



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TEMA:

Sarcopenia y estado nutricional en una población urbano marginal de Guayaquil,

2017

AUTOR:

Isidro Stalin Salmerón Briones

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Tutor:

Msc. Ludwig R. Álvarez Córdova

Guayaquil, Ecuador



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por, **ISIDRO STALIN SALMERÓN BRIONES** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Licenciado en Nutrición y Dietética**.

TUTOR

Dr. Ludwig Roberto Álvarez Córdoba

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Onay Mercader

Guayaquil, a los 30 días del mes de noviembre del año 2017



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Isidro Stalin Salmerón Briones,

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “**SARCOPENIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN UNA POBLACIÓN URBANO MARGINAL DE GUAYAQUIL, 2017**” previo a la obtención del Título de **Licenciatura en Nutrición y Dietética**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 30 días del mes de NOVIEMBRE del año 2017.

EL AUTOR

Isidro Stalin Salmerón Briones



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

AUTORIZACIÓN

Yo, ISIDRO STALIN SALMERÓN BRIONES

Autorizo a la Universidad de Especialidades Espíritu Santo la **publicación** en la biblioteca de la institución del trabajo de Titulación, **Sarcopenia y Estado Nutricional En Una Población Urbano Marginal De Guayaquil, 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 30 días del mes de diciembre del año 2017

EL AUTOR

Isidro Stalin Salmerón Briones

AGRADECIMIENTO

A Dios en quien todo es posible. A el Dr. Ludwig Álvarez por su ayuda incesante y ahínco para poder titularme. Al Msc. Onay Mercader por sus enseñanzas y guía durante mi formación profesional. Y en especial a la Dra. Martha Montalván por haberme concedido la oportunidad de ingresar en esta hermosa carrera, por su ayuda y apoyo incondicional todo esto es posible. A todos, gracias, sin su apoyo y conocimientos no hubiese sido posible este trabajo.

Isidro Stalin Salmerón Briones

DEDICATORIA

A mis padres, a mis hijos Ian, Ariana y Mathias, fuentes de mi inspiración y en especial a mi querida esposa Carolina, pilar fundamental en la consecución de todos mis logros, ya que su fortaleza, constancia y entrega, fueron la luz y perseverancia en toda mi carrera...

Isidro Stalin Salmerón Briones



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

OPONENTE

SECRETARIO

EL AUTOR

ÍNDICE

RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
1. Planteamiento del Problema	3
1.1. Formulación del Problema	5
2. Objetivos	5
2.1. Objetivo general	5
2.2. Objetivos Específicos	5
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. MARCO TEÓRICO	7
4.1. Antecedentes.....	7
4.2. Marco teórico	9
4.3.1 Encuesta ENSABE	9
4.3.2. Epidemiología de la desnutrición en la comunidad	10
4.3.3. Adulto mayor y expectativa de vida.....	10
4.3.4. Declinación de la fuerza muscular en el adulto mayor.	11
4.3.5. Adulto mayor y enfermedades crónicas no transmisibles.	11
4.3.6. Valoración geriátrica integral.....	12
4.3.7. Índice de masa corporal en el adulto mayor.....	13
4.3.8. Definición de sarcopenia.....	14
4.3.9. Riesgo de sarcopenia.....	14
4.3. Marco Legal	15
5. Formulación de la Hipótesis	16
6. Metodología de la investigación	16
6.1. Justificación de la Elección d Identificación y clasificación de las variables.....	16
6.1.1 Variable Dependiente	16
6.1.2 Variable Independiente	16
6.2. Diseño.....	17
6.3. Población y muestra	17
6.4. Criterios de Inclusión.....	17
6.5. Criterios de Exclusión	18
6.6. Metodología por objetivos	18

Para valorar el estado nutricional de los adultos mayores se utilizó el Mini Nutritional Assessment (MNA[®]), el mismo que es una encuesta nutricional validada para diagnosticar el estado nutricional de los adultos mayores, obteniéndose 3 resultados posibles: bien nutrido, riesgo de desnutrición y desnutrición.....18

Ubicación del Estudio 19

7. Presentación de Resultados20

7.1. Análisis e Interpretación de Resultados 20

8. Conclusiones:29

9. Recomendaciones:30

11.- Bibliografía 31

12.- Anexos 35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos sociodemográficos de la población de estudio	20
Tabla 2. Valores de la fuerza prensil y perímetro de pantorrilla.....	24
Tabla 3. Riesgo de sarcopenia por género.....	25
Tabla 4. Estado nutricional evaluado por el MNA.....	23
Tabla 5. Indicadores antropométricos por género	27
Tabla 6. Indicadores de bioimpedancia eléctrica por género.....	28
Tabla 7. Asociación entre la sarcopenia y el riesgo de malnutrición	29

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Diagnóstico de la población total por Mini Nutritional Assessment..... 30

Gráfico 2. Probabilidad de la población total de presentar sarcopenia. 31

RESUMEN

Introducción: la desnutrición energético-proteica y la sarcopenia son 2 entidades de alta prevalencia en los adultos mayores en nuestro país y en el mundo entero, ambas situaciones comparten mecanismos fisiológicos y condiciones médicas adversas para el adulto mayor.

Objetivos: Determinar la asociación de riesgo de desnutrición y sarcopenia, determinado por parámetros antropométricos, de composición corporal, y además del score de malnutrition assesment (MNA).

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo transversal, prospectivo y correlacional que tuvo como objetivo determinar el panorama de la salud del adulto mayor valorando el riesgo de sarcopenia y el diagnóstico nutricional según la valoración del MNA.

Resultados: Se reclutaron a 77 adultos mayores con una media de 70.6 años (± 8.6), con 57 mujeres en y la mayoría de la población fue de raza negra 87%. El 51.9% de la población total (n=40), el 42.9% (n=33) se encontraban en riesgo nutricional y sólo el 5.2% (n=3) se encontraban desnutridos. El 23.4% (n=18) de la población general se encontraban con riesgo de sarcopenia. Se encontró una asociación significativa entre el riesgo de sarcopenia y el riesgo de malnutrición con p valor (<0.005).

Conclusión: En la población adulta mayor valorada se encontró un alto porcentaje de presentar riesgo de sarcopenia, y la misma tiene una asociación con el diagnóstico de malnutrición. Los valores encontrados concuerdan con la prevalencia latinoamericana de sarcopenia y desnutrición en adultos mayores.

Palabras clave: adulto mayor; sarcopenia; estado nutricional; desnutrición; fuerza prensil.

SUMMARY

Introduction: malnutrition and sarcopenia are of high prevalence in the elderly, both situations share physiological mechanisms and adverse medical conditions for the elderly.

Objectives: To quantify the diagnosis of malnutrition and sarcopenia using anthropometric parameters, in addition to the MNA.

Materials and methods: A cross-sectional, descriptive and correlational study was carried out that aimed to determine the health scenario of the elderly. Sarcopenia cut-off points and the nutritional diagnosis of MNA were used.

Results: We recruited 77 older adults with an average of 70.6 years (± 8.6), with 57 women in and the majority of the population was 87% black. 51.9% of the total population ($n = 40$), 42.9% ($n = 33$) were at nutritional risk and only 5.2% ($n = 3$) were malnourished. 23.4% ($n = 18$) of the general population were at risk of sarcopenia.

Keywords: aged; sarcopenia; nutritional status; malnutrition; grip strength.

INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica y en el Caribe, existe actualmente una fuerza demográfica hacia el envejecimiento; la misma es el resultado de los patrones de crecimiento de la población en los últimos 50 años, transformando los patrones demográficos. Estos comportamientos han conducido a un continuo incremento de la tasa poblacional de los adultos mayores de 60 años, atribuidos a los cambios importantes en los indicadores de envejecimiento, con el consecuente incremento del promedio de edad media de la población; todo esto se puede traducir a un ineludible envejecimiento de la población en nuestra región. Este fenómeno está determinado básicamente por la disminución de la mortalidad de la población en general (fenómeno presentado especialmente posterior a la segunda guerra mundial) y, a una caída de la tasa de fecundidad (cambios del estilo de vida, actividad laboral de la pareja, etc.). El estudio SABE, realizado en el año 2009-2010, Encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (1), es el que ha analizado este crecimiento poblacional, explorando sus situaciones demográficas determinando el estudio de las condiciones demográficas responsables de su crecimiento acelerado y es el estudio de la población mayor de 60 años en las regiones latinoamericanas (2).

El envejecimiento es un proceso natural y complejo, el mismo que está bien definido epidemiológicamente como un aumento de la proporción de personas en edad avanzada y una disminución proporcional de jóvenes en una población determinada. Este proceso involucra cambios físicos, psicológicos y sociales; los cuales pueden afectar negativamente la calidad de vida de los adultos mayores. En este ciclo de la vida, existe una disminución gradual y progresiva de las reservas fisiológicas del individuo tornando a un el adulto mayor vulnerable (3); además,

existen algunos factores asociados denominados catalogados como “riesgo social de la vejez”, que conlleva a ser considerados a los mismos como difíciles, debido al rechazo intergeneracional (4).

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la asociación entre un síndrome geriátrico como la sarcopenia, con el estado nutricional de los adultos mayores de la comunidad marginal de la ciudad de Guayaquil.

Esta investigación se la realizó en la cooperativa Independencia II (conocida como Nigeria, debido a la gran cantidad de habitantes de raza negra); está ubicada en la Isla Trinitaria (sur de Guayaquil), es una de las zonas más empobrecidas, y de menor nivel socioeconómico de la ciudad. Dentro de sus problemáticas presentes están la delincuencia, drogadicción, alcoholismo, violencia intrafamiliar, poca escolaridad, falta de atenciones sanitarias y promiscuidad sexual. Según el último censo del INEC (2), su población es actual es de 2.000 habitantes aproximadamente, la misma cuenta con más de 200 de adultos mayores en la población citada. La procedencia de la mayoría de sus habitantes es de zonas rurales de otras provincias, actualmente la mayoría de sus terrenos recién han sido legalizados. La población adulta la mayoría no ha finalizado su escolaridad, teniendo poco competitividad y acceso a plazas laborales. En la cooperativa funciona un Centro de Salud Comunitario, denominado “Nuestra Señora de la Visitación” fundado en el año 2015; este centro es regentado por la Fundación Acción Solidaria donde principalmente se realizaban sólo ginecológicas, y psicológicas. Actualmente, comenzó un proyecto piloto de atención geriátrica integral al adulto mayor, el mismo que consto con el servicio de medicina general, nutrición, sicología, y terapia física; todos los

prestadores de los servicios de salud eran profesionales con amplia experiencia en su rama.

1. Planteamiento del Problema

Uno de los cambios más relevantes presentados en los adultos mayores es en la condición física, destacándose especialmente en la fuerza muscular. La pérdida de la masa muscular se la ha relacionado a trastornos endocrinos, neurodegenerativos y nutricionales; los cuales son agravados por inactividad física y sedentarismo, propios de la denominada “tercera edad”⁶. El primer médico que observó y describió esta condición fue Rosenberg, el mismo citó "ninguna disminución con la edad es más dramática o funcionalmente significativa que la disminución de la masa muscular" y sugirió el término “sarcopenia”⁷. Actualmente, está catalogada como una reducción de la masa y función muscular, asociada negativamente al desempeño físico y movilidad, determinando mayor dependencia funcional, discapacidad física y morbimortalidad de esta población⁸.

La prevalencia de sarcopenia a nivel mundial se encuentra en un 10-20%, depende principalmente de la condición socioeconómica de la población y del tipo de población que es valorada. Este síndrome geriátrico se lo estudia a nivel global, hombres y mujeres, por género separado, o por patologías asociadas las cuales agravan su condición en la mayoría de las ocasiones. Actualmente se están estudiando comunidades marginales debido a su particularidad de ser vulnerables.

En el Ecuador, se considera a un adulto mayor a una persona que supera los 65 años de edad; en otros países de Latinoamérica como México, un adulto mayor es la

persona que cumpla 60 años o más. En países de primer mundo y Europa se define a partir de los 65 años (8). En nuestro país la expectativa de vida es actualmente es de 75 años de edad, calculándose que para el año 2025 los adultos mayores llegarán a ser el 12.6% de la población total; y en el 2050 alcanzarán los 3 millones de habitantes ⁶. Este proceso ha originado un envejecimiento progresivo de la población y aumentando considerablemente el número de las enfermedades crónicas degenerativas relacionadas con la nutrición(9).

La sarcopenia es un problema relevante para los adultos mayores, debido a su asociación con múltiples enfermedades crónicas y agudas que padecen. Recordemos que ellos son vulnerables a posología aumentada de fármacos (polifarmacia), deterioro funcional físico y además cognitivo, deterioro funcional y vital, condiciones adversas sociales y psicológicas, y la posibilidad de desarrollar otros síndromes geriátricos (cuadro confusional agudo, caídas, inmovilidad, incontinencia, úlceras de decúbito y desnutrición).

Las causas de la sarcopenia podemos resumirlas en primarias y secundarias. Las primarias son por disminución en la ingesta, digestión y utilización de las proteínas dietarias; y las secundarias son atribuidas a enfermedades concomitantes que agravan la situación del adulto mayor. Los adultos mayores frágiles corren el peligro de perder aquello que más aprecian sobre su estado de salud, su autonomía individual. El término de “frágil”, se lo determina al adulto mayor que tiene edad avanzada, o individuos que tienen falta de fuerza general y que son inusualmente inusualmente susceptibles a enfermedades o a otros achaques.

1.1. Formulación del Problema

Ante la problemática expuesta nos planteamos las siguientes preguntas de investigación.

- ¿Cómo estará el estado nutricional de los adultos mayores de la comunidad de Nigeria?
- ¿Cómo está el riesgo de sarcopenia de la población de adultos mayores de la comunidad marginal?

2. OBJETIVOS

Los objetivos de la investigación fueron:

2.1. Objetivo general

Evaluar la asociación entre el riesgo de presentar sarcopenia y el estado nutricional en una comunidad Nigeria, de la isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil.

2.2. Objetivos Específicos

1. Identificar la prevalencia de sarcopenia en los adultos mayores utilizando valores de fuerza prensil de mano, y perímetro de pantorrilla.
2. Evaluar el estado nutricional de los adultos mayores utilizando indicadores antropométricos y el score de desnutrición Mini Nutritional Assesment (MNA®).

3. Determinar la composición corporal de los adultos mayores mediante el análisis de la bioimpedancia eléctrica.
4. Asociar las variables del estado nutricional con la probabilidad de sarcopenia en los adultos mayores de la comunidad.
5. Determinar las variables demográficas de la población estudiada.

3. JUSTIFICACIÓN

La pertinencia de la sarcopenia es debido a que es un problema de salud muy relevante que se presenta en un porcentaje cada vez mayor de los adultos mayores de nuestro país; inclusive se lo ha diagnosticado en otros grupos etáreos debido a las problemáticas de inaccesibilidad a las proteínas animales y falta de actividad física. El problema es pertinente debido a que este síndrome geriátrico entra en los pensum de nutrición de la mayoría de escuelas de nutrición del país y el nutricionista debe saber reconocerla y tratarla. Además, es pertinente para la carrera de Nutrición y Dietética de la UEES debido a que contribuye a levantar información de adultos mayores con sarcopenia en nuestra ciudad.

La relevancia de este tema se atribuye a la escasa información que existe en nuestro país sobre su prevalencia, siendo la misma patología muy estudiada a nivel mundial por sus porcentajes elevados especialmente en poblaciones vulnerables. escasa aplicación de herramientas diagnósticas, falta de ayuda a este grupo poblacional vulnerables, aumento de prestaciones sanitarias de especialidad como es la geriatría para abordarlos, el impacto socioeconómico al país por no tomar políticas adecuadas para su prevención adecuada.

A través del estudio de prevalencia de sarcopenia, considerando lo expuesto anteriormente el estudio es viable debido a que se cuenta con los instrumentos de evaluación apropiados y el personal capacitado para el diagnóstico del mismo.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Antecedentes

Latinoamérica, enfrenta un proceso de envejecimiento poblacional, donde se debe reconocer que existen factores que afectan a la población adulta, no sólo por la situación presente, sino también por los futuros atenuantes de salud y epidemiológicos que nos depara el futuro. La proporción de adultos mayores aumentara significativamente, en los próximos años, triplicando su población total entre los años 2000 a 2050. Se estima que, para la mitad del siglo XXI, uno de cada 4 latinoamericanos será adulto mayor (1).

El aumento de la población mayor de 60 años en las últimas décadas de vida, ha desarrollado un aumento en investigaciones sobre los diferentes factores que afecten su calidad de vida y por ende su autonomía familiar. Uno de los problemas más investigados son los nutricionales; le siguen las enfermedades crónicas no transmisibles y las condiciones de vida.

En relación a los problemas nutricionales en los adultos mayores de la región de América Latina, se hace énfasis que existen cambios en el estilo de vida y en la urbanización que han traído consecuencias en la llamada “transición

epidemiológica”, la cual ha aumentado la incidencia de enfermedades no transmisibles, en una población no envejecida.

La anemia por deficiencia de hierro se puede combatir asegurándose que las mujeres y los niños consuman suficientes cantidades de alimentos ricos en hierro como los provenientes de fuentes animales como: hígado, carnes, pescado y otros, así como fuentes vegetales como: leguminosas y vegetales de color verde (acelga, hojas de rábano, de yuca y otras). Los alimentos ricos en vitamina C, tales como cítricos y otros vegetales, favorecen la absorción de hierro mientras que el consumo de té inmediatamente después de las comidas puede reducir la absorción de hierro.^[5]

La ENSANUT (2014) expresa que la prevalencia de la anemia nacional llega a un porcentaje de 25.7% lo que representa aproximadamente a 353,375 preescolares anémicos, con una mayor prevalencia en niños respecto a niñas, por este motivo la anemia en preescolares (0-5 años) se considera un problema de salud pública. Por otro lado, la prevalencia de anemia en escolares (5-11 años) no es elevada, sin embargo, en la adolescencia las mujeres presentan una mayor prevalencia de anemia de acuerdo a los hombres (10,6% vs 4,0%) debido a que en esta etapa inician su actividad menstrual, por este motivo no constituye un problema de salud pública, pero si hay que tener en consideración que en etapas de adolescencia pueda haber trastornos de hemoglobina y eritrocitos por diferentes factores.

4.2. Marco teórico

4.3.1 Encuesta ENSABE

El fenómeno de envejecimiento de la población está determinado básicamente por la disminución de la mortalidad de la población en general (fenómeno presentado especialmente posterior a la segunda guerra mundial) y, a una caída de la tasa de fecundidad (cambios del estilo de vida, actividad laboral de la pareja, etc.). El estudio SABE (Encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento) es el que ha analizado este crecimiento poblacional, explorando sus situaciones demográficas determinado el estudio de las condiciones demográficas responsables de su crecimiento acelerado y es el estudio de la población mayor de 60 años en las regiones latinoamericanas (2)

La denominada “transición demográfica” hacia el envejecimiento, ha aumentado la expectativa de vida, tanto en países desarrollados, como en los de vías de desarrollo. La misma ha producido un envejecimiento poblacional local, regional y mundial; dichos cambios están obligando a tomar políticas apropiadas para preservar la salud y estilos de vida poblacionales saludables (3). En Latinoamérica, que también se ha visto afectada por la transición demográfica y epidemiológica; ha aumentado considerablemente la frecuencia y número de enfermedades crónicas no transmisibles; las mismas han generado considerablemente el número de prestaciones de servicios de atención primaria a los adultos mayores, aumentando la morbimortalidad de este grupo poblacional, siendo potencialmente causantes de invalidez y muerte. Esto representa un reto importante para los sistemas de salud, debido a que la atención brindada debe ser especializada para este grupo poblacional,

y los adultos mayores tienen limitados recursos económicos; además las prestaciones especializadas como las geriátricas presentan un costo elevado (4).

4.3.2. Epidemiología de la desnutrición en la comunidad

Se encuentra dentro de los tres aspectos importantes, que son citados según su lugar de residencia: en la comunidad, el entorno institucional de cuidados de larga duración y en el hospital.

En la comunidad las personas mayores que bien con un buen nivel de salud presentan buenos resultados en las diferentes pruebas referentes al estado nutricional. En estudios realizados en Brasil (5), no se encontró muchas personas con albumina plasmática disminuida a 3g/dl. Un 31% presentaban problemas de obesidad y sólo el 3% presentaban IMC inferior a 20 kg/m².

La incorporación del MNA como instrumento de valoración del riesgo nutricional ha facilitado la comparación de estudios poblacionales (6) . En Europa, las poblaciones evaluadas con indicadores como el MNA la prevalencia de desnutrición ha sido menor al 10% (7). En comparación con la población latinoamericana, donde la prevalencia de desnutrición es mucho mayor alcanzando el 30% (8).

4.3.3. Adulto mayor y expectativa de vida

En el Ecuador, se considera a un adulto mayor a una persona que supera los 65 años de edad; en otros países de Latinoamérica como México, un adulto mayor es la persona que cumpla 60 años o más. En países de primer mundo y Europa se define a partir de los 65 años (1) En nuestro país la expectativa de vida es actualmente es de

75 años de edad, calculándose que para el año 2025 los adultos mayores adultos mayores llegaran a 12.6% de la población total; y en el 2050 alcanzarán los 3 millones de habitantes (9). Este proceso ha originado un envejecimiento progresivo de la población y aumentando considerablemente el número de las enfermedades crónicas degenerativas relacionadas con la nutrición (10).

4.3.4. Declinación de la fuerza muscular en el adulto mayor.

Uno de los cambios más relevantes presentados en los adultos mayores es en la condición física, destacándose especialmente en la fuerza muscular. La pérdida de la masa muscular se la ha relacionado a trastornos endocrinos, neurodegenerativos y nutricionales; los cuales son agravados por inactividad física y sedentarismo, propios de la denominada “tercera edad” (11). El primer médico que observó y describió esta condición fue Rosenberg, el mismo citó "ninguna disminución con la edad es más dramática o funcionalmente significativa que la disminución de la masa muscular" y sugirió el término “sarcopenia” (12). Actualmente, está catalogada como una reducción de la masa y función muscular, asociada negativamente al desempeño físico y movilidad, determinando mayor dependencia funcional, discapacidad física y morbimortalidad de esta población (13).

4.3.5. Adulto mayor y enfermedades crónicas no transmisibles.

Uno de los problemas más relevantes de los adultos mayores, son las múltiples enfermedades crónicas y agudas que padecen, posología aumentada de fármacos (polifarmacia), deterioro funcional físico y además cognitivo, deterioro funcional y vital, condiciones adversas sociales y psicológicas, y la posibilidad de desarrollar alguno de los catalogados síndromes geriátricos (sarcopenia, cuadro confusional agudo, caídas, inmovilidad, incontinencia, úlceras de decúbito y desnutrición) son

factores que se agregan frecuentemente. Debido a lo expuesto, es necesario, que los servicios de salud brindados a este grupo poblacional brinden una atención multidisciplinaria y especializada (14).

Una parte importante de todo sistema sanitario interdisciplinario es el médico familiar, él es el encargado de establecer el primer nexo con el paciente, además es quien debe intentar suprimir, prevenir, y en lo posible evitar el deterioro biospsicosocial del adulto mayor mediante el establecimiento de protocolos de manejo en la consulta y es el encargado de realizar los vínculos necesarios con las otras áreas de la atención integral del adulto mayor. Es necesario ver cuáles son los síntomas principales signos y síntomas, que permitan indagar e incidir en la mejora de la calidad de vida de esta etapa del ciclo de la vida.

4.3.6. Valoración geriátrica integral.

La valoración geriátrica integral está catalogada una herramienta que sirve para identificar factores de riesgo comunes, con la posibilidad de modificarlos; la misma tiene algunos apartados: clínicos, físicos-funcionales, psicológicos (mentales-afectivos) y sociales. Para su valoración es necesario el uso de instrumentos de valoración estandarizados, los mismos tienen que haber sido validados previamente, y cuyo uso haga posible el reconocimiento de posibles alteraciones; a través de mediciones objetivas, viables y que sean reproducibles de ciertas características del paciente, brindando una sensibilidad diagnóstica (15)(16). Esto ayuda especialmente a tener comparaciones a lo largo del tiempo, ayudando a los profesionales tener un lenguaje común entre los diferentes profesionales que forman parte de este equipo multidisciplinario (17).

En la literatura médica existen reportes de estudios de valoración integral del adulto mayor en diferentes tipos de poblaciones de adultos mayores (6,18,19); en los cuales se analizan varias escalas, y en otros se omitieron algunos problemas de salud. Lo positivo de este tipo de valoraciones es que las poblaciones beneficiarias, por lo menos mejoran uno de estos aspectos valorados; otros muestran grandes beneficios de su aplicación en comunidades, debido a la identificación de los problemas potenciales del estado de salud, para luego encaminar, dirigir y actuar en dichas poblaciones (4,16).

La valoración integral del adulto mayor constituye, la forma más razonable de aproximarse al adulto mayor desde cualquier nivel de atención de los servicios de salud y esto se torna esencial en su aplicación para mejorar la calidad de vida de los mismos. Los adultos mayores frágiles corren el peligro de perder aquello que más aprecian sobre su estado de salud, su autonomía individual. El término de “frágil”, se lo determina al adulto mayor de edad avanzada, o aquellos que tienen falta de fuerza general y que son inusualmente susceptibles a enfermedades o a otros achaques.

4.3.7. Índice de masa corporal en el adulto mayor

El índice de Masa Corporal (IMC). - También conocido como Índice de Quetelec (1871). Se lo obtiene utilizando la fórmula del IMC: peso del individuo en kg y en gramos con un decimal, dividido para la talla en metros y con 2 decimales ($IMC: kg/m^2 = \text{peso en kg} / \text{talla en m al cuadrado}$). Los datos fueron categorizados según el criterio de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Gerontología, 2007 (19), donde los puntos de corte para IMC fueron: <16.0 = desnutrición severa, 16.0 a 16.9 desnutrición moderada, 17.0 a 18.4 desnutrición leve, 18.5 a 21.9 peso insuficiente, 22.0 a 26.9 peso normal, 27.0 a 29.9

sobrepeso, 30 a 34.9 obesidad grado I, 35.0 a 39.9 obesidad grado II, 40.0 a 40,9 obesidad grado III y > 50 obesidad grado IV extrema (19).

4.3.8. Definición de sarcopenia

La sarcopenia ha sido rápidamente aceptada como un término común entre los geriatras y gerentólogos, ya sea en ámbito académico como en la práctica clínica. Esta rápida introducción del término, se debe básicamente en el interés que los diferentes especialistas demuestran sobre esta temática, debido al interés que tiene los diferentes integrantes del equipo multidisciplinario para abordarla y tratarla.

El término fue primeramente utilizado en el año de 1988, en una reunión den Alburquerque (USA), en donde se discutía sobre la valoración y salud de los adultos mayores; siendo Rosenberg, quien utilizo este término citando: “no existe ninguna pérdida tan dramática con el edad tan dramática como es la merma de la masa muscular” (12).

4.3.9. Riesgo de sarcopenia

Se lo determinó midiendo el perímetro de pantorrilla, que valora la cantidad de músculo que rodea a la tibia y al peroné. La medición se la realiza en cm, sin decimales y el punto de corte es de < 31 cm para los varones y las mujeres. Nota: El valor también es el mismo utilizado en el Mini Nutritional Assesment® (MNA) (20).

4.3. Marco Legal

La investigación propuesta Sarcopenia y Estado Nutricional En Una Población Urbano Marginal De Guayaquil, se sustenta bajo la base legal de la Constitución de la República del Ecuador y el Plan nacional del buen vivir que conformadas por las siguientes normativas:

El Artículo 261. Numeral 6. De la Constitución de la República del Ecuador establece: *“El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: las políticas de Educación, salud, Seguridad Social, vivienda”*.

El Artículo 341. De la Constitución de la República del Ecuador establece:

“El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas que aseguren los derechos y principios reconocidos en la constitución en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o vivienda, o en virtud de su condición etaria, de salud o discapacidad. La protección integral funcionara a través de sistemas especializados de acuerdo con la ley, los sistemas especializados se guiarán por sus principios especializados y los del sistema nacional de inclusión y equidad social”.

El Artículo 66. Numeral 27 de la Constitución de la República del Ecuador establece: *“El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza”*

En relación al Plan Nacional del buen vivir (2013 - 2017) esta investigación cumple con el objetivo 3: *“Mejorar la calidad de la población”*.

5. Formulación de la Hipótesis

La hipótesis planteada en esta investigación fue: Existirá una asociación entre la sarcopenia y el estado nutricional de los adultos mayores de la comunidad Nigeria.

6. Metodología de la investigación

6.1. Justificación de la Elección d Identificación y clasificación de las variables

6.1.1 Variable Dependiente

- Prevalencia de sarcopenia
- Factores condicionantes del estado nutricional

6.1.2 Variable Independiente

- Adultos mayores de la comunidad Nigeria

6.2. Diseño

Este estudio fue de tipo transversal, prospectivo, observacional y correlacional. Se reclutó a los adultos mayores que asistan regularmente a las consultas de las diferentes especialidades del Centro de Salud Comunitario “Nuestra Señora de la Visitación” de la Isla Trinitaria.

6.3. Población y muestra

Adultos mayores que asisten regularmente a las consultas del centro de la atención de la mujer “Nuestra señora de la visitación” que se encuentra ubicado en la comunidad Nigeria de la Isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil. La población es actual es de 2.000 habitantes aproximadamente, la misma cuenta con más de 200 adultos mayores en la población citada. La procedencia de la mayoría de sus habitantes es de zonas rurales de otras provincias. En la cooperativa funciona un Centro de Salud Comunitario, denominado “Nuestra Señora de la Visitación” fundado en el año 2015; este centro es regentado por la Fundación Acción Solidaria donde principalmente se realizaban sólo ginecológicas, y psicológicas. La muestra fueron los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

6.4. Criterios de Inclusión

Criterios de inclusión: adultos mayores que hayan cumplido 65 años o más al momento de las prestaciones de salud y que deseen participar de manera voluntaria previa información verbal del estudio y firma de un consentimiento informado.

6.5. Criterios de Exclusión

Criterios de exclusión: adultos mayores que presenten algún tipo de enfermedad catalogada como catastrófica y/o catabolizante, adultos mayores que estén inmovilizados y les sea imposible la deambulaci3n voluntaria, adultos mayores que presenten incapacidad auditiva y/o cognitiva a responder preguntas, adultos mayores que presenten amputaciones de miembros imposibilitando la medici3n antropométrica, adultos mayores que no deseen formar parte del estudio.

6.6. Metodología por objetivos

La prevalencia de sarcopenia se la realiz3 utilizando un indicador de funcionabilidad de los adultos mayores como es la determinaci3n de la fuerza prensil de mano, que es una medici3n de la fuerza muscular. Para su recolecci3n se utiliz3 un dinam3metro profesional JAMAR, calibrado y se registr3 la media de 3 medidas. La t3cnica utilizada fue el sujeto sentado y el brazo en abducci3n. Para la valoraci3n de la masa muscular se utiliz3 un indicador antropométrico muy utilizado como es el per3metro de pantorrilla, que valora la masa muscular que rodea a la tibia y al peron3, la medici3n se la realiz3 en posici3n sentada y la rodilla en 90° en relaci3n al muslo.

Para valorar el estado nutricional de los adultos mayores se utiliz3 el Mini Nutritional Assesment (MNA[®]), el mismo que es una encuesta nutricional validada para diagnosticar el estado nutricional de los adultos mayores, obteniéndose 3 resultados posibles: bien nutrido, riesgo de desnutrici3n y desnutrici3n.

El análisis de la composici3n corporal se la realiz3 utilizando una balanza de bioimpedancia eléctrica TANITA[®] TBF-100, los pacientes fueron valorados en bata

médica y evitando que estén en estado de deshidratación y sobrehidratación para evitar errores en la medición.

Se asociaron las variables del estado nutricional con la de probabilidad de sarcopenia para analizar si existieron asociación estadísticamente significativa.

Ubicación del Estudio

La investigación se la realizó durante los meses de junio a diciembre del año 2016, en el centro de atención de la mujer “Nuestra Señora de la Visitación” que está ubicado en la cooperativa Independencia II, conocido como “Nigeria”; la misma se encuentra ubicada en la Isla Trinitaria de la ciudad de Guayaquil.

7. Presentación de Resultados

7.1. Análisis e Interpretación de Resultados

<i>INDICADORES SOCIO-DEMOGRAFICOS SEGUN EL GENERO</i>							
		Masculino (n=20)		Femenino (n=57)		Total (n=77)	
		n	%	n	%	n	%
INTERVALO	de 60 a 70	7	35,0	21	36,84	28	36,4
DE EDAD	de 71 a 80	10	50,0	26	45,61	36	46,8
(años)	mayores de 80	3	15,0	10	17,54	13	16,9
RAZA	Negra	17	85,0	50	87,72	67	87,0
	Mestiza	3	15,0	7	12,28	10	13,0
ESTADO	Soltero/a	6	30,0	18	31,58	24	31,2
CIVIL	Casado/a	7	35,0	9	15,79	16	20,8
	Divorciado/a	1	5,0	0	0,00	1	1,3
	Unión libre	2	10,0	10	17,54	12	15,6
	Viudo/a	4	20,0	20	35,09	24	31,2
TABAQUISMO	Si	4	20,0	8	14,04	12	15,6
	No	16	80,0	49	85,96	65	84,4
ACTIVIDAD	No	11	55,0	30	52,63	41	53,2
FISICA	Si	9	45,0	27	47,37	36	46,8

Tabla 1. Datos sociodemográficos de la población de estudio

En la tabla 1 se observa que la población total de estudio fue de 77 adultos mayores, con un 74.0 % de mujeres (n=57) y 28,5% de hombres (n=20). Se dividió a la población por décadas transcurridas encontrando una distribución mayoritaria en la década de los 70 a 80 años de edad, con un 46.8% (n=36). La raza predominante fue la raza negra con un 87% (n=67), de los cuales 50 eran mujeres y el resto varones. El estado civil dominante fue el de los viudos y solteros, con un 31.2% (n=24), en ambos casos; le siguieron los divorciados con un 20.8% (n=16). La mayoría de la población no fuma con un 84.4% (n=65) y la mayoría de la población

no realiza actividad física con un 53.2% (n=41). El resto de resultados y porcentajes se encuentran en la tabla 1.

Tabla 2. Valores de la fuerza prensil y perímetro de pantorrilla

<i>VALORES DE LA FUERZA PRENSIL Y PERIMETRO DE PANTORRILLA</i>												
	Masculino (n=20)				Femenino (n=57)				Total (n=77)			
	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
FUERZA PRENSIL MANO DOMINANTE (Kg)	29,9	10,6	54,0	14,0	18,7	5,5	38,0	8,0	21,6	8,6	54,0	8,0
FUERZA PRENSIL MANO NO DOMINANTE (Kg)	28,6	9,2	50,0	14,0	17,8	4,9	36,0	8,0	20,6	7,8	50,0	8,0
PERIMETRO PANTORRILLA	34,1	3,1	41,3	29,8	33,4	3,9	49,7	26,8	33,6	3,7	49,7	26,8

En la tabla 2 podemos observar los valores medios y desviación estándar de las variables de fuerza prensil de mano dominante (FPMD) y fuerza prensil de mano no dominante (FPND) y de perímetro de pantorrilla (PP). Los valores encontrados fueron: Los valores medios de FPMD para los varones (n=20) fueron de 29.9 Kg (DE 10.6) y para mujeres (n=57) fueron de 18.7 kg (DE 5.5); los valores medios de FPMND para varones fueron 28.6 kg (DE 9.2) y para las mujeres 17.8 kg (DE 3.9). Los valores medios de perímetro de pantorrilla para los varones fueron 34.1 cm (DE 3.1) y para las mujeres de 33.4 cm (DE 3.9).

Tabla 3. Riesgo de sarcopenia por género

<i>RIESGO DE SARCOPENIA POR GENERO</i>							
		Masculino (n=20)		Femenino (n=57)		Total (n=77)	
		n	%	n	%	n	%
RIESGO	Si	2	10,0%	16	28,1%	18	23,4%
SARCOPENIA	No	18	90,0%	41	71,9%	59	76,6%

En la tabla 3 se analizó la probabilidad de presentar sarcopenia usando el punto de corte de 31 cm de circunferencia de pantorrilla utilizado por el MNA□ donde se pueden encontrar los siguientes resultados: De la población total el 76,6% (n=59) no presenta riesgo de sarcopenia y el resto si la presenta, con un 23,4% (n=18). Las mujeres tienen una mayor probabilidad de presentarla con un 28.1% (n=16) presentan este riesgo vs. el 10% de los varones (n=2). En trabajos realizados por Masanés et al, expresan que la variabilidad de la prevalencia de sarcopenia en población anciana depende de las características demográficas de la población, además si esta población se encuentra sana o enferma. Otro factor importante es la presencia del número de enfermedades crónicas no transmisibles que tengan dicha población; a mayor número de enfermedades, mayor probabilidad de presentar sarcopenia. La variabilidad de la prevalencia de sarcopenia se calcula entre el 10% y el 33% de la población adulta mayor.

Tabla 4. Estado nutricional evaluado por el MNA

		<i>ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE MNA</i>					
		Masculino		Femenino		Total	
		(n=20)		(n=57)		(n=77)	
		n	%	n	%	n	%
ESTADO	Malnutrición	1	5,0%	3	5,3%	4	5,2%
NUTRICIONAL	Riesgo de malnutrición	6	30,0%	27	47,4%	33	42,9%
	Normal	13	65,0%	27	47,4%	40	51,9%

Referente al estado nutricional evaluado por la encuesta de cribado nutricional MNA podemos encontrar que: La mayoría de la población se encuentran en buen estado nutricional, con un 51.9% (n=40); el segundo diagnóstico más común fue de riesgo de desnutrición, con un 42,9% (n=33); y por último malnutridos con un 5.2% (n=4). Referente al sexo, las mujeres presentaron igual proporción de estado nutricional normal y riesgo de desnutrición con un 47.4% (n=27), y en menor proporción con malnutrición con un 5,3% (n=3). Los varones, la gran mayoría se encontraban con un estado nutricional normal, con un 65% (n=27); seguidos de riesgo de malnutrición con un 30% (n=6), y tan sólo un varón se encontraba malnutrido, representando el 5% del total de su género. En estudios realizados en AM chilenos se determinó que el estado nutricional de los mismos el 30% tenían riesgo de desnutrición y/o estaban desnutridos, que son concordantes con nuestros datos.

Tabla 5. Indicadores antropométricos por género

<i>INDICADORES ANTROPOMETRICOS POR GENERO</i>												
	Masculino (n=20)				Femenino (n=57)				Total (n=77)			
	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
PESO	64,6	11,7	95,3	51,1	60,7	14,0	98,7	40,4	61,7	13,5	98,7	40,4
TALLA (m)	1,6	0,1	1,8	1,4	1,5	0,1	1,7	1,3	1,5	0,1	1,8	1,3
IMC	25,2	4,2	33,8	18,4	27,1	6,3	51,8	17,5	26,6	5,8	51,8	17,5
CINTURA A (cm)	93,6	9,9	115,0	78,5	95,8	12,2	122,7	74,0	95,2	11,6	122,7	74,0
PERIMETRO BRAQUIAL	28,5	3,8	39,0	23,2	29,5	4,9	43,0	22,0	29,2	4,6	43,0	22,0

Referente a los indicadores antropométricos encontramos: El peso promedio de la población fue de 61.7 Kg (DE 13.5), talla 1.5 m (DE 0.1), IMC 26.6 (DE 5.8), circunferencia de cintura (CC) 95.2 (11.6), perímetro braquial 29.2 cm (DE 4.6). En los varones sus valores fueron de 64.6 Kg (DE 11.7), talla 1.6 m (DE 0.1), IMC 25.2 (DE 4.2), circunferencia de cintura (CC) 93.6 (9.9), perímetro braquial 28.5 cm (DE 3.8). Las mujeres tuvieron valores de 60.7 Kg (DE 14.0), talla 1.5 m (DE 0.1), IMC 27.1 (DE 6.3), circunferencia de cintura (CC) 95.8 (12.2), perímetro braquial 29.5 cm (DE 4.9). Los parámetros antropométricos se encontraron dentro de los rangos apropiados para los adultos mayores.

Tabla 6. Indicadores de bioimpedancia eléctrica por género

<i>INDICADORES DE BIOIMPEDANCIA POR GENERO</i>												
	Masculino (n=20)				Femenino (n=57)				Total (n=77)			
	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
PORCENAJE	22,5	6,7	37,6	13,8	32,2	8,3	51,4	11,0	29,7	8,9	51,4	11,0
MASA												
GRASA												
MASA	47,1	6,9	63,8	38,1	37,9	5,2	55,1	27,2	40,3	7,0	63,8	27,2
MUSCULAR												
GRASA	12,7	3,4	21,0	7,0	9,9	3,0	21,0	4,0	10,6	3,3	21,0	4,0
VISCERAL												

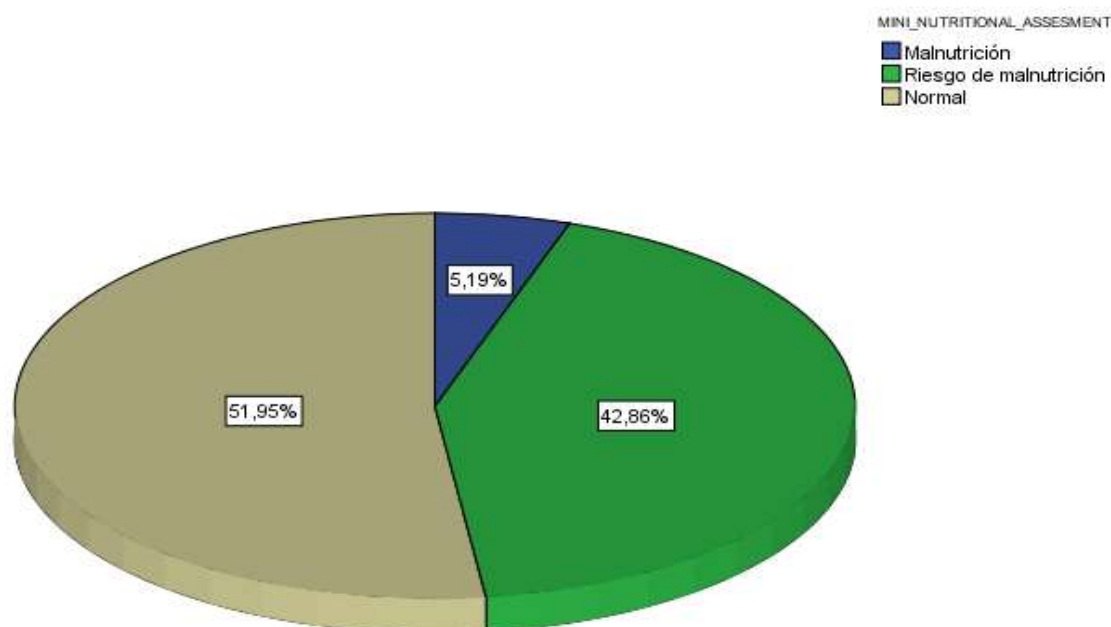
Los indicadores de bioimpedancia eléctrica por género se comportaron de la siguiente manera: Referente a masa grasa la población en general presentó una media de 29.7 kg (DE 8.9); con una masa muscular de 40.3 kg (DE 7.0) y 10.6 puntos de grasa visceral (DE 3.3). Las mujeres (n=57) presentaron mayor cantidad de grasa promedio con un 33.2 kg (DE 8.3) vs. de los hombres (n=20) con una media de 22.5 kg (DE 6.7); referente a la masa muscular los varones tuvieron valores más altos con una media de 47.1 kg (DE 6.9), vs. las mujeres que obtuvieron una media de 37.9 kg (DE 5.2). Los varones tuvieron más puntos de grasa visceral con un 12.7 (DE 3.4),

Tabla 7. Asociación entre la sarcopenia y el riesgo de malnutrición

		<i>ASOCIACION ENTRE LA SARCOPENIA Y EL RIESGO O MALNUTRICION</i>			
		RIESGO SARCOPENIA			
		Si	No	Total	
ESTADO NUTRICIONAL	Riesgo o Malnutrición	Recuento	13	24	37
		% dentro de			
		RIESGO SARCOPENIA	72,2%	40,7%	48,1%
	Normal	Recuento	5	35	40
		% dentro de			
		RIESGO SARCOPENIA	27,8%	59,3%	51,9%
	Total	Recuento	18	59	77
		% dentro de			
		RIESGO SARCOPENIA	100,0%	100,0%	100,0%

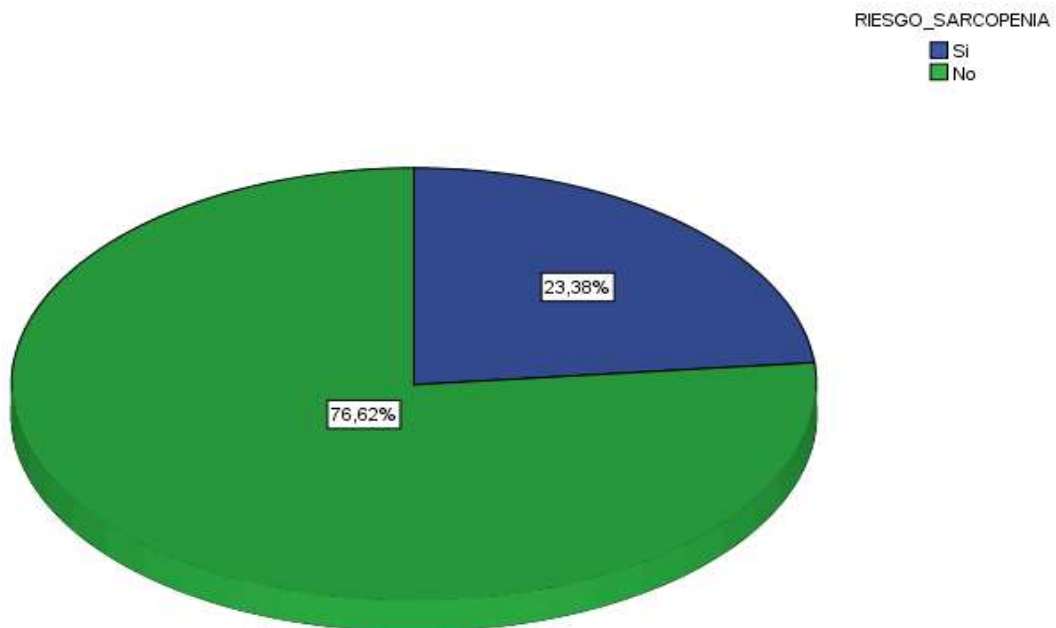
Se encontró asociación al analizar el estado nutricional con riesgo de desnutrición y desnutrición con el riesgo de sarcopenia, la misma al utilizar la prueba estadística de Chi cuadrado se encontró dicha asociación. La pérdida de masa muscular y/o fuerza muscular se la ha estudiado ampliamente relacionándola con la funcionabilidad del adulto mayor. La European Working Group on Sarcopenia (EWGSOP) utiliza dichos parámetros para catalogar a los pacientes con riesgo de sarcopenia y que presenten desnutrición valorando estos parámetros y asociándolos a estados mórbidos de desnutrición.

Gráfico 1. Diagnóstico de la población total por Mini Nutritional Assessment



En la gráfica podemos observar el diagnóstico del estado nutricional de la población según el MNA \square encontrando: el 51.9% (n=40) de la población se encuentra sin riesgo de presentar desnutrición. El 42.8% (n=33) presentan riesgo de desnutrición y solamente el 5.1% (n=3). Los estudios epidemiológicos demuestran que existe una relación entre el estado nutricional y morbimortalidad. Dichos parámetros simples de valoración del estado nutricional son la pérdida de peso y el índice de masa corporal, siendo el más importante la pérdida de peso para valorar el estado nutricional. Se considera una pérdida de peso involuntaria entre el 5 en un mes, o del 10% en 6 meses; para determinar un estado nutricional inadecuado. La incorporación del MNA \square como instrumento de valoración del riesgo ha facilitado la comparación entre estudios poblacionales para poder analizar el estado nutricional entre comunidades diferentes.

Gráfico 2. Probabilidad de la población total de presentar sarcopenia.



El 76.6% de la población general (n=59) no presentaban riesgo de sarcopenia, y el 23.3% (n=18) si presentaron riesgo de desnutrición según el perímetro de pantorrilla. Se estima en poblaciones en la población mundial una prevalencia de sarcopenia entre el 22 y el 28% en los hombres y en las mujeres está estimado entre el 31 y 52% en las mujeres de 60 años o más. La prevalencia está determinada según las características de la población estudiada, nivel socioeconómico, y actividad física de los adultos evaluados.

8. Conclusiones:

El riesgo de sarcopenia de la población de Nigeria se obtuvo que según el perímetro de pantorrilla el 23.4% de la población total tienen riesgo de presentar sarcopenia, y las mujeres presentaban mayor probabilidad, lo que concuerda con la literatura que cita su incremento según la edad transcurrido. Los valores medios de la fuerza prensil de mano en mano dominante y no dominante se encontraban ligeramente bajo los puntos de cortes de la EWGSOP, y cercanos a los puntos de corte latinoamericanos. En cambio, en las mujeres, los valores medios de la fuerza prensil de mano en mano dominante y no dominante, se encontraban por debajo de los puntos de corte de la EWGSOP.

Una gran parte de la población adulta mayor presentó riesgo de malnutrición, presentándose mayoritariamente en las mujeres, en comparación con los hombres. Muy pocos adultos mayores presentaban una desnutrición marcada, sin encontrarse diferencia entre ambos sexos, además las características de la población de la comunidad marginal de Nigeria fueron: la mayoría de la población se concentró en la década de los 70 a 80 años; la gran mayoría fueron de raza negra, muchos estaban en condición de soledad familiar, por estar viudos o solteros; mayoritariamente no fumaban y casi la mitad hacía actividad física acorde a su edad.

La composición corporal de los hombres predominó su masa muscular, sobre su masa grasa, y con un puntaje de grasa visceral superior a lo normal. En cambio, las mujeres presentaron menor cantidad de músculo y mayor cantidad de masa grasa, además su puntaje de grasa abdominal fue superior. Además, todas las variables antropométricas valoradas se encontraron dentro de los parámetros establecidos.

Existió una asociación entre los adultos mayores que presentaron riesgo de desnutrición y malnutrición con un el riesgo de presentar sarcopenia encontrándose una asociación entre las mismas.

9. Recomendaciones:

1. Es necesario enfatizar que la salud de los adultos mayores debe priorizarse debido a las complicaciones que pueden presentar como son la desnutrición y la sarcopenia, además es importante cuantificar su prevalencia en comunidades urbano marginales.
2. El MNA es una buena herramienta de pesquizaje nutricional para valorar el estado nutricional de los adultos mayores, además se la puede realizar en corto tiempo.
3. Se deben realizar estudios con mayor población para tener parámetros poblacionales propios de dinamometría y cortes antropométricos nacionales para utilizarlos en nuestra población.
4. El estudio de la composición corporal es muy importante para valorar los diferentes componentes de individuos y poblaciones, es importante utilizar un buen equipo y técnica para que no existan sesgos en la recolección de los datos.

11.- Bibliografía

1. Miguel Jaimes A, Ortiz-de la Huerta D. Gerontología, geriatría y medicina interna. Facultad de Medicina UNAM; 2006.
2. Freire WB, Rojas E, Pasmirio L, Fornasini M, Tito S, Buendia P, et al. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD, BIENESTAR, Y ENVEJECIMIENTO SABE I 2009-2010 [Internet]. 2010. Disponible en: 978-9978-92-908-7
3. Nelson M. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 7 de agosto de 2007;116(9):1094-105.
4. Villanueva E. Sobre el envejecimiento: una perspectiva integral. *Rev Hosp Gral Dr M Gea Gonzalez*. 2000;3 (3):107-14.
5. Orlando MM, Silva MSP da, Lombardi Junior I. The influence of the practice of physical activity on the quality of life, muscle strength, balance, and physical ability in the elderly. *Rev Bras Geriatr E Gerontol*. 2013;16(1):117–126.
6. Cortés A, Villarreal E, Galicia L, Martínez L, Vargas V. Evaluación geriátrica integral del adulto mayor. *Rev Médica Chile*. junio de 2011;139(6):725-31.
7. Capodaglio P, Capodaglio Edda M, Facioli M, Saibene F. Long-term strength training for community-dwelling people over 75: impact on muscle function, functional ability and life style. *Eur J Appl Physiol*. julio de 2007;100(5):535-42.
8. Martin FG, Nebuloni CC, Najas MS. Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos [Internet]. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2012 [citado 2 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403838798010>
9. Freire W, Rojas E, Pazmino L, Fornasini M, Tito S, Buendia P, et al. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD, BIENESTAR Y ENVEJECIMIENTO SABE ECUADOR 2009-2010. 2010;
10. Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition Transition in Latin America: The Case of Chile. *Nutr Reviews*. 2001;56:170-6.
11. Paddon-Jones D, Short KR, Campbell WW, Volpi E, Wolfe RR. Role of dietary protein in the sarcopenia of aging. *Am J Clin Nutr*. 1 de mayo de 2008;87(5):1562S-1566S.
12. Rosenberg IH. Sarcopenia: Origins and Clinical Relevance. *J Nutr*. 5 de enero de 1997;127(5):990S-991S.

13. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. julio de 2010;39(4):412-23.
14. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet Lond Engl*. 23 de octubre de 1993;342(8878):1032-6.
15. Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, English PA, Sayre JA, Kane RL. Effectiveness of a geriatric evaluation unit. A randomized clinical trial. *N Engl J Med*. 27 de diciembre de 1984;311(26):1664-70.
16. Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, English PA, Sayre JA, Kane RL. [Efficacy of a geriatric evaluation unit. A controlled randomized trial]. *Riv Infirm*. septiembre de 1985;4(3):152-61.
17. Leal-Mora D, Flores-Castro M, Borboa García C. La geriatría en México. *Investigación en Salud*. 2006;185-90.
18. Contreras Á, María V. Valoración del estado nutricional de los adultos mayores que acuden al Centro Gerontológico «Arbol de Sueños» de la ciudad de Guayaquil durante el período mayo-agosto 2015. Propuesta de un plan alimenticio. [Internet] [Thesis]. 2015 [citado 8 de junio de 2016]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/4515>
19. Planas Vilá M. Valoración nutricional en el anciano: recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. Madrid: SENPE SEGG; 2007.
20. Canda Moreno AS. [ANTHROPOMETRIC PARAMETERS' CUT-OFF POINTS FOR DIAGNOSIS OF SARCOPENIA]. *Nutr Hosp*. 1 de agosto de 2015;32(2):765-70.

12.- ANEXOS

CARTA CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADOR

Guayaquil, 01 Octubre del 2017

Yo, Ludwig Roberto Álvarez Córdova, con C.I # 0908856206 estoy dispuesto a formar parte de la investigación de: Valoración del estado nutricional de los adultos mayores de la Población Nigeria, hago constar que el Sr. Isidro Stalin Salmerón Briones ha trabajado en el proyecto mencionado y me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, oficios, correspondencia, archivos físicos y/o electrónicos de información recopilada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Los datos que se obtengan de su participación serán utilizados únicamente con fines de formación y solamente por parte del equipo de salud competente en el proyecto. En ningún caso se harán públicos los datos personales de los pacientes voluntarios durante el estudio, siempre garantizando la plena confidencialidad de los datos y el riguroso cumplimiento del secreto profesional en el uso y manejo de la información y el material obtenidos.

A t e n t a m e n t e

Dr. Ludwig Álvarez

12.- Anexos

12.1.- Datos generales

Orden	Edad	Género	Raza	Instruccion	Estado civil	Ocupacion	Fumador	Actividad física	Valoracion de la situacion social (escala gijon)
1	77	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situación social aceptable
2	71	F	Mestiza	Basica	Casado	Ninguno	No	Si	Situación social aceptable
3	67	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	Si	Situación social aceptable
4	74	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situación social aceptable
5	77	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	Si	Situación social aceptable
6	60	M	Negra	Basica	Union libre	Obrero	Si	Si	Situación social aceptable
7	77	F	Mestiza	Sin	Soltero	Ninguno	No	Si	Situación social aceptable
8	73	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situación social aceptable
9	73	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	Si	Situación social aceptable
10	63	F	Mestiza	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
11	61	F	Negra	Basica	Union libre	Empleada domestica	No	Si	Situacion social aceptable
12	69	M	Negra	Basica	Casado	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
13	74	M	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
14	66	F	Negra	Sin	Viuda	Obrero	No	No	Situacion social aceptable
15	73	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
16	63	F	Negra	Basica	Soltero	Comerciante	Si	No	Situacion social aceptable
17	61	M	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
18	67	F	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
19	71	F	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable

20	60	F	Mestiza	Sin	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
21	70	F	Mestiza	Sin	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
22	80	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
23	76	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
24	75	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
25	63	M	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
26	62	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
27	61	F	Mestiza	Basica	Soltero	Auxiliar de enfermeria	No	No	Situacion social aceptable
28	80	M	Negra	Bachillerato	Casado	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
29	72	F	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
30	79	M	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
31	95	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
32	70	M	Negra	Sin	Soltero	Reciclador	Si	No	Situacion social aceptable
33	61	M	Negra	Bachillerato	Casado	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
34	71	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
35	66	F	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
36	76	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
37	78	M	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
38	60	F	Negra	Basica	Divorciado	Empleada domestica	Si	Si	Alto riesgo social
39	67	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
40	65	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
41	71	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
42	77	M	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	Si	Alto riesgo social
43	100	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
44	63	M	Mestiza	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
45	62	F	Mestiza	Sin	Casado	Ninguno	No	No	Alto riesgo social
46	68	M	Negra	Basica	Union libre	Obrero	No	Si	Situacion social aceptable

47	62	F	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
48	69	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
49	63	F	Negra	Basica	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
50	70	F	Negra	Basica	Casado	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
51	83	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
52	64	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
53	96	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
54	62	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
55	64	M	Negra	Basica	Soltero	Obrero	Si	No	Situacion social aceptable
56	69	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
57	72	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
58	62	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
59	63	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
60	75	M	Negra	Sin	Casado	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
61	66	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
62	77	M	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	Si	No	Situacion social aceptable
63	68	F	Negra	Sin	Casado	Comerciante	No	Si	Situacion social aceptable
64	73	F	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
65	70	M	Mestiza	Basica	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
66	71	F	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
67	66	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
68	72	F	Mestiza	Basica	Casado	Ninguno	No	No	Alto riesgo social
69	87	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	Si	Si	Situacion social aceptable
70	73	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	Si	Alto riesgo social
71	70	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	Si	Alto riesgo social
72	64	M	Negra	Basica	Union libre	Guardia	Si	No	Situacion social aceptable
73	86	M	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable

74	63	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	Si	Alto riesgo social
75	66	F	Negra	Sin	Soltero	Empleada domestica	No	Si	Situacion social aceptable
76	79	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
77	86	M	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
78	86	M	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
79	78	M	Negra	Basica	Soltero	Vendedor ambulante	No	Si	Situacion social aceptable
80	70	M	Negra	Basica	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
81	64	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
82	60	F	Mestiza	Superior	Viuda	Odontologa	No	Si	Alto riesgo social
83	63	F	Mestiza	Bachillerato	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
84	63	M	Negra	Basica	Casado	Conductor	No	No	Situacion social aceptable
85	79	M	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
86	60	M	Negra	Sin	Casado	Vendedor ambulante	No	No	Situacion social aceptable
87	63	F	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
88	67	F	Negra	Basica	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
89	61	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
90	75	F	Mestiza	Basica	Union libre	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
91	83	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	Si	No	Situacion social aceptable
92	65	M	Mestiza	Superior	Divorciado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
93	68	F	Negra	Sin	Union libre	Lavandera	Si	No	Alto riesgo social
94	84	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
95	61	F	Negra	Basica	Soltero	Cocinera	No	No	Situacion social aceptable
96	76	F	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
97	75	F	Mestiza	Básica	Union libre	Ninguno	No	Si	Alto riesgo social
98	65	F	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
99	63	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	Si	No	Situacion social aceptable
100	91	F	Negra	Basica	Viuda	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable

101	66	M	Mestiza	Basica	Soltero	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
102	62	M	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
103	79	F	Negra	Basica	Casado	Ninguno	No	No	Alto riesgo social
104	82	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
105	63	F	Negra	Sin	Soltero	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
106	67	F	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
107	69	F	Mestiza	Basica	Union libre	Modista	No	Si	Situacion social aceptable
108	67	F	Negra	Basica	Union libre	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable
109	63	F	Mestiza	Bachillerato	Casado	Auxiliar de enfermeria	No	Si	Situacion social aceptable
110	76	M	Negra	Sin	Viuda	Ninguno	No	No	Situacion social aceptable
111	82	F	Negra	Basica	Soltero	Ninguno	Si	No	Alto riesgo social
112	60	F	Negra	Sin	Casado	Ninguno	No	Si	Situacion social aceptable

12.2 Signos Clínicos

Orden	APP	HTA	DM	OTRAS	PAS	PAD
1	SI	SI	NO	NO	110	80
2	SI	SI	NO	NO	120	90
3	SI	SI	NO	NO	140	90
4	SI	SI	NO	NO	140	90
5	SI	SI	SI	NO	160	90
6	SI	SI	NO	NO	180	80
7	SI	SI	NO	NO	140	80
8	SI	SI	SI	NO	130	80
9	SI	SI	SI	NO	110	80
10	SI	SI	NO	NO	110	70
11	SI	SI	NO	NO	120	80
12	SI	NO	NO	SI	130	80
13	NO	NO	NO	NO	140	80
14	NO	NO	NO	NO	110	80
15	SI	SI	NO	NO	120	80
16	SI	NO	NO	SI	110	90
17	SI	SI	NO	NO	140	80
18	SI	SI	NO	NO	140	80
19	SI	SI	NO	NO	140	90
20	SI	SI	SI	NO	130	80
21	SI	SI	SI	NO	140	70
22	SI	SI	NO	NO	140	100
23	SI	SI	SI	NO	160	80
24	SI	SI	SI	NO	160	80

25	NO	NO	NO	NO	140	90
26	SI	SI	SI	NO	150	70
27	SI	SI	NO	NO	120	80
28	SI	SI	NO	SI	120	80
29	SI	SI	NO	NO	120	80
30	SI	SI	SI	SI	120	90
31	SI	SI	NO	NO	120	90
32	NO	NO	NO	NO	120	90
33	SI	SI	SI	NO	200	110
34	SI	SI	SI	NO	140	100
35	SI	NO	NO	SI	110	80
36	SI	SI	SI	NO	140	80
37	SI	NO	NO	SI	140	90
38	SI	NO	SI	NO	130	80
39	SI	NO	NO	SI	100	70
40	SI	NO	NO	SI	130	90
41	SI	SI	NO	NO	180	100
42	NO	NO	NO	NO	120	80
43	SI	NO	NO	SI	130	80
44	SI	NO	NO	SI	120	60
45	SI	SI	SI	NO	140	70
46	NO	NO	NO	NO	120	80
47	NO	NO	NO	NO	120	90
48	SI	SI	NO	NO	130	90
49	SI	SI	NO	NO	120	90
50	NO	NO	NO	NO	110	70
51	SI	SI	NO	NO	140	80

52	SI	SI	NO	NO	90	80
53	NO	NO	NO	NO	140	90
54	SI	SI	NO	SI	140	90
55	SI	SI	NO	NO	110	90
56	SI	SI	NO	NO	140	90
57	SI	SI	NO	NO	100	80
58	SI	SI	SI	NO	140	90
59	SI	SI	SI	NO	120	70
60	SI	SI	NO	SI	120	80
61	SI	SI	NO	NO	130	90
62	SI	SI	NO	NO	140	90
63	SI	SI	NO	NO	120	90
64	SI	SI	NO	NO	180	100
65	SI	SI	NO	NO	140	90
66	NO	NO	NO	NO	110	80
67	SI	SI	NO	NO	130	90
68	SI	SI	SI	NO	140	100
69	SI	SI	NO	SI	140	100
70	SI	SI	NO	NO	140	100
71	SI	SI	NO	NO	140	100
72	SI	SI	NO	NO	140	80
73	SI	SI	NO	NO	140	100
74	SI	SI	NO	NO	120	90
75	SI	SI	NO	SI	140	50
76	SI	SI	NO	NO	160	80
77	SI	NO	NO	SI	130	90
78	SI	SI	NO	SI	130	90

79	SI	SI	SI	NO	120	80
80	SI	NO	NO	SI	110	80
81	SI	SI	SI	NO	120	90
82	SI	SI	SI	NO	100	90
83	SI	NO	SI	SI	120	80
84	NO	NO	NO	NO	120	80
85	NO	NO	NO	NO	120	80
86	SI	SI	NO	NO	140	100
87	NO	NO	NO	NO	120	80
88	NO	NO	NO	NO	100	70
89	NO	NO	NO	NO	120	80
90	SI	SI	SI	NO	120	90
91	SI	SI	SI	NO	120	90
92	SI	SI	NO	SI	110	90
93	SI	SI	NO	NO	120	80
94	SI	SI	NO	NO	130	100
95	NO	NO	NO	NO	120	80
96	SI	SI	NO	NO	140	70
97	NO	NO	NO	NO	120	80
98	SI	NO	SI	NO	90	60
99	NO	NO	NO	NO	100	70
100	SI	SI	NO	NO	160	120
101	SI	SI	NO	NO	140	100
102	SI	SI	SI	NO	120	80
103	SI	SI	NO	NO	120	100
104	SI	SI	NO	NO	130	90
105	NO	NO	NO	NO	120	90

106	SI	SI	NO	NO	140	90
107	SI	SI	SI	NO	120	80
108	NO	NO	NO	NO	160	100
109	SI	SI	NO	NO	140	80
110	NO	NO	NO	NO	130	80
111	SI	SI	SI	NO	120	80
112	SI	NO	NO	SI	120	80

12.3 Variables Antropométricas

Orden	PESO kg	TALLA cm	TALLA m	IMC	DIAGNOSTICO	CINT	RIEGO CARDIOVASCULAR	PERIMETRO BRAQUAL	ÁREA MUSCULAR DEL BRAZO	ÁREA GRASA DEL BRAZO	PERIMETRO PANTORRILLA	<31 = RIESGO
												DE SARCOPENIA
1	62,30	145,00	1,45	29,63	Sobrepeso	100,00	Con riesgo	29,40	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,50	No Riesgo
2	92,30	152,90	1,53	39,48	Obesidad grado II	120,50	Con riesgo	38,50	Musculatura promedio	Exceso de grasa	41,50	No Riesgo
3	55,10	148,40	1,48	25,02	Peso Normal	90,00	Con riesgo	29,50	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,70	No Riesgo
4	61,70	152,60	1,53	26,50	Peso Normal	100,00	Con riesgo	30,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,80	No Riesgo
5	60,70	147,80	1,48	27,79	Sobrepeso	101,30	Con riesgo	29,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,50	No Riesgo
6	75,20	168,00	1,68	26,64	Peso Normal	93,00	Con riesgo	29,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,00	No Riesgo
7	53,90	143,00	1,43	26,36	Peso Normal	96,00	Con riesgo	28,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	32,00	No Riesgo
8	60,80	144,70	1,45	29,04	Sobrepeso	102,50	Con riesgo	30,10	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,10	No Riesgo
9	87,80	149,00	1,49	39,55	Obesidad grado II	116,00	Con riesgo	33,40	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,50	No Riesgo
10	73,60	156,40	1,56	30,09	Obesidad grado I	101,00	Con riesgo	32,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	37,20	No Riesgo
11	32,40	126,00	1,26	20,41	Peso Insuficiente	75,00	Sin riesgo	23,80	Musculatura reducida	Grasa promedio	27,00	Riesgo
12	71,00	154,50	1,55	29,74	Sobrepeso	97,00	Con riesgo	26,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	33,00	No Riesgo
13	60,30	166,80	1,67	21,67	Peso Insuficiente	88,00	Sin riesgo	27,10	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	34,20	No Riesgo
14	41,60	148,40	1,48	18,89	Peso Insuficiente	75,00	Sin riesgo	23,50	Musculatura debajo del promedio	Grasa debajo del promedio	26,80	Riesgo
15	59,50	154,50	1,55	24,93	Peso Normal	97,00	Con riesgo	31,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	34,00	No Riesgo
16	44,70	151,00	1,51	19,60	Peso Insuficiente	77,00	Sin riesgo	25,60	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	29,70	Riesgo
17	54,50	171,60	1,72	18,51	Peso Insuficiente	81,28	Sin riesgo	25,90	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	30,00	Riesgo
18	42,30	149,20	1,49	19,00	Peso Insuficiente	86,00	Con riesgo	24,20	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	30,00	Riesgo

19	48,60	150,00	1,50	21,60	Peso Insuficiente	85,00	Con riesgo	25,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa debajo del promedio	30,00	Riesgo
20	58,20	142,40	1,42	28,70	Sobrepeso	99,20	Con riesgo	29,60	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,00	No Riesgo
21	47,20	145,30	1,45	22,36	Peso Normal	86,00	Con riesgo	26,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	32,00	No Riesgo
22	71,40	149,30	1,49	32,03	Obesidad grado I	97,20	Con riesgo	33,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,30	No Riesgo
23	47,20	150,00	1,50	20,98	Peso Insuficiente	86,00	Con riesgo	22,00	Musculatura reducida	Grasa promedio	30,00	Riesgo
24	46,80	150,40	1,50	20,69	Peso Insuficiente	88,60	Con riesgo	26,10	Musculatura promedio	Magro	30,30	Riesgo
25	48,00	168,20	1,68	16,97	Desnutricion Leve	68,00	Sin riesgo	26,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	29,00	Riesgo
26	49,60	144,50	1,45	23,75	Peso Normal	89,00	Con riesgo	30,00	Musculatura promedio	Magro	30,00	Riesgo
27	63,20	154,00	1,54	26,65	Peso Normal	92,00	Con riesgo	31,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,00	No Riesgo
28	55,30	153,00	1,53	23,62	Peso Normal	87,00	Sin riesgo	26,40	Musculatura reducida	Grasa promedio	32,00	No Riesgo
29	76,40	151,00	1,51	33,51	Obesidad grado I	121,00	Con riesgo	34,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,00	No Riesgo
30	75,80	178,80	1,79	23,71	Peso Normal	97,00	Con riesgo	27,10	Musculatura promedio	Grasa promedio	35,10	No Riesgo
31	48,30	140,00	1,40	24,64	Peso Normal	95,00	Con riesgo	25,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	30,50	Riesgo
32	58,50	145,70	1,46	27,56	Sobrepeso	100,20	Con riesgo	28,40	Musculatura promedio	Grasa arriba del promedio	32,10	No Riesgo
33	55,60	150,10	1,50	24,68	Peso Normal	95,00	Con riesgo	26,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	31,00	No Riesgo
34	57,30	148,20	1,48	26,09	Peso Normal	97,00	Con riesgo	30,50	Musculatura promedio	Grasa promedio	30,60	Riesgo
35	61,50	147,50	1,48	28,27	Sobrepeso	100,50	Con riesgo	30,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	37,00	No Riesgo
36	73,90	145,00	1,45	35,15	Obesidad grado II	107,00	Con riesgo	35,00	Musculatura promedio	Exceso de grasa	39,00	No Riesgo
37	69,40	166,00	1,66	25,19	Peso Normal	100,00	Con riesgo	30,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,00	No Riesgo
38	63,40	156,00	1,56	26,05	Peso Normal	93,00	Con riesgo	30,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	40,00	No Riesgo
39	46,70	163,60	1,64	17,45	Desnutricion Leve	74,00	Sin riesgo	22,80	Musculatura reducida	Grasa promedio	30,00	Riesgo
40	76,50	153,30	1,53	32,55	Obesidad grado I	100,80	Con riesgo	37,40	Musculatura promedio	Exceso de grasa	37,40	No Riesgo
41	47,10	160,20	1,60	18,35	Desnutricion Leve	74,00	Sin riesgo	23,50	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	33,00	No Riesgo

42	83,70	164,00	1,64	31,12	Obesidad grado I	107,00	Con riesgo	30,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	36,00	No Riesgo
43	44,50	136,60	1,37	23,85	Peso Normal	95,20	Con riesgo	23,20	Musculatura debajo del promedio	Magro	30,50	Riesgo
44	63,80	145,50	1,46	30,14	Obesidad grado I	98,50	Con riesgo	31,50	Musculatura promedio	Grasa promedio	37,00	No Riesgo
45	55,80	144,80	1,45	26,61	Peso Normal	93,10	Con riesgo	26,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	32,50	No Riesgo
46	55,60	156,00	1,56	22,85	Peso Normal	93,00	Con riesgo	26,70	Musculatura reducida	Magro	31,50	No Riesgo
47	93,40	161,70	1,62	35,72	Obesidad grado II	116,00	Con riesgo	39,70	Musculatura promedio	Exceso de grasa	39,00	No Riesgo
48	67,50	166,80	1,67	24,26	Peso Normal	84,00	Con riesgo	29,00	Musculatura promedio	Magro	34,00	No Riesgo
49	85,00	161,50	1,62	32,59	Obesidad grado I	101,20	Con riesgo	34,50	Musculatura promedio	Exceso de grasa	39,00	No Riesgo
50	61,10	144,20	1,44	29,38	Sobrepeso	97,60	Con riesgo	31,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	32,70	No Riesgo
51	64,30	162,00	1,62	24,50	Peso Normal	112,00	Con riesgo	26,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa debajo del promedio	33,00	No Riesgo
52	58,60	152,00	1,52	25,36	Peso Normal	83,82	Con riesgo	29,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,00	No Riesgo
53	42,90	144,80	1,45	20,46	Peso Insuficiente	83,50	Con riesgo	22,60	Musculatura reducida	Magro	27,60	Riesgo
54	73,90	149,40	1,49	33,11	Obesidad grado I	106,50	Con riesgo	36,50	Musculatura promedio	Exceso de grasa	32,40	No Riesgo
55	73,30	171,80	1,72	24,83	Peso Normal	97,00	Con riesgo	28,20	Musculatura promedio	Grasa arriba del promedio	39,00	No Riesgo
56	67,80	153,00	1,53	28,96	Sobrepeso	100,00	Con riesgo	33,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,50	No Riesgo
57	56,90	147,50	1,48	26,15	Peso Normal	90,00	Con riesgo	32,40	Musculatura promedio	Exceso de grasa	32,50	No Riesgo
58	70,50	152,00	1,52	30,51	Obesidad grado I	103,00	Con riesgo	35,00	Musculatura promedio	Grasa arriba del promedio	36,00	No Riesgo
59	72,80	157,40	1,57	29,38	Sobrepeso	104,00	Con riesgo	33,30	Musculatura promedio	Grasa promedio	37,60	No Riesgo
60	63,50	159,00	1,59	25,12	Peso Normal	93,90	Con riesgo	24,10	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	33,00	No Riesgo
61	60,50	147,00	1,47	28,00	Sobrepeso	86,00	Con riesgo	27,94	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,02	No Riesgo
62	60,00	156,50	1,57	24,50	Peso Normal	85,00	Sin riesgo	32,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	32,00	No Riesgo
63	42,50	133,00	1,33	24,03	Peso Normal	88,00	Con riesgo	26,50	Musculatura promedio	Grasa debajo del promedio	33,00	No Riesgo

64	55,50	150,00	1,50	24,67	Peso Normal	93,00	Con riesgo	31,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	32,20	No Riesgo
65	69,10	158,00	1,58	27,68	Sobrepeso	95,00	Con riesgo	30,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	37,00	No Riesgo
66	60,50	155,00	1,55	25,18	Peso Normal	93,00	Con riesgo	29,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,00	No Riesgo
67	65,20	157,00	1,57	26,45	Peso Normal	98,00	Con riesgo	38,00	Musculatura promedio	Exceso de grasa	33,00	No Riesgo
68	70,00	149,00	1,49	31,53	Obesidad grado I	118,00	Con riesgo	35,30	Musculatura promedio	Grasa arriba del promedio	36,50	No Riesgo
69	42,60	147,20	1,47	19,66	Peso Insuficiente	77,00	Sin riesgo	23,50	Musculatura debajo del promedio	Magro	30,50	Riesgo
70	78,00	153,10	1,53	33,28	Obesidad grado I	105,10	Con riesgo	37,50	Musculatura promedio	Exceso de grasa	35,00	No Riesgo
71	94,50	162,70	1,63	35,70	Obesidad grado II	107,80	Con riesgo	38,80	Musculatura promedio	Exceso de grasa	42,20	No Riesgo
72	73,80	177,50	1,78	23,42	Peso Normal	82,00	Sin riesgo	30,00	Musculatura promedio	Grasa debajo del promedio	36,00	No Riesgo
73	51,10	166,60	1,67	18,41	Desnutricion leve	78,50	Sin riesgo	23,20	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	29,80	Riesgo
74	72,20	151,20	1,51	31,58	Obesidad grado I	97,20	Con riesgo	36,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	36,30	No Riesgo
75	79,40	156,00	1,56	32,63	Obesidad grado I	100,30	Con riesgo	31,70	Musculatura promedio	Grasa promedio	39,30	No Riesgo
76	57,90	157,90	1,58	23,22	Peso Normal	84,60	Con riesgo	26,80	Musculatura promedio	Grasa debajo del promedio	35,60	No Riesgo
77	52,00	167,00	1,67	18,65	Peso Insuficiente	79,00	Sin riesgo	24,50	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	31,00	No Riesgo
78	51,10	166,60	1,67	18,41	Desnutricion Leve	78,50	Sin riesgo	23,20	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	29,80	Riesgo
79	95,30	168,00	1,68	33,77	Obesidad grado I	115,00	Con riesgo	39,00	Musculatura promedio	Exceso de grasa	40,30	No Riesgo
80	60,10	161,00	1,61	23,19	Peso Normal	84,60	Sin riesgo	27,80	Musculatura promedio	Magro	34,50	No Riesgo
81	72,70	154,00	1,54	30,65	Obesidad grado I	115,00	Con riesgo	34,50	Musculatura promedio	Exceso de grasa	37,50	No Riesgo
82	56,00	143,40	1,43	27,23	Sobrepeso	95,80	Con riesgo	25,50	Musculatura debajo del promedio	Grasa debajo del promedio	30,40	Riesgo
83	61,30	141,50	1,42	30,62	Obesidad grado I	99,30	Con riesgo	32,90	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,30	No Riesgo
84	92,20	187,50	1,88	26,23	Peso Normal	100,00	Con riesgo	31,00	Musculatura promedio	Magro	40,50	No Riesgo
85	59,00	150,00	1,50	26,22	Peso Normal	100,00	Con riesgo	28,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	35,00	No Riesgo
86	62,50	160,50	1,61	24,26	Peso Normal	87,00	Sin riesgo	27,00	Musculatura promedio	Magro	34,00	No Riesgo

87	55,40	139,00	1,39	28,67	Sobrepeso	88,00	Con riesgo	27,00	Musculatura promedio	Grasa debajo del promedio	33,00	No Riesgo
88	46,30	141,00	1,41	23,29	Peso Normal	86,00	Con riesgo	26,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa debajo del promedio	29,00	Riesgo
89	45,80	140,00	1,40	23,37	Peso Normal	89,00	Con riesgo	27,00	Musculatura promedio	Grasa debajo del promedio	31,50	No Riesgo
90	54,40	141,90	1,42	27,02	Sobrepeso	99,40	Con riesgo	27,30	Musculatura promedio	Grasa promedio	29,80	Riesgo
91	68,40	146,60	1,47	31,83	Obesidad grado I	102,00	Con riesgo	30,50	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,70	No Riesgo
92	65,00	159,00	1,59	25,71	Peso Normal	91,50	Con riesgo	30,60	Musculatura promedio	Exceso de grasa	36,10	No Riesgo
93	98,70	138,00	1,38	51,83	Obesidad Extrema	122,70	Con riesgo	43,00	Musculatura promedio	Exceso de grasa	49,70	No Riesgo
94	48,60	139,30	1,39	25,05	Peso Normal	91,00	Con riesgo	29,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	33,00	No Riesgo
95	73,20	145,20	1,45	34,72	Obesidad grado I	109,00	Con riesgo	37,40	Musculatura promedio	Exceso de grasa	34,00	No Riesgo
96	73,70	153,70	1,54	31,20	Obesidad grado I	114,20	Con riesgo	33,70	Musculatura promedio	Grasa promedio	39,00	No Riesgo
97	61,60	149,00	1,49	27,75	Sobrepeso	97,00	Con riesgo	27,00	Musculatura promedio	Exceso de grasa	30,00	Riesgo
98	49,10	163,80	1,64	18,30	Desnutricion Leve	84,00	Con riesgo	24,00	Musculatura debajo del promedio	Grasa promedio	29,00	Riesgo
99	59,70	144,60	1,45	28,55	Sobrepeso	93,00	Con riesgo	31,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	36,70	No Riesgo
100	40,40	148,20	1,48	18,39	Desnutricion leve	80,00	Con riesgo	22,00	Musculatura reducida	Magro	28,00	Riesgo
101	79,60	165,20	1,65	29,17	Sobrepeso	107,10	Con riesgo	33,20	Musculatura promedio	Exceso de grasa	41,30	No Riesgo
102	86,30	166,00	1,66	31,32	Obesidad grado I	107,00	Con riesgo	33,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	39,50	No Riesgo
103	62,50	158,00	1,58	25,04	Peso Normal	80,00	Con riesgo	27,50	Musculatura promedio	Grasa promedio	35,00	No Riesgo
104	67,50	153,50	1,54	28,65	Sobrepeso	99,00	Con riesgo	32,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	35,00	No Riesgo
105	73,30	152,00	1,52	31,73	Obesidad grado I	109,00	Con riesgo	34,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	30,00	Riesgo
106	66,90	140,60	1,41	33,84	Obesidad grado I	110,00	Con riesgo	29,70	Musculatura promedio	Grasa promedio	34,60	No Riesgo
107	66,30	153,00	1,53	28,32	Sobrepeso	96,00	Con riesgo	30,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	32,00	No Riesgo
108	71,90	147,00	1,47	33,27	Obesidad grado I	109,00	Con riesgo	34,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	31,00	No Riesgo
109	84,00	151,00	1,51	36,84	Obesidad grado II	110,00	Con riesgo	34,20	Musculatura promedio	Grasa promedio	36,00	No Riesgo
110	57,00	141,00	1,41	28,67	Sobrepeso	95,00	Con riesgo	32,00	Musculatura promedio	Grasa promedio	35,00	No Riesgo
111	45,50	145,60	1,46	21,46	Peso Insuficiente	80,00	Con riesgo	23,00	Musculatura debajo del promedio	Magro	31,00	No Riesgo

112	56,80	139,00	1,39	29,40	Sobrepeso	95,00	Con riesgo	33,00	promedio Musculatura promedio	Grasa promedio	33,00	No Riesgo
-----	-------	--------	------	-------	-----------	-------	------------	-------	----------------------------------	----------------	-------	-----------

12. 4 Biopédancia

Orden	% DE MASA		NIVEL DE	
	GRASA	MUSCULAR(kg)	GRASA	MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT
1	33,50	41,50	12,00	Estado nutricional normal
2	45,60	47,70	16,00	Estado nutricional normal
3	30,40	36,30	8,00	Riesgo de malnutrición
4	31,30	40,20	9,00	Estado nutricional normal
5	30,70	40,00	10,00	Estado nutricional normal
6	22,00	55,80	12,00	Estado nutricional normal
7	30,80	35,80	9,00	Estado nutricional normal
8	34,80	37,60	10,00	Estado nutricional normal
9	45,90	45,10	16,00	Riesgo de malnutrición
10	35,00	45,40	9,00	Estado nutricional normal
11	4,80	29,20	2,00	Estado nutricional normal
12	16,70	54,80	12,00	Estado nutricional normal
13	18,00	46,90	11,00	Riesgo de malnutrición
14	17,80	32,40	5,00	Riesgo de malnutrición
15	33,90	37,10	9,00	Estado nutricional normal
16	21,20	32,10	5,00	Malnutrición
17	22,30	31,20	7,00	Estado Nutricional normal
18	21,10	30,60	9,00	Estado nutricional normal
19	25,50	34,30	7,00	Riesgo de malnutrición
20	31,80	37,70	8,00	Riesgo de malnutrición
21	24,10	34,20	7,00	Estado nutricional normal
22	36,30	43,20	12,00	Estado nutricional normal

23	23,20	31,50	7,00	Estado nutricional normal
24	27,60	32,20	7,00	Riesgo de malnutrición
25	9,00	41,40	6,00	Riesgo de malnutrición
26	28,40	33,70	7,00	Riesgo de malnutrición
27	35,90	38,40	8,00	Riesgo de malnutrición
28	24,60	38,60	8,00	Estado nutricional normal
29	41,40	41,00	13,00	Riesgo de malnutrición
30	25,10	53,90	15,00	Riesgo de malnutrición
31	24,50	34,60	10,00	Riesgo de malnutrición
32	31,30	38,10	7,00	Estado nutricional normal
33	25,20	35,60	8,00	Estado nutricional normal
34	33,70	36,10	9,00	Estado nutricional normal
35	30,40	40,80	8,00	Riesgo de malnutrición
36	43,10	39,90	14,00	Riesgo de malnutrición
37	24,90	49,50	15,00	Estado nutricional normal
38	30,10	42,00	7,00	Riesgo de malnutrición
39	11,00	39,50	4,00	Malnutrición
40	36,80	45,80	11,00	Estado nutricional normal
41	19,30	27,20	6,00	Malnutrición
42	33,40	52,90	21,00	Estado nutricional normal
43	27,70	30,50	11,00	Estado nutricional normal
44	35,50	39,20	9,00	Estado nutricional normal
45	30,50	36,80	8,00	Riesgo de malnutrición
46	19,80	42,30	11,00	Riesgo de malnutrición
47	46,00	47,80	14,00	Estado nutricional normal
48	32,50	38,90	10,00	Estado nutricional normal
49	41,20	50,00	11,00	Estado nutricional normal

50	38,80	35,50	11,00	Estado nutricional normal
51	36,00	39,10	11,00	Riesgo de malnutrición
52	35,10	36,10	8,00	Estado nutricional normal
53	28,50	29,10	10,00	Riesgo de malnutrición
54	41,70	40,90	12,00	Estado nutricional normal
55	18,10	57,00	10,00	Riesgo de malnutrición
56	39,10	39,20	11,00	Estado nutricional normal
57	34,50	35,40	9,00	Estado nutricional normal
58	39,40	43,50	11,00	Riesgo de malnutrición
59	35,70	44,40	9,00	Estado nutricional normal
60	20,20	46,80	13,00	Estado nutricional normal
61	34,90	36,50	9,00	Estado nutricional normal
62	18,60	48,00	12,00	Estado nutricional normal
63	25,30	30,10	7,00	Riesgo de malnutrición
64	37,00	33,20	10,00	Estado nutricional normal
65	23,10	50,40	14,00	Estado nutricional normal
66	33,20	38,30	9,00	Riesgo de malnutrición
67	39,40	37,50	10,00	Estado nutricional normal
68	43,00	37,90	13,00	Riesgo de malnutrición
69	11,80	35,70	6,00	Riesgo de malnutrición
70	41,80	43,10	13,00	Estado nutricional normal
71	38,60	55,10	13,00	Riesgo de malnutrición
72	19,00	56,80	10,00	Estado nutricional normal
73	13,80	41,70	12,00	Riesgo de malnutrición
74	39,70	41,30	11,00	Estado nutricional normal
75	44,30	42,00	13,00	Estado nutricional normal
76	31,00	38,00	9,00	Riesgo de malnutrición

77	14,50	38,30	11,00	Malnutrición
78	13,80	41,70	12,00	Riesgo de malnutrición
79	29,60	63,80	20,00	Estado nutricional normal
80	17,00	47,40	11,00	Estado nutricional normal
81	42,20	39,90	12,00	Riesgo de malnutrición
82	32,20	35,10	8,00	Riesgo de malnutrición
83	32,30	39,40	9,00	Estado nutricional normal
84	15,90	73,70	10,00	Estado nutricional normal
85	19,20	42,30	11,00	Estado nutricional normal
86	29,60	32,40	10,00	Riesgo de malnutrición
87	25,30	30,10	7,00	Estado nutricional normal
88	23,20	33,80	6,00	Riesgo de malnutrición
89	22,70	33,60	5,00	Malnutrición
90	26,60	37,90	8,00	Riesgo de malnutrición
91	38,50	40,00	13,00	Riesgo de malnutrición
92	21,90	47,60	12,00	Estado nutricional normal
93	51,40	45,60	21,00	Estado nutricional normal
94	29,60	32,40	10,00	Riesgo de malnutrición
95	29,60	49,40	12,00	Estado nutricional normal
96	36,80	44,20	12,00	Riesgo de malnutrición
97	33,10	39,10	10,00	Estado nutricional normal
98	24,80	35,00	5,00	Riesgo de malnutrición
99	33,10	37,90	9,00	Estado nutricional normal
100	20,80	30,40	8,00	Riesgo de malnutrición
101	26,60	56,90	15,00	Riesgo de malnutrición
102	24,90	61,60	15,00	Estado nutricional normal
103	35,90	38,10	8,00	Riesgo de malnutrición

104	37,60	40,50	12,00	Riesgo de malnutrición
105	41,10	41,00	10,00	Estado nutricional normal
106	32,10	43,10	10,00	Malnutrición
107	33,70	41,80	9,00	Estado nutricional normal
108	38,50	44,20	12,00	Estado nutricional normal
109	43,90	44,70	13,00	Riesgo de malnutrición
110	37,60	40,20	11,00	Estado nutricional normal
111	23,70	32,70	8,00	Riesgo de malnutrición
112	35,40	38,50	12,00	Estado nutricional normal

12.5 Dinamometría

Orden	NIVEL DE DEPENDENCIA		
	DER.	IZQ.	(INDICE Barthel)
1	18,00	15,00	Dependencia leve
2	16,00	14,00	Dependencia leve
3	18,00	16,00	Dependencia leve
4	14,00	14,00	Independencia
5	19,00	20,00	Independencia
6	38,00	44,00	Independencia
7	18,00	20,00	Dependencia leve
8	26,00	26,00	Dependencia leve
9	16,00	14,00	Dependencia leve
10	22,00	22,00	Independencia
11	16,00	14,00	Independencia

12	14,00	24,00	Independencia
13	39,00	48,00	Independencia
14	12,00	14,00	Dependencia moderada
15	18,00	18,00	Independencia
16	20,00	20,00	Independencia
17	28,00	36,00	Independencia
18	20,00	18,00	Dependencia leve
19	20,00	16,00	Dependencia leve
20	16,00	18,00	Dependencia leve
21	22,00	18,00	Dependencia leve
22	30,00	25,00	Independencia
23	17,00	15,00	Dependencia leve
24	18,00	14,00	Dependencia leve
25	38,50	41,00	Independencia
26	22,00	12,00	Dependencia leve
27	18,00	16,00	Dependencia leve
28	16,00	18,00	Dependencia leve
29	10,00	12,00	Independencia
30	28,00	14,00	Dependencia severa
31	20,00	18,00	Dependencia leve
32	19,00	24,00	Dependencia leve
33	24,00	20,00	Dependencia leve
34	22,00	20,00	Independencia
35	18,00	16,00	Independencia
36	10,00	8,00	Dependencia leve
37	30,00	30,00	Independencia
38	28,00	28,00	Independencia

39	22,00	26,00	Independencia
40	18,00	24,00	Independencia
41	22,00	20,00	Dependencia leve
42	28,00	32,00	Independencia
43	16,00	11,00	Dependencia leve
44	16,00	12,00	Dependencia leve
45	15,00	10,00	Dependencia leve
46	32,00	30,00	Independencia
47	34,00	30,00	Dependencia leve
48	38,00	36,00	Independencia
49	29,00	27,00	Independencia
50	16,00	18,00	Dependencia leve
51	18,00	14,00	Dependencia leve
52	18,00	18,00	Independencia
53	8,00	8,00	Dependencia severa
54	24,00	24,00	Dependencia leve
55	43,00	40,00	Independencia
56	24,00	22,00	Independencia
57	19,00	15,00	Independencia
58	16,00	18,00	Dependencia leve
59	22,00	20,00	Dependencia leve
60	26,00	26,00	Independencia
61	24,00	26,00	Dependencia leve
62	30,00	20,00	Independencia
63	8,00	14,00	Dependencia leve
64	18,00	16,00	Independencia
65	38,00	36,00	Independencia

66	14,00	18,00	Dependencia leve
67	22,00	19,00	Independencia
68	20,00	22,00	Dependencia leve
69	14,00	12,00	Dependencia leve
70	21,00	20,00	Independencia
71	33,00	19,00	Dependencia leve
72	39,00	35,00	Dependencia leve
73	20,00	24,00	Dependencia leve
74	20,00	24,00	Dependencia leve
75	24,00	20,00	Independencia
76	16,00	24,00	Dependencia leve
77	22,00	20,00	Dependencia leve
78	20,00	24,00	Dependencia leve
79	44,00	28,00	Independencia
80	48,00	39,00	Dependencia leve
81	16,00	22,00	Independencia
82	10,00	10,00	Dependencia leve
83	14,00	18,00	Dependencia leve
84	45,00	45,00	Independencia
85	32,00	30,00	Dependencia leve
86	28,00	32,00	Independencia
87	16,00	14,00	Independencia
88	16,00	16,00	Independencia
89	24,00	22,00	Dependencia leve
90	14,00	14,00	Dependencia leve
91	16,00	16,00	Dependencia severa
92	30,00	30,00	Independencia

93	18,00	18,00	Dependencia leve
94	20,00	16,00	Dependencia leve
95	20,00	19,00	Dependencia leve
96	18,00	14,00	Dependencia leve
97	16,00	17,00	Independencia
98	22,00	20,00	Independencia
99	28,00	28,00	Independencia
100	14,00	12,00	Dependencia leve
101	54,00	50,00	Independencia
102	44,00	32,00	Independencia
103	16,00	22,00	Independencia
104	12,00	20,00	Independencia
105	28,00	24,00	Dependencia leve
106	16,00	14,00	Dependencia leve
107	22,00	20,00	Independencia
108	29,00	26,00	Dependencia leve
109	24,00	28,00	Dependencia leve
110	27,00	25,00	Dependencia leve
111	18,00	16,00	Dependencia leve
112	16,00	16,00	Dependencia leve

12.6 Valoración del Estado Mental y Afectivo

Orden	VALORACION DEL ESTADO AFECTIVO (test Yesavage)	VALORACION DEL ESTADO MENTAL (test Pfeiffer)
1	Normal	Normal
2	Depresion	Normal
3	Normal	Normal
4	Depresion	Normal
5	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
6	Normal	Normal
7	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
8	Depresion	Normal
9	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
10	Normal	Deterioro intelectual severo
11	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado

12	Depresion	Normal
13	Normal	Normal
14	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
15	Normal	Normal
16	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
17	Normal	Normal
18	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
19	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
20	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
21	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
22	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
23	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
24	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
25	Normal	Normal
26	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
27	Normal	Normal
28	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
29	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
30	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
31	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
32	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
33	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
34	Normal	Deterioro intelectual severo
35	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
36	Depresion	Normal
37	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
38	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado

39	Normal	Normal
40	Normal	Normal
41	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
42	Normal	Normal
43	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
44	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
45	Depresion	Normal
46	Normal	Normal
47	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
48	Normal	Normal
49	Depresion	Normal
50	Normal	Normal
51	Depresion	Normal
52	Normal	Normal
53	Normal	Normal
54	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
55	Depresion	Normal
56	Normal	Normal
57	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
58	Depresion	Normal
59	Depresion	Normal
60	Normal	Normal
61	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
62	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
63	Normal	Normal
64	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
65	Normal	Normal

66	Normal	Normal
67	Depresion	Normal
68	Depresion	Normal
69	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
70	Normal	Deterioro intelectual severo
71	Depresion	Normal
72	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
73	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
74	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
75	Normal	Normal
76	Normal	Normal
77	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
78	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
79	Normal	Normal
80	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
81	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
82	Depresion	Normal
83	Depresion	Normal
84	Normal	Normal
85	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
86	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
87	Normal	Normal
88	Depresion	Normal
89	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
90	Depresion	Normal
91	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
92	Normal	Normal

93	Normal	Normal
94	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
95	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
96	Depresion	Normal
97	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
98	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
99	Normal	Normal
100	Normal	Deterioro intelectual severo
101	Normal	Normal
102	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
103	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
104	Depresion	Normal
105	Normal	Normal
106	Depresion	Normal
107	Depresion	Normal
108	Normal	Normal
109	Normal	Normal
110	Normal	Deterioro intelectual leve-moderado
111	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado
112	Depresion	Deterioro intelectual leve-moderado