	0%
Grasas	0	0%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 9



Análisis e interpretación

Tabulados los datos, podemos observar que la mayoría de las personas encuestadas, consumen verdura, debido al bajo ingreso económico que existe en la familia, lo que significa que no están consumiendo adecuadamente una dieta balanceada que permita mejorar su salud ósea, por lo que se debe seguir una dieta con alimentos ricos en vitamina D y Calcio para fortalecer los huesos.

Pregunta N° 10

¿Cree usted que una intervención nutricional con una dieta balanceada incide favorablemente en la salud de las personas que padecen osteopenia?

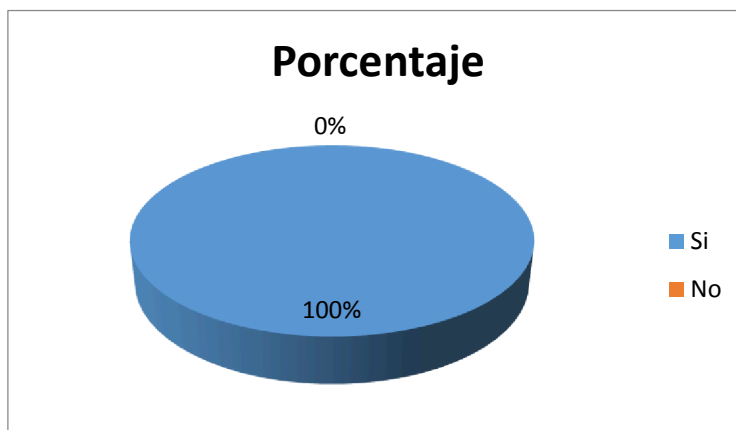
Tabla N° 10

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	100%
No	0	0%
Total	27	100%

Fuente: Habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone

Elaboración: Erika Viviana Delgado Zambrano y Gema de los Ángeles Paz Álava

Gráfico N° 10



Análisis e interpretación

Los resultados obtenidos demuestran que una dieta nutricional permitirá superar el problema de la osteopenia, con alimentos nutritivos ricos en fosforo y calcio, lo que ayudará a robustecer los huesos y en lo posible desaparecer esta enfermedad.

10. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

La hipótesis que este estudio se planteó fue: “La intervención nutricional incide en la osteopenia de las personas que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone en el segundo semestre del 2014”.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación a través de la encuesta y la historia clínica de los veintisiete pacientes que padecen osteopenia, podemos afirmar que esta hipótesis se confirmó en su totalidad, pues los resultados de la pregunta N° 10 demuestran que una intervención nutricional incide favorablemente en la salud ósea de las personas que padecen osteopenia, lo cual ayudará a robustecer los huesos y en lo posible desaparecer esta enfermedad.

Del mismo modo los resultados de la pregunta N° 9 demuestran, que la mayoría de las personas encuestadas consumen verdura, lo que significa que no están consumiendo una dieta balanceada que permita mejorar su salud ósea.

De allí que una intervención nutricional con alto contenido de nutrientes, especialmente el calcio y el fosforo incide favorablemente en las personas con osteopenia, ya que las historias clínicas de la mayoría de los pacientes demuestran que la alimentación que ellos llevan, no son la más apropiada para mantener el sistema óseo saludable. Demostrándose que la leche y sus derivados, el pescado, el atún, la sardina son alimentos ricos en vitamina D, que deben consumir los pacientes con osteopenia, pero que lamentablemente no lo hacen.

CAPÍTULO V

11. CONCLUSIONES.

- La osteopenia es una enfermedad silenciosa que afecta al sistema óseo, que en su primera fase no presenta síntomas algunos, siendo ésta la antesala a la osteoporosis, afectando en mayor porcentaje a las mujeres mayores de cuarenta años, especialmente aquellas en etapa de la menopausia o posmenopáusia.
- La calidad de vida de las personas, es una de las causas para que padezcan osteopenia, pues el mayor porcentaje de pacientes que mantienen esta enfermedad, no tienen por hábitos realizar actividades físicas de forma regular, ni consumen la cantidad adecuada de calcio y de fosforo, nutrientes que son importantes para mantener huesos sanos.
- El Índice de Masa Corporal (IMC) de las personas que padecen osteopenia, en su mayoría sobrepasa el índice normal del peso adecuado, presentando cuadros de obesidad moderada hasta obesidad mórbida.
- Una buena alimentación rica en vitaminas D, calcio y fosforo puede revertir la osteopenias en las personas que la padecen.
- La mayoría de las personas que padecen osteopenia, son personas de bajos recursos económicos, lo cual es un impedimento para llevar una alimentación balanceada con nutrientes que les permita mejorar su salud ósea.

12. RECOMENDACIONES.

- Es necesario que las personas consuman la cantidad adecuada de nutrientes como el calcio y vitamina D, especialmente las personas mayores de cuarenta años, limitando el consumo de carnes rojas, por lo menos a tres porciones en la semana, ya que la excesiva ingesta de este producto puede propiciar esta enfermedad.
- Se debe evitar al máximo comer comidas intermedias, para evitar un índice de masa corporal superior a los valores normales, ya que estas condiciones pueden acarrear problemas de salud ósea.
- Se deben realizar ejercicios físicos de manera moderada y regular, de tal manera que estos se convierta en un hábito de las personas, ya que estimula la resistividad de los huesos, siendo muy importante que eliminen el consumo de tabaco y reduzcan el consumo de alcohol, sal y café.
- Es necesario realizar una intervención nutricional a las personas que padecen osteopenia, ya que se ha demostrado que una alimentación con alto porcentaje de calcio y vitamina D, mejora la calidad del sistema óseo.
- Visitar al médico de manera regular y realizarse examen de densitometría puede pronosticar a tiempo esta enfermedad y buscar los mecanismos pertinentes para enfrentarla, antes de que se convierta en osteoporosis.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Aranceta Bartrina J. (2012). Nutrición comunitaria. Segunda ed. Barcelona: Masson
- Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Mataix J. (2012). Evaluación del Estado Nutricional. En: Mataix J, editor. Nutrición y dietética. Aspectos sanitarios. Madrid: Consejo General de Colegios Farmacéuticos
- Artículo médico-científico. Menopausia y Climaterio. Universidad de Zaragoza. Zaragoza-España. Portal apartado GINEWEB. 2007
- Biblioteca electrónica de documentación e investigación científica sobre medidas nutricionales (2014)
- DE GIROLAMI DH, SORIA F. Mediciones antropométricas. (2013) En: De Girolami DH, editor. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires: El Ateneo; .p. 169-203.
- Delezné, M., Aguirre, E., Villa, A., Calva, J., Molina, F., Briseño, A., et al. (2007) Prevalencia de Osteoporosis y Osteopenia. Edición única. México D.F. Editorial de la Facultad de Ciencias Médicas. 2007. Tomo 4. Págs. 221-224.
- Diario La Hora. (2014). Quito
- FIELDHOUSE P(2013) . Food and nutrition: customs and culture. Crom Helm, Kent
- Gómez García, F. Dra. Clark, P. (2013) Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología. Rev. Mex. Ort. Traum. 2013; 7(5); 185-190. Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Ortopedia, de la Asociación Mexicana de Ortopedia y Traumatología y de la Asociación Mexicana de Médicos Ortopedistas
- Leal M, Ruiz J, Salazar r, (2012). Estado nutricional de la población menor de 5 años en la consulta de crecimiento y desarrollo del distrito San Rafael de Alajuela en el año 2011.

- Mactas M, De Girolami Dh. Examen físico nutricional. En: De Girolami DH, editor. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires: El Ateneo; 2003.p. 273-83.
- Madrigal, Cidón (2012). Los caminos de la Salud. España. Ed. Madrid.
- Martínez C y Pedrón C (2014) . Valoración del estado nutricional. En: AEP. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría.
- Mendoza-Romo MH, Escalante-Pulido JM, Martínez-Zúñiga R(2003). Osteoporosis en mexicanas mayores de 40 años. Determinación por desintometría periférica. Rev Med IMSS
- Pallaro An, Slobodianik Nh.(2013) Parámetros inmunológicos. En: De Girolami DH, editor. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires: El Ateneo
- Revista Panamericana de Salud Pública, (2013). Social inequality and child malnutrition in Andean countries
- Román ,Luis DA. Dietoterapia,(2013) nutrición clínica y metabolismo. Ed. Días de Santos. Madrid, España.
- Silva E., Castellano A., Lovera D., Mosquera N., Navarro a. (2008). Estado nutricional de los niños en edades comprendidas de 2 a 4 años en La Morena del municipio San Carlos durante la tercera semana del mes de junio de 2007. Universidad nacional experimental "Rómulo Gallegos". Facultad de Ciencias la Salud. Colombia
- Stein, H. Nutrición y Osteopenia.(2012) México DF. Escuela de Dietética y Nutrición. Vol. 2. (Núm. 18). Art. científico 11 (2): 362-374. Revista ampliada por colaboradores. 2005. Págs. 97-101

ANEXOS

PROPUESTA

Plan alimentario adecuado para personas con osteopenia.

Además de la alimentación, el ejercicio físico y los suplementos como el calcio y Vitamina D son muy importantes evitar el consumo de carne, pescado, granos, legumbres, frutos secos, refresco, cafeína, tabaco y alcohol.

En una dieta para combatir la osteopenia no puede faltar el calcio, por lo que es necesario e importante consumir alimentos como: Sardinas y salmón con espinas, Yogur natural o leche baja en grasa o de soya, Tofu procesado con sales de calcio, Queso duro semidesnatado, jugo de naranja adicionado con calcio, Brócoli, frijoles, almendras, higos secos entre otros.

El Dr. Ananya Mandal, sostiene que algunas comidas necesitan ser agregadas para adietar mientras que con otras aumentan el riesgo de baja del hueso. Aconseja a los Pacientes que padecen de osteopenia abstenerse del alcohol excesivo, el fumar y cafeína durante el proceso dietético.

Además de la modificación dietética, es necesario la administración de los suplementos, que son útiles para combatir la osteopenia, lo cual incluyen el Calcio y la Vitamina D. Una admisión del calcio de 1.500 miligramos al día es recomendada junto con la admisión adecuada de la vitamina D por dieta o el suplemento junto con una cantidad razonable de exposición de luz del sol cada día.

La intervención nutricional a las personas con osteopenia comprende los siete días de la semana con la alimentación adecuada diariamente (www.recetas-saludables.com).

Primer día:

Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Merienda
Un vaso de leche.	Una fruta.	Ensalada de macarrones con queso	Batido de papaya con bebida de soya	Crema de garbanzos
Tostada con queso descremado.		Sardinas asadas, porción de arroz		Filete de pollo con ensalada.
		Un yogur		Una cuajada.

Segundo día:

Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Merienda
Un Sándwich de jamón y queso.	Jugo de toronja	Ensalada verde (brócoli, acelga).	Yogurt desnatado con nueces	Ensalada de coliflor
Una pieza de fruta.		Ceviche de atún.		Pescado (barbudo) a la plancha.
		Una natilla		Arroz con leche.

Tercer día

Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Merienda
Un vaso de yogurt.	Un jugo de sandía.	Ensalada de Berenjenas	Un batido de guineo con bebida de soya	Tostada con queso y jamón
Un Pan con queso descremado		Crema de verduras, arroz.		Un yogur.
Un jugo de naranja.		Un flan		

Cuarto día

Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Merienda
Un té de Manzanilla	Una cuajada con maduro asado.	Sopa de sardinas porción de arroz.	Una vaso de bebida de soya con cacao	Crema de zapallo con queso fresco
sándwich con vegetales y queso fresco		Ensalada de aguacate	Dos o tres galletas integrales.	Huevos, tostadas.
Un jugo de naranja		Yogur desnatado		Una pera

Quinto día

Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Merienda
Infusión de canela.	Un batido de aguacate con bebida de soya	Espagueti con pollo	Dos tostada con mermelada	Crema de tomate, pollo asado
Porción de granola y leche descremada.		Ensalada de tomate y pepino.		Ensalada de lechuga
Dos o tres mandarinas		Jugo de melón		Leche descremada.

Sexto día

Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Merienda
Una infusión de manzanilla	Un batido de papaya con bebida de soya	Pollo asado con verde hervido.	Tostada con queso.	Sopa de lenteja.
Rebanada de pan con tomate, aceite de oliva y queso bajo en grasa		Ensalada de lechuga, tomate.		Pollo asado, ensalada de brócoli, tomate.
Una manzana		2 rodajas de piña		Yogur descremado.

Séptimo día

Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Merienda
Un Té de cedrón.	Yogur descremado con frutas (uva, melón, manzana, fresas)	Crema de brócoli porción de arroz.	Sándwich con pollo y ensalada de col.	Pollo a la plancha, ensalada de lechuga.
Cereales integrales con almendras y leche descremada.		Pescado a la plancha (tilapia), ensalada de tomate.		Una tortilla de maíz con queso
Un jugo de mandarina		Jugo de melón		Un kiwi



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE.

Encuesta dirigida a: Los habitantes de las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte.

OBJETIVO: Determinar si la intervención nutricional y su incidencia en osteopenia de las personas que habitan en las calles Juan Montalvo, 7 de Agosto y Ramos Iduarte de la ciudad de Chone.

Estimado usuario sírvase a responder con sinceridad estas preguntas.

1.- DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Lugar y fecha:.....

1.2. Ocupación.....

1.3. Sexo.....

1.4. Edad.....

Pregunta N° 1

¿Conoce Usted el significado de osteopenia?

a) Si ()

b) No ()

Pregunta N° 2

¿Sabía usted, que una intervención nutricional permite controlar la osteopenia?

a) Si ()

b) No ()

Pregunta N° 3

¿Presenta usted alguna señal de debilidad en los huesos?

a) Si ()

b) No ()

Pregunta N° 4

¿Sabía usted que la osteopenia se presenta con mayor porcentaje en las mujeres, preferentemente las que se encuentran en el ciclo de la menopausia?

a) Si ()

b) No ()

Pregunta N° 5

¿Qué clase de actividad física realiza usted de manera organizada?

a) Natación ()

b) Caminata ()

c) Gimnasia ()

d) Indor ()

e) Básquet ()

f) Ninguna ()

g) otras ()

Pregunta N° 6

Indique cuánto tiempo dedica al día a la actividad de caminar:

Menos de 1 hora ()

Entre 1 y 2 horas ()

Entre 2 y 3 horas ()

Entre 3 y 4 horas ()

Entre 4 y 5 horas ()

Más de 5 horas ()

Pregunta N° 7

¿Con que frecuencia bebe alcohol?

- a) Nunca ()
- b) Los fines de semana ()
- c) Cada quince día ()
- d) A veces ()

Pregunta N° 8

¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

- a) Ninguno ()
- a) 1-5 ()
- b) 5-10 ()
- c) 10-15 ()
- d) 15-20 ()

Pregunta N° 9

¿Qué clases de alimentos consume con mayor frecuencia en su hogar?

- a) Lácteos y derivados ()
- b) Cárnicos ()
- c) Verduras ()
- d) Cereales ()
- c) Frutas ()
- d) Leguminosas ()
- e) Grasas ()

Pregunta N° 10.

¿Estaría dispuesto a seguir una dieta nutricional para superar el problema de la osteopenia?

- a) Si ()
- b) No ()

HISTORIA CLÍNICA-NUTRIOLÓGICA.

Fecha:

DATOS PERSONALES:

Nombre:

Edad:

Sexo:

Fecha de Nacimiento:

Estado Civil:

Escolaridad:

Ocupación:

Dirección:

Teléfono:

INDICADORES CLÍNICOS.

PROBLEMAS ACTUALES.

Diarrea: () Estreñimiento: () Gastritis: () Úlcera: ()

Náusea: () Pirosis: () Colitis: () osteopenia: ()

Padece alguna enfermedad diagnosticada: () ¿Cuál?

Ha padecido alguna enfermedad importante: () ¿Cuál?

Toma algún medicamento () ¿Cuál?

Dosis:

Desde cuándo:

Le han practicado alguna cirugía: ()

ANTECEDENTES FAMILIARES.

Obesidad () Diabetes () Cáncer () Hipercolesterolemia ()

Otros () ¿Cuál?

ANTECEDENTES PERSONALES.

Obesidad () Diabetes () Cáncer () Hipercolesterolemia ()

Hígado graso () Cálculos biliares () Osteopenia ()

ASPECTOS GINECOLÓGICOS.

Embarazo actual () Anticonceptivos orales () ¿Cuál?

ESTILO DE VIDA:

Horas de sueño ()

Actividad física:

Muy ligera. () Ligera () Moderada () Pesada ()

Consumo de:

Alcohol: () Frecuencia:

Tabaco: () Frecuencia:

Café: () frecuencia:

Presión arterial.

Conoce su presión arterial () Cuál es. ()

INDICADORES BIOQUÍMICOS.

Se solicitaron análisis () Cuáles:

INDICADORES DIETÉTICOS.

Cuántas comidas hace al día: ()

Comidas en casa ()

Comidas fuera ()

Come entre comidas () qué comida

Ha modificado su alimentación en los últimos 6 meses () ¿Por qué?

Apetito:

Bueno: () Malo: () Regular: ()

A qué hora tiene más hambre ()

Alimentos preferidos:

Alimentos que no le agradan:

Alimentos que le causan malestar:

Es alérgico o intolerante a algún alimento: () ¿Cuál?

Toma algún suplemento o complemento: () ¿Cuál?

Dosis:

Su consumo varía cuando está triste, nervioso o ansioso: ()

Agrega sal a la comida ya preparada: ()

¿Qué grasa utilizan en casa para preparar su comida?:

Aceite vegetal () Manteca () Mantequilla () Otros ()

Ha llevado alguna dieta especial ()

Ha utilizado medicamentos para bajar de peso: ()

Vasos de agua natural al día: ()

Vasos de bebida al día (jugo, leche, café) ()

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS.

Leche y sus derivados: Diario () Semanal () quincenal () ocasional ()
no consume ()

Productos de origen animal: Diario () Semanal () quincenal () ocasional
() no consume ()

Cereales: Diario () Semanal () quincenal () ocasional () no consume
()

Verduras: Diario () Semanal () quincenal () ocasional () no consume
()

Frutas: Diario () Semanal () quincenal () ocasional () no consume
()

Leguminosa: Diario () Semanal () quincenal () ocasional () no consume
()

Lípidos. Diario () Semanal () quincenal () ocasional () no consume
()

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.

Peso actual (kg): ()

Peso habitual:

Estatura (m): ()

Peso ideal (IMC)

DIAGNÓSTICO NUTRIOLÓGICO FINAL.

FOTOS

