

Policlínico Docente Comunitario “Plaza”. La Habana

## SOBRE LAS ASOCIACIONES ENTRE LA DISFUNCIÓN MASTICATORIA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES

Emilio Zayas Somoza<sup>1</sup>, Orquídea Ferrer Hurtado<sup>2</sup>, Vilma Fundora Álvarez<sup>3</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** El conocimiento del estado de los diferentes dominios del estado de salud de los adultos mayores, entre ellos, la concurrencia de morbilidades crónicas, la condición bucal, los hábitos de alimentación y el estado nutricional, reviste un vital interés para la gestión del sector de la salud del país y el diseño de estrategias requeridas de diagnóstico, acción e intervención. Cuba se ha convertido en uno de los países más envejecidos de América latina. La disfunción masticatoria puede ser un problema de salud en el adulto mayor que impacte negativamente en el estado nutricional, y por extensión, en su autonomía y validismo. **Objetivo:** Establecer las asociaciones entre la disfunción masticatoria presente en adultos mayores que viven sin restricciones en la comunidad y son atendidos ambulatoriamente y el estado nutricional. **Locación del estudio:** Consultorio número 1 del Programa del Médico y la Enfermera de Familia del Policlínico Docente Comunitario “Plaza” (La Habana, Cuba). **Diseño del estudio:** Transversal, descriptivo. **Serie de estudio:** Ochenta adultos mayores (*Mujeres:* 68.7 %; *Edad promedio:* 75.6 ± 8.0 años) atendidos en el consultorio entre los meses de Enero y Octubre del 2019 (ambos inclusive). **Métodos:** Los trastornos de la función masticatoria de interés fueron la periodontitis crónica, la presencia de caries, la disfunción de la articulación temporomandibular (ATM), y el edentulismo. El estado nutricional se estableció después de la administración de la Mini Encuesta Nutricional (MENA) de Guigoz, Vellas y Garry (1999). Se examinaron las asociaciones entre los trastornos de la función masticatoria encontrados y la presencia de desnutrición. **Resultados:** Los trastornos de la función masticatoria se distribuyeron como sigue (en orden decreciente): *Edentulismo parcial:* 51.3 %; *Periodontitis crónica:* 18.7 %; *Caries:* 12.5 %; *Edentulismo total:* 11.3 %; y *Disfunción de la ATM:* 6.3 %. La frecuencia de desnutrición fue del 16.3 %. Otro 33.7 % se encontraba en

---

<sup>1</sup> Médico. Especialista de Segundo Grado en Geriátrica y Gerontología. Especializado en Terapia Intensiva y Medicina Crítica. Máster en Nutrición Clínica. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar de la Academia de Ciencias de Cuba. Diplomado Superior en las categorías de Dirección y Gerencia de Salud, Economía de la Salud, y Educación Médica y Pedagogía. <sup>2</sup> Médico. Especialista de Primer Grado en Estomatología General e Integral. Profesora Asistente. <sup>3</sup> Médico. Especialista de Primer Grado en Neonatología. Máster en Aterosclerosis. Profesora Auxiliar.

Recibido: 6 de Octubre del 2021. Aceptado: 10 de Noviembre del 2021.

Emilio Zayas Somoza. Servicio de Geriátrica. Hospital Docente “Comandante Manuel Piti Fajardo”. Vedado. Plaza de la Revolución. La Habana. Cuba.

Correo electrónico: [emilio.zayas@infomed.sld.cu](mailto:emilio.zayas@infomed.sld.cu).

riesgo de desnutrición. No se encontraron asociaciones entre la disfunción masticatoria del adulto mayor y la desnutrición. **Conclusiones:** Los trastornos encontrados de la función masticatoria no repercuten sobre el estado nutricional del adulto mayor. **Zayas Somoza E, Ferrer Hurtado O, Fundora Álvarez V.** *Sobre las asociaciones entre la disfunción masticatoria y el estado nutricional en adultos mayores.* *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2021;31(2):314-327. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras clave: *Adulto mayor / Disfunción masticatoria / Edentulismo / Nutrición.*

## INTRODUCCIÓN

En ocasiones es difícil distinguir entre el envejecimiento fisiológico (léase también normal) respecto del patológico para comprender los cambios que se producen en el ser humano y que limitan su autonomía y validismo.<sup>1-2</sup> Se conoce hoy que el envejecimiento abarca cambios profundos que recorren desde los moleculares, enzimáticos, bioquímicos, cromosómicos, celulares, y metabólicos hasta los psicológicos, económicos, físicos y socioculturales. También se reconoce que el individuo envejece como ha vivido, y que en el sujeto pueden concurrir condiciones que pueden favorecer (o no) una vejez saludable o condicionada.

El adulto mayor es una persona con características fisiológicas muy propias que pueden interactuar entre sí (o incluso superponerse unas sobre otras), o que, como parte del propio proceso de cambio del envejecimiento, pueden sufrir rupturas o distanciamientos.<sup>3-4</sup> Tales características pueden corresponderse con causas sistémicas, psicológicas, odontológicas, nutricionales y/o farmacológicas, y estar influidas por elementos sociales, económicos y culturales.

Con fines demográficos, estadísticos e investigativos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como “adulto mayor” (o también anciano) a toda aquella persona de 60 o más años de edad.<sup>5-6</sup> La OMS también subdivide esta categoría en adultos de la tercera (60 – 74 años) y cuarta edad (75

– 89 años), longevos (90 – 99 años), y centenarios (aquellos con 100 o más años de edad).

El envejecimiento poblacional puede verse como un triunfo del desarrollo socioeconómico y tecnológico actual de muchas sociedades, pero no deja de plantear desafíos importantes para el futuro.<sup>7-8</sup> El avance de las condiciones de vida de sujetos y comunidades en los diferentes países del mundo logrado con el desarrollo socioeconómico y cultural ha contribuido al incremento de la esperanza de vida de las poblaciones. Japón<sup>9</sup> y Francia<sup>10</sup> se destacan entre los países con una expectativa de vida superior a los 80 años. En Latinoamérica, Costa Rica,<sup>11</sup> Argentina<sup>12</sup> y Cuba<sup>13</sup> ocupan los primeros lugares de la región en cuanto a expectativa de vida. Cuba, de hecho hoy el país más envejecido de Latinoamérica, muestra una esperanza de vida al nacer de 78.66 años.<sup>14-15</sup> Reproduciendo una tendencia observada en otros países, las mujeres cubanas muestran una mayor expectativa de vida (*Mujeres cubanas*: 80.71 años vs. *Hombres*: 76.76 años).<sup>15</sup> Hoy viven en Cuba 121 adultos mayores por cada 100 niños. Además, el 36.6 % de los municipios de Cuba tienen más del 20 % de las personas que viven en ellos con 60 y más años. Por cada persona que arriba a los 60 años ahora en Cuba, la esperanza de vida es 22 años más. Por cada una que arriba a los 80, es de 9 años más. En consecuencia, hoy el 20.8 % de la población cubana tiene más de 60 años, y se espera que el 2021 cierre con un estimado del 21.2 % de la población total.<sup>15</sup>

Como regla general, se acepta que los procesos metabólicos, fisiológicos y bioquímicos involucrados en la homeostasis se modifiquen en la medida en que avanza la edad del individuo, y que tales cambios tienden a ejercer un efecto adverso sobre el estado nutricional del anciano.<sup>16</sup> La disminución de la agudeza de los sentidos como el gusto, el olfato, la visión y el oído interfieren con el acto de la deglución y el disfrute de los alimentos. La pérdida de piezas dentarias y la dentadura protésica mal ajustada interfieren aún más con la masticación y la deglución.<sup>17</sup> La digestión y absorción de nutrientes se ven afectadas también por un descenso en la función gastrointestinal.<sup>18</sup>

Con la edad cambia la composición corporal del organismo.<sup>19</sup> La masa corporal magra y ósea y el contenido de agua corporal total tienden a disminuir a medida que el individuo envejece, mientras que el tejido adiposo y el volumen plasmático suelen incrementarse. Un menor índice metabólico y un descenso en la tolerancia de los glúcidos hacen al anciano más vulnerable al exceso de peso y la obesidad, la obesidad abdominal, la resistencia a la insulina y la Diabetes, así como a otras enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).<sup>20</sup> Por otro lado, existen factores socioeconómicos, psicológicos, financieros, familiares, culturales, y educacionales que afectan e impactan la alimentación y el estado nutricional de los adultos mayores. En este aspecto, también influyen la soledad, la limitación de la autonomía por las morbilidades concurrentes, los conocimientos y la educación sobre alimentación y nutrición, el acceso a los alimentos y/o la disponibilidad de los mismos.<sup>22-23</sup>

La alimentación, como proceso indispensable para el sostén del estado nutricional, depende de que el adulto mayor posea y mantenga un adecuado subsistema buco-maxilo-facial.<sup>18,24-25</sup> Durante el

envejecimiento ocurren en la cavidad bucal numerosos cambios morfológicos y funcionales. Un número importante de ancianos suele presentarse con enfermedades de los tejidos de sostén dentario y trastornos del aparato estomatognático. Los músculos masticatorios y la piel que los recubre pierden el 20 % de su efectividad a partir de los 30 años. La musculatura facial se hace menos elástica y resistente debido a la deshidratación y el aumento del tejido fibroso. La capacidad de trabajo muscular disminuye, y aparece la debilidad muscular y con ella, la dificultad para masticar.

La mucosa bucal muestra atrofia epitelial y disminución de la queratinización protectora y de la cantidad de células en el tejido conectivo junto con aumento de la queratosis, lo que la hace más propensa al daño mecánico y la colonización bacteriana. Es muy común la queilitis comisural en los adultos mayores en relación con cuadros deficitarios de vitaminas del complejo B y una mala oclusión mecánica. En la lengua se observa reducción del epitelio, atrofia de las papilas gustativas (con una mayor afectación de las papilas filiformes), y agrandamiento varicoso nodular de las venas existentes en la superficie ventral de la misma. También suele aparecer hipertrofia de la lengua en relación con el edentulismo del adulto mayor, y fisuras causadas por estados carenciales y enfermedades sistémicas.

Como parte del envejecimiento del aparato bucodentario, disminuye la irrigación sanguínea de la gingiva, y ésta se muestra adelgazada, frágil y sin el característico aspecto puntillado debido a un tejido conectivo deficiente, razones por lo que se lesiona con mayor facilidad y se retrae, dejando expuestas las raíces dentales. Por otro lado, disminuye la sensibilidad de las fibras nerviosas periodontales, con anergia resultante la cual, sumada a la disminución de la destreza manual y psicomotora propia del envejecimiento, favorece la presencia y acumulación de

placas dentobacterianas, y un mayor riesgo de caries dentales.

El esmalte dentario sufre desgaste natural y cambio de color. También se observan cambios de coloración de la dentina, por sustitución de la original por la de reparación, lo que le da un aspecto amarillo a los dientes. Las piezas dentales se vuelven más frágiles por aumento de la mineralización dentaria, lo que conduce a la caries cervical que se localiza en el cuello anatómico de los dientes.

En el adulto mayor ocurre con mucha frecuencia la xerostomía:<sup>26-27</sup> disminución de la producción de saliva. Se ha de hacer notar que la cantidad de saliva producida por el sujeto es proporcional al status hídrico y las cantidades ingeridas de agua durante el día. Por lo tanto, a la xerostomía contribuyen los ingresos hídricos disminuidos que ocurren en el adulto mayor por reducción de la sensación consciente de sed. La saliva producida es de menor calidad, se torna más acuosa y contiene menos elementos de protección. Los cambios en la calidad y la cantidad de la saliva afectan la neutralización de la acidificación del pH bucal que provoca el metabolismo bacteriano de la placa, impiden el efecto mecánico de arrastre, y reducen el aporte de inmunoglobulinas A, todo lo cual favorecen la aparición y progresión de las caries radiculares.

De todo lo anteriormente dicho es inmediato que el envejecimiento del aparato orobucodentario puede influir en la capacidad del adulto mayor para sostener el estado nutricional mediante la ingestión oral de alimentos, y que los trastornos asociados con tal proceso lo coloca en una situación de vulnerabilidad incrementada tanto de estados deficitarios | carenciales de micronutrientes específicos (como el hierro y el ácido fólico) como de cuadros francos de depleción tisular, emaciación y desnutrición.

De forma interesante, esta premisa no ha sido realizada en estudios transversales y cohortes de casos. Si bien la pérdida de piezas dentarias (parcial | total) y el uso (o por la misma razón, el no uso de prótesis dentarias) se trasladan a menores ingresos dietéticos, y cambios en la calidad nutrimental de la dieta, no es forzoso que los trastornos del aparato orobucodentario se trasladen a un deterioro nutricional palpable, al menos no en el corto plazo,<sup>28-30</sup> lo que revela la multiplicidad, complejidad e interrelación de todos los factores que influyen sobre el estado nutricional del adulto mayor.

En Cuba se han completado varios estudios observacionales en años recientes que han descrito la situación de la salud orobucodentario en adultos mayores que viven sin restricciones en diferentes áreas de salud de las provincias del país. Alpízar *et al.* (2006)<sup>31</sup> describieron el estado de la salud bucal de 174 adultos mayores encuestados en 3 consultorios del programa del Médico y la Enfermera de la Familia (MEF) en el municipio de Cienfuegos (Cuba). El edentulismo estaba presente en el 68.0 % de los encuestados.<sup>31</sup> En los restantes sujetos, menos del 5.0 % contaba con 20 dientes (o más) en la boca.<sup>31</sup> Más del 40.0 % padecía de enfermedad periodontal.<sup>31</sup> Una gran mayoría requería de prótesis dentarias.<sup>31</sup> En la mitad de los que usaban prótesis, éstas estaban desgastadas y desajustadas.<sup>31</sup>

Díaz Sánchez *et al.* (2018)<sup>32</sup> examinaron la presencia de enfermedades bucodentales en 166 adultos mayores atendidos en un consultorio del programa del MEF en el municipio Santiago de Cuba. La disfunción masticatoria y las caries dentales fueron los problemas orobucodentales prevalentes.<sup>32</sup> Sin embargo, los estudios citados no han examinado las asociaciones que pueden existir entre los trastornos de la función masticatoria y el estado nutricional del adulto mayor.

De los 13 municipios que componen la ciudad de La Habana, el municipio Plaza es uno de los más envejecidos. Por consiguiente, este municipio sería uno de los que se destacaría por el mayor número de adultos mayores con trastornos de la función masticatoria, y en los que cabría anticipar una mayor proporción de ellos en riesgo de desnutrición. López (2018)<sup>33</sup> describió el estado de la salud orobucodental de 84 sujetos provenientes de 20 familias que eran atendidos en un consultorio odontológico del municipio Plaza de la ciudad de La Habana. En esta serie de estudio predominó el edentulismo.<sup>33</sup> No se hicieron menciones sobre las posibles asociaciones entre el estado nutricional del adulto mayor y el estado de la salud orobucodental. Por su parte, Cueto Salas *et al.* (2019)<sup>34</sup> completaron el examen de la cavidad bucal de 339 adultos mayores atendidos en un consultorio del programa del MEF. La condición de la salud bucal se distribuyó como sigue: Buena: 20.0 %; Regular: 69.3 %; y Mala: 10.6 %; respectivamente.<sup>34</sup>

Por los motivos expuestos en los párrafos precedentes, y la ausencia en los textos citados de una clara relación entre las categorías nutricional y orobucodental, es que los autores de la presente investigación se han propuesto revelar la disfunción masticatoria presente en los adultos mayores atendidos en un consultorio del Programa del MEF de un policlínico docente-comunitario enclavado en el municipio Plaza, y examinar las asociaciones que pudieran existir entre la función masticatoria y el estado nutricional del adulto mayor.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Locación del estudio:** Municipio Plaza (La Habana, Cuba). El municipio Plaza ocupa un área geográfica de 12 km<sup>2</sup> en la que viven 144,190 personas. El 28.3 % de las personas tiene 60 o más años de edad.

En este municipio, el Policlínico Docente Comunitario “Plaza” atiende 3,000 familias distribuidas en 33 áreas de salud, y sostiene una red de 16 consultorios del Programa del Médico y la Enfermera de la Familia.

**Tipo de estudio:** Transversal, descriptivo. En ausencia de estudios previos, el estudio se orientó a describir los trastornos de la función masticatoria que pudieran presentarse en los adultos mayores examinados.

**Serie de estudio:** Fueron elegibles para participar en este estudio los adultos mayores que se atienden ambulatoriamente en el consultorio número 1 del Programa del Médico y la Enfermera de la Familia del Policlínico Docente Comunitario “Plaza” (municipio Plaza, La Habana) y que consintieron en ello mediante la lectura y aprobación del correspondiente acto de consentimiento informado. Se excluyeron los adultos mayores encamados, postrados y/o incapacitados física- y mental-mente para completar los procedimientos prescritos en el diseño experimental de la investigación. También se excluyeron los pacientes en los estadios finales de enfermedades crónicas (cáncer entre ellas); y los que declinaron en participar, al igual que aquellos cuyos familiares, cuidadores y /o representantes no autorizaron su participación.

De cada uno de los adultos mayores incluidos eventualmente en la serie de estudio se obtuvieron el sexo (Masculino | Femenino), la edad como años de vida cumplidos y el nivel de instrucción completado. La edad se distribuyó como sigue: Edades entre 60 – 74 años, Edades entre 75 – 89 años, y Edades entre 90 – 99 años. Por su parte, el nivel de instrucción se distribuyó como se muestra: Primaria, Secundaria, Preuniversitario y Universitario.

**Evaluación del estado corriente de la salud orobucodental:** En los adultos mayores participantes en el presente estudio

se completó un examen orobucodental entre los meses de Marzo y Octubre del 2019 (ambos inclusive). El examen orobucodental comprendió la identificación de caries, edentulismo (total | parcial), periodontitis crónica, y la disfunción de la articulación temporomandibular (ATM). El examen orobucodental fue realizado por alumnos de la Facultad de Estomatología de La Habana.

**Mediciones antropométricas:** En cada adulto mayor se midieron la talla (en centímetros) y el peso corporal (en kilogramos) mediante los procedimientos descritos previamente. El Índice de Masa Corporal (IMC:  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$ ) se calculó con los valores corrientes de la talla y el peso.<sup>35-36</sup>

**Determinaciones hematobioquímicas:** En cada adulto mayor se determinaron los valores de la hemoglobina ( $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ ), colesterol total ( $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ ) y triglicéridos ( $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ ) en una muestra de sangre venosa obtenida por punción antecubital después de una noche de ayunas. Las determinaciones hematobioquímicas se completaron en el Servicio de Laboratorio Clínico del Policlínico “Plaza”.

**Evaluación nutricional:** El estado nutricional del adulto mayor se estableció después de la administración de la Mini Encuesta Nutricional (MENA) propuesta por Guizgoz, Vellas y Garry (1999).<sup>37</sup> Brevemente, la MENA asigna el adulto mayor a cualquiera de 3 categorías nutricionales según el puntaje recibido después de administrado el instrumento:<sup>37</sup> *Desnutrido:* Puntaje  $< 18.5$ ; *En riesgo de desnutrición:* Puntaje entre  $18.5 - 23.5$ ; y *No Desnutrido:* Puntaje  $\geq 24.0$ ; respectivamente.

**Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados:** Dada la naturaleza descriptiva del estudio, no se examinaron ni la naturaleza ni la fuerza de las asociaciones entre los diferentes diagnósticos orobucodentales, por un lado; y el estado nutricional establecido mediante la MEN, por el otro. Los datos

sociodemográficos, estomatológicos, hematobioquímicos, antropométricos y nutricionales colectados en los adultos mayores estudiados fueron anotados en los formularios provistos por el diseño de la investigación. Los datos fueron ulteriormente reducidos hasta estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar) y agregación (frecuencias absolutas | relativas, porcentajes) según el tipo de la variable en cuestión.

**Consideraciones éticas:** La presente investigación se condujo en concordancia con los principios de la Ética médica, tal y como fueron adosados a la Declaración de Helsinki sobre las investigaciones biomédicas que fue hecha por la Asociación Médica Mundial.<sup>38</sup> A cada adulto mayor se le explicó en detalle los propósitos y objetivos de la investigación, y se respetó siempre la privacidad y confidencialidad en el tratamiento de los datos colectados de los adultos mayores participantes. Se aplicó el consentimiento informado y se completó con la firma de un documento por parte de pacientes, familiar y/o representante y los autores de la investigación.

## RESULTADOS

Fueron elegibles para ser incluidos en la presente investigación 124 adultos mayores. Ochenta de ellos fueron seleccionados finalmente, lo que representó el 64.5 % del universo poblacional. Las características sociodemográficas de los adultos mayores examinados se muestran en la Tabla 1. Prevalcieron las mujeres sobre los hombres. La edad promedio fue de  $75.6 \pm 8.0$  años. Fueron mayoría los adultos mayores con edades entre 75 – 89 años.

Tabla 1. Características demográficas de los adultos mayores examinados en el presente estudio. Se muestran el número y [entre corchetes] el porcentaje de adultos mayores incluidos dentro del estrato correspondiente de la categoría. En instancias selectas se muestra además la media  $\pm$  desviación estándar de la característica.

Característica	Hallazgos
Sexo	Masculino: 25 [31.3] Femenino: 55 [68.7]
Edad, años	75.6 $\pm$ 8.0
Edad, años	60 – 74 años: 32 [40.0] 75 – 89 años: 47 [58.7] 90 – 99 años: 1 [ 1.3]
Escolaridad	Primaria: 11 [13.7] Secundaria: 45 [56.3] Preuniversitaria: 17 [21.3] Universitaria: 7 [ 8.7]

Fuente: Registros del estudio.  
Tamaño de la serie: 80.

La preponderancia del sexo femenino en las series de estudio que se han recopiladas en relación con las investigaciones sobre las características físicas y nutricionales de los adultos mayores ha sido también reportada en comunidades de La Habana y Holguín,<sup>39-40</sup> y refleja la mayor expectativa de vida de la que gozan las mujeres. De forma similar, son también varios los estudios que reportan la mayor frecuencia de los adultos mayores con edades entre 75 – 89 años en las investigaciones completadas sobre el estado nutricional de los mismos en poblaciones cubanas<sup>39-40</sup> y latinoamericanas.<sup>41</sup>

La mitad más uno de los sujetos examinados declaró un nivel secundario de instrucción, lo que equivaldría a un noveno grado de escolaridad aprobado. La edad y la escolaridad del adulto mayor fueron independientes del sexo y la edad (datos no mostrados). La escolaridad del adulto mayor pudiera ser un reflejo de la posición socioeconómica que ocupaba en la infancia y la juventud, el acceso a estudios medios y superiores, y la disponibilidad de tales ofertas educativas. Otros investigadores en otras áreas geográficas han encontrado una

significativa proporción de iletrados y analfabetos entre los adultos mayores examinados durante investigaciones demográficas y biomédicas.<sup>42</sup>

La Tabla 2 muestra el estado de los indicadores antropométricos y hematobioquímicos empleados en la caracterización nutricional del adulto mayor. El IMC promedio fue de 27.4 4  $\pm$  2.8 kg.m<sup>-2</sup>. El 83.7 % de los adultos mayores examinados tenía un IMC > 23.0 kg.m<sup>-2</sup>. Los hombres fueron más altos y pesados que las mujeres (datos no mostrados). Sin embargo, el IMC fue independiente del sexo: *Hombres*: 26.9  $\pm$  2.6 kg.m<sup>-2</sup> vs. *Mujeres*: 27.6  $\pm$  3.4 kg.m<sup>-2</sup> ( $\Delta$  = -0.7 kg.m<sup>-2</sup>; p > 0.05).

Los valores promedio de los indicadores hematobioquímicos fueron como sigue: *Hemoglobina*: 131.0  $\pm$  14.0 g.L<sup>-1</sup>; *Colesterol total*: 5.2  $\pm$  0.6 mmol.L<sup>-1</sup>; y *Triglicéridos*: 1.7  $\pm$  0.2 mmol.L<sup>-1</sup>; respectivamente. Los valores de los indicadores hematobioquímicos fueron independientes del sexo (datos no mostrados).

Tabla 2. Características nutricionales de los adultos mayores examinados en el presente estudio. Se muestran la media  $\pm$  desviación estándar de la característica empleada en la evaluación nutricional del adulto mayor. Además, en instancias selectas se muestran el número y [entre corchetes] el porcentaje de adultos mayores incluidos dentro del estrato correspondiente de la categoría.

Característica	Hallazgos
Talla, cm	165.0 $\pm$ 4.0
Peso, kg	69.4 $\pm$ 6.9
IMC, kg.m <sup>-2</sup>	27.4 $\pm$ 2.8
IMC, kg.m <sup>-2</sup>	IMC $\leq$ 23.0: 13 [16.3] IMC > 23.0: 67 [83.7]
Hemoglobina, g.L <sup>-1</sup>	131.0 $\pm$ 14.0
Colesterol total, mmol.L <sup>-1</sup>	5.2 $\pm$ 0.6
Triglicéridos, mmol.L <sup>-1</sup>	1.7 $\pm$ 0.2
MENA	Desnutrido: 13 [16.3] En riesgo de desnutrición: 27 [33.7] No desnutrido: 40 [50.0]

Fuente: Registros del estudio.  
Tamaño de la serie: 80.

La Tabla 2 también muestra el estado nutricional del adulto mayor calificado mediante la MENA. La mitad de los adultos mayores mostró un estado nutricional preservado en el momento de la admisión en el estudio. El diagnóstico nutricional fue independiente del sexo del adulto mayor (datos no mostrados).

Finalmente, la Figura 1 muestra la distribución de los trastornos de la función masticatoria encontrados en los adultos mayores examinados. En orden descendente, estos trastornos se distribuyeron como sigue: *Edentulismo parcial*: 51.3 %; *Periodontitis crónica*: 18.8 %; *Caries dentales*: 12.5 %; *Edentulismo total*: 11.3 %; y *Disfunción de la ATM*: 6.3 %.

## DISCUSIÓN

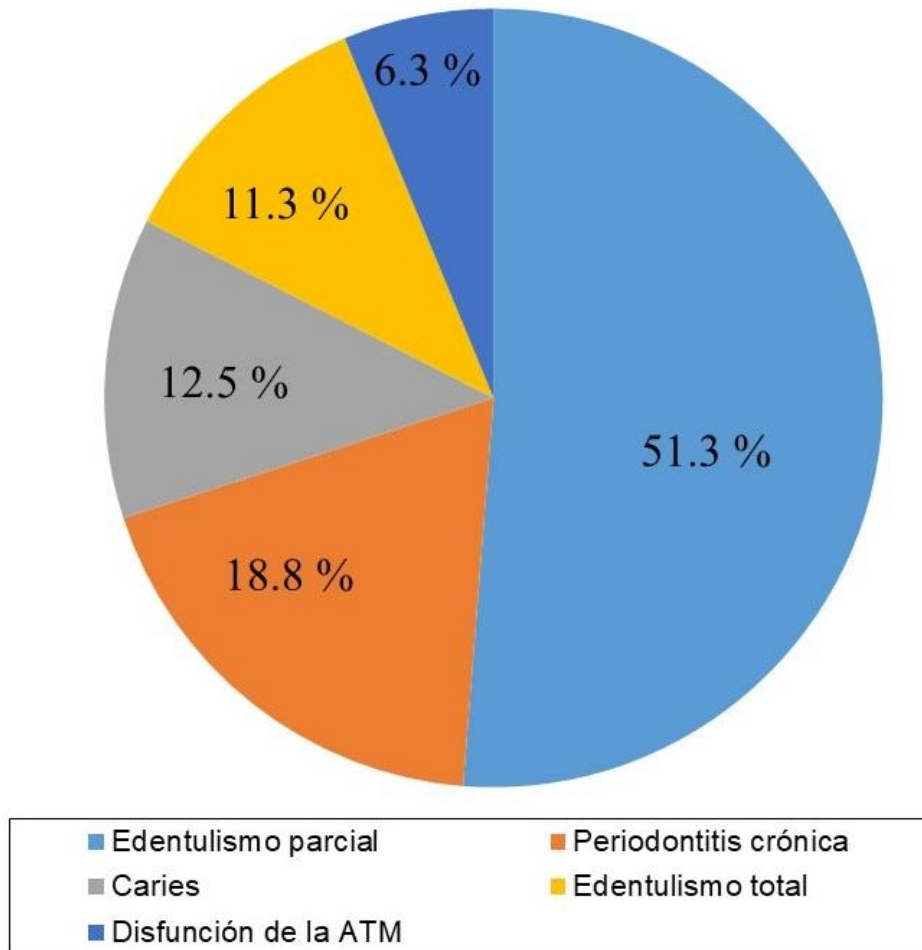
Los resultados reseñados en este trabajo exponen por primera vez (hasta donde alcanza la memoria de los autores) las asociaciones entre el estado nutricional y los trastornos de la función masticatoria identificados en adultos mayores que viven sin restricciones en la comunidad. De

acuerdo con estos resultados, los adultos mayores muestran trastornos masticatorios que recorren desde la periodontitis crónica del adulto mayor hasta el edentulismo total. Se recalca que ninguno de los adultos mayores examinados estuvo libre de los trastornos masticatorios anticipados en el diseño experimental de la investigación completada.

En virtud del propio envejecimiento,<sup>43</sup> los adultos mayores se encuentran en riesgo aumentado de afecciones orobucodentales como la enfermedad periodontal, la pérdida del esmalte dentario, las caries y la pérdida de piezas dentarias, y la artrosis (y consecuente malfunción) de la ATM.<sup>44</sup> La incidencia y gravedad de las afecciones orobucodentales en la tercera edad también estarían determinadas por los estilos de conducta adoptado(a)s por el adulto mayor a lo largo de la vida, tales como la mala higiene bucal,<sup>45</sup> el cepillado incorrecto de los dientes,<sup>46</sup> el tabaquismo<sup>47</sup> y el alcoholismo,<sup>48</sup> por mencionar alguna(o)s.



Figura 1. Trastornos de la función masticatoria encontrados en los adultos mayores examinados en el presente estudio. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.



Fuente: Registros del estudio.  
Tamaño de la serie: 80.

Otros autores han reportado resultados similares a los descritos en este trabajo.<sup>31-34</sup> El edentulismo y la enfermedad periodontal fueron los hallazgos prevalentes en los reportes citados.<sup>31-34</sup> Marín Páez *et al.* (2017)<sup>49</sup> examinaron 137 adultos mayores en un consultorio adscrito a un policlínico del municipio Habana Vieja (La Habana, Cuba). Casi la mitad de los adultos mayores

examinados presentó lesiones orobucodentales, sobre todo del paladar duro y la mucosa de los carrillos.<sup>49</sup> Por su parte, Díaz Cárdenas *et al.* (2016)<sup>50</sup> describieron el estado de la salud orobucodental de 120 adultos mayores colombianos. Los hallazgos más frecuentes fueron: *Cálculos dentales*: 80.0 %; *Edentulismo parcial*: 75.0 %; *Trastornos de la ATM*: 75.0 %; *Caries*

*dentales*: 72.5 %; *Prótesis y restauraciones desajustadas*: 54.3 %; y *Restos radiculares*: 23.3 %; respectivamente.<sup>50</sup>

El presente trabajo se extendió para examinar concomitantemente el estado nutricional del adulto mayor. Más del 80.0 % de los sujetos presentó valores del IMC > 23.0 kg.m<sup>-2</sup>. De forma similar, la mitad de los adultos mayores encuestados con la MENA fueron denotados como “No Desnutrido”. Tomados en su conjunto, estos resultados demuestran que los adultos mayores estudiados se destacaron por un estado nutricional preservado aún a pesar de la ocurrencia de trastornos masticatorios. En este punto se destaca que varios estudios señalan una baja prevalencia de desnutrición entre los adultos mayores que viven sin restricciones en la comunidad. Kalan *et al.* (2020)<sup>51</sup> reportaron una frecuencia de desnutrición < 7 % en 1,000 adultos mayores con edades > 65 años que participaron en un ejercicio de evaluación geriátrica integral, en comparación con el 61.8 % que fue calificado como “Bien Nutrido”. Por su parte, Kaiser *et al.* (2011)<sup>52</sup> no encontraron desnutridos entre los 272 adultos mayores que vivían sin restricciones en la comunidad que fueron examinados durante un proyecto de validación de la forma abreviada de la MENA.

Se pudiera anticipar que la presencia de trastornos de la función masticatoria traiga consigo afectaciones del estado nutricional dado el papel central del complejo orobucodental en la masticación, salivación, deglución y parcial digestión de los alimentos. Sin embargo, el estado nutricional del adulto mayor fue esencialmente independiente de la existencia universal de los trastornos masticatorios. Dicho con otras palabras: los trastornos masticatorios presentes en el adulto mayor no repercutieron en la capacidad del mismo para sostener el estado nutricional mediante el consumo oral de alimentos.

No es la intención de los autores del presente trabajo indagar en este momento sobre las causas de los hallazgos descritos. La poca repercusión de los trastornos masticatorios podría explicarse (en parte) por el uso de prótesis dentarias que suplirían las piezas perdidas | defectuosas. También es probable que el adulto mayor haya modificado las formas de preparación y elaboración de los alimentos para adecuarlos al estado corriente del complejo orobucodental. Igualmente, es probable que en la mayoría de las instancias el adulto mayor solo se presente con formas leves de los trastornos masticatorios, o que éstos se presenten de forma separada; lo que le permitirá alimentarse adecuadamente sin necesidad de modificar las formas corrientes de cocción, elaboración y consumo de los alimentos.

## CONCLUSIONES

En una serie de adultos mayores donde prevalecen las mujeres y los sujetos con edades entre 75 – 89 años, se encontraron trastornos de la función masticatoria que recorrieron desde el edendulismo (parcial | total) hasta la disfunción de la ATM. Ninguno de los adultos mayores examinados estuvo exento de trastornos de la función masticatoria. Los trastornos encontrados de la función masticatoria no repercutieron sobre el estado nutricional del adulto mayor.

### *Futuras extensiones*

En futuras investigaciones se debiera explorar un perfil orobucodental del adulto mayor donde se integren los trastornos de la función masticatoria según la concurrencia y/o gravedad de los trastornos identificados. De esta manera se podría explorar que, si existiera una asociación entre el estado corriente de la función masticatoria y el estado nutricional del adulto mayor, ésta se

explicaría indistintamente porque en el adulto mayor concurren varios trastornos masticatorios (lo cual no fue el caso en el presente estudio), o por la gravedad de los trastornos (lo que sería más plausible).

## AGRADECIMIENTOS

Los alumnos de la Facultad de Estomatología de La Habana, por la ayuda brindada para la realización de este trabajo.

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por la asesoría en la redacción y posterior publicación del presente reporte.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Los autores participaron a partes iguales en el diseño y ejecución de la presente investigación; la recolección y el procesamiento estadístico-matemático de los datos, el análisis de los resultados, y la redacción del presente artículo.

## SUMMARY

**Rationale:** Knowledge regarding the state of the different domains of the health status of elderlies, concurrence of chronic morbidities, oral condition, food habits and nutritional status among them, is vital in the management of the country's health sector and the design of the required strategies for diagnosis, action and intervention. Cuba has become one of the most aged countries in Latin America. Masticatory dysfunction might represent a health problem in the elderly negatively impacting upon nutritional status and, by extension, his/her autonomy and validism. **Objective:** To establish the associations between masticatory dysfunction present in community-dwelling elderlies that are assisted ambulatorily and their nutritional status. **Location of the study:** Medical office number 1 of the "Family Physician and Nurse" Program, "Plaza" Community Teaching

*Policlinic (Havana city, Cuba). Study design:* Cross-sectional, descriptive. **Study serie:** Eighty elderlies (Women: 68.7 %; Average age: 75.6 ± 8.0 years) assisted in the medical office between January and October 2019 (both included). **Methods:** Disorders of masticatory function of interest corresponded with chronic periodontitis, presence of caries, dysfunction temporomandibular articulation (TMA), and edentulism. Nutritional status was established after administering the Mini Nutritional Assessment (MNA) tool described by Guigoz, Vellas and Garry (1999). Associations between disorders of masticatory function found and presence of malnutrition were examined. **Results:** Disorders of masticatory function distributed as follows (in decreasing order): Partial edentulism: 51.3 %; Chronic periodontitis: 18.7 %; Caries: 12.5 %; Total edentulism: 11.3 %; and Dysfunction of TMA: 6.3 %. Malnutrition frequency was 16.3 %. Another 33.7 % of the elderlies were at risk of malnutrition. No associations were found between masticatory dysfunction of the elderly and malnutrition. **Conclusions:** Disorders found of masticatory function do not impact upon the nutritional status of the elderly. **Zayas Somoza E, Ferrer Hurtado O, Fundora Álvarez V.** On the associations between masticatory dysfunction and nutritional status in elderlies. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2021;31(2):314-327. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

*Subject headings:* Elderly / Masticatory dysfunction / Edentulism / Nutrition.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López-Otín C. Molecular mechanisms of normal and pathological aging. Orphanet J Rare Diseases 2015;10(Suppl 2):O1. Disponible en: <http://doi:10.1186/1750-1172-10-S2-O1>. Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
2. Berchtold NC, Cotman CW. Normal and pathological aging: From animals to humans. En: Animal models of human cognitive aging. Humana Press. Totowa, NJ: 2009. Pp 1 – 28. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-1-59745->

- [422-3\\_1](#). Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
3. Dodig S, Čepelak I, Pavić I. Hallmarks of senescence and aging. *Biochemia Medica* 2019;29(3):483-97. Disponible en: <http://doi:10.11613/BM.2019.030501>. Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
  4. Rockwood K, Hogan DB, MacKnight C. Conceptualisation and measurement of frailty in elderly people. *Drugs Aging* 2000;17:295-302.
  5. Chang CH, Lee KY, Shim YH. Normal aging: Definition and physiologic changes. *J Korean Med Assoc* 2017;60:358-63.
  6. Michel JP, Sadana R. "Healthy aging" concepts and measures. *J Am Med Dir Assoc* 2017;18:460-4.
  7. Elder GH, Johnson MK. The life course and aging: Challenges, lessons, and new directions. En: *Invitation to the life course: Toward new understandings of later life*. Routledge. London [UK]: 2018. pp. 49-81.
  8. Kudo S, Mutisya E, Nagao M. Population aging: An emerging research agenda for sustainable development. *Social Sciences* 2015;4(4):940-66. Disponible en: <https://www.mdpi.com/113492>. Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
  9. Goh SK, McNown R. Macroeconomic implications of population aging: Evidence from Japan. *J Asian Econom* 2020;68:101198. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2020.101198>, Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
  10. Manfredi G, Midão L, Paúl C, Cena C, Duarte M, Costa E. Prevalence of frailty status among the European elderly population: Findings from the Survey of Health, Aging and Retirement in Europe. *Geriatr Gerontol Int* 2019;19:723-9.
  11. Calvo E, Berho M, Roqué M, Amaro JS, Morales-Martinez F, Rivera-Meza E; *et al*. Comparative analysis of aging policy reforms in Argentina, Chile, Costa Rica, and Mexico. *J Aging Social Policy* 2019;31:211-33.
  12. Mesa-Lago C. Aging and pension reforms: A look at Latin America. *ReVista [Cambridge]* 2019;19:1-12.
  13. Destremau B. Population aging in Cuba: Coping with social care deficit. En: *Contextualizing health and aging in the Americas*. Springer. Champagne [Illinois]: 2019. pp. 311-336.
  14. Lage A. Science and challenges for Cuban public health in the 21st century. *MEDICC Review* 2019;21:7-14. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/medicc/2019.v21n4/7-14/en/>. Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
  15. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2018. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. La Habana: 2019. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>. Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
  16. Sieck GC. Physiology in perspective: Aging and underlying pathophysiology. *Physiology* 2017;32:7-8.
  17. Yoshida M, Suzuki R, Kikutani T. Nutrition and oral status in elderly people. *Japanese Dental Science Rev* 2014;50:9-14.
  18. Park KS. Aging and digestive diseases: At the view of the functional change of gastrointestinal tract. *Korean J Gastroenterol* 2011;58:3-8.
  19. Santanasto AJ, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, Miljkovic I, Satterfield S, Schwartz AV; *et al*. Body composition remodeling and mortality: The Health Aging and Body Composition Study. *J Gerontol Ser A Biomed Sci Med Sci* 2017;72:513-9.

20. Ruthsatz M, Candeias V. Non-communicable disease prevention, nutrition and aging. *Acta Bio Medica* 2020;91(2):379-88. Disponible en: <http://doi:10.23750/abm.v91i2.9721>. Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
21. Steptoe A, Zaninotto P. Lower socioeconomic status and the acceleration of aging: An outcome-wide analysis. *PNAS* 2020;117:14911-17.
22. Shaw BA, McGeever K, Vasquez E, Agahi N, Fors S. Socioeconomic inequalities in health after age 50: Are health risk behaviors to blame? *Social Sci Med* 2014;101:52-60.
23. Heylen L. The older, the lonelier? Risk factors for social loneliness in old age. *Ageing Society* 2010;30:1177-96.
24. Lamster B, Asadourian L, del Carmen T, Friedman PK. The aging mouth: Differentiating normal aging from disease. *Periodontology* 2016;72:96-107.
25. Sáez Carriera R, Carmona M, Jiménez Quintana Z, Alfaro X. Cambios bucales en el adulto mayor. *Rev Cubana Estomatol* 2007;44(4):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072007000400011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400011). Fecha de última visita: 20 de Mayo del 2020.
26. Anil S, Vellappally S, Hashem M, Preethanath RS, Patil S, Samaranayake LP. Xerostomia in geriatric patients: A burgeoning global concern. *J Invest Clin Dentist* 2016;7:5-12.
27. Xu F, Laguna L, Sarkar A. Aging-related changes in quantity and quality of saliva: Where do we stand in our understanding? *J Texture Studies* 2019; 50:27-35.
28. Schimmel M, Katsoulis J, Genton L, Müller F. Masticatory function and nutrition in old age. *Swiss Dent J* 2015; 125:449-54.
29. Aquilanti L, Alia S, Pugnali S, Coccia E, Mascitti M, Santarelli A; *et al.* Impact of elderly masticatory performance on nutritional status: An observational study. *Medicina* 2020;56: 130-8.
30. Kossioni AE. The association of poor oral health parameters with malnutrition in older adults: A review considering the potential implications for cognitive impairment. *Nutrients* 2018;10(11):1709. Disponible en: <http://doi:10.3390/nu10111709>. Fecha de última visita: 22 de Mayo del 2020.
31. Alpízar BG, Alfonso AG, Rodríguez MB. Estado de salud bucodental en el adulto mayor. *Medisur* 2006;4:30-4.
32. Díaz Sánchez LS, Jiménez Castellanos MI, Páez Delgado D, Díaz Sánchez LH. Enfermedades bucales y factores de riesgo en la población geriátrica perteneciente a un consultorio médico. *MediSan* 2018;22:483-9.
33. López IBH. Salud bucal y funcionamiento familiar en personas del municipio Plaza de la Revolución de La Habana, Cuba. *Universitas Odontologica* 2018;37(79):0-0. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/24548/21368>. Fecha de última visita: 22 de Mayo del 2020.
34. Cueto Salas A, Batista González NM, González Ramos RM. Determinantes sociales y condiciones de salud bucal de los adultos mayores. *Rev Cubana Estomatol* 2019;56(2):e1751. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072019000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000200008). Fecha de última visita: 22 de Mayo del 2020.
35. WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull WHO* 1985;64:929-41.



36. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care Clin Office Pract* 1994;21:55-67.
37. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albarede JL. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999;15:116-22.
38. General Assembly of the World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *J Am Coll Dentist* 2014; 81:14-8.
39. Cabrera González J, Barrios Viera O, Díaz Canell AM, Basanta Fortes D. Estado nutricional de los ancianos domiciliados en una comunidad urbana del municipio habanero de Playa. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;25(1):22-7. Disponible en: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/88/87>. Fecha de última visita: 15 de Junio del 2020.
40. Miranda Pérez Y, Peña González M, Ochoa Roca TZ, Sanz Candía M, Velázquez Garcés M. Caracterización nutricional del adulto mayor en el policlínico. *Correo Científico Médico* 2019;23(1):122-43. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3055>. Fecha de última visita: 15 de Junio del 2020.
41. Contreras Sánchez AL, Mayo GA, Romaní DA. Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú. *Rev Med Hered* 2015;24(2):35-7. Disponible en: <http://www.bvs-sld.cu/revistas/mie/vol92-10/mie03210htm>. Fecha de última visita: 15 de Junio del 2020.
42. Tarqui Mamani C, Álvarez Dongo D, Espinoza Oriundo P, Gómez Guizado G. Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto mayor peruano. *Rev Peruana Med Exp Sal Pub* 2014;31(3):14-5. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342014000300009&Ing=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342014000300009&Ing=es). Fecha de última visita: 18 de Junio del 2020.
43. Zayas Somoza E, Fundora Álvarez V. Sobre las interrelaciones entre la nutrición y el envejecimiento. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;27: 394-429.
44. Gil-Montoya JA, de Mello ALF, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: A nonsystematic review. *Clin Interventions Aging* 2015;10:461-7. Disponible en: <http://doi:10.2147/CIA.S54630>. Fecha de 18 de Junio del 2020.
45. Dolan TA, Atchison KA. Implications of access, utilization and need for oral health care by the non-institutionalized and institutionalized elderly on the dental delivery system. *J Dental Educ* 1993;57: 876-87.
46. Morowatisharifabad MA, Ravaei J, Haerian A, Asgari Shahi M, Malekhosseini SV, Rezaeipandari H. Self-reported oral health and quality of life in the elderly. *Elderly Health J* 2016; 2:56-61.
47. Warnakulasuriya S, Dietrich T, Bornstein MM, Peidró EC, Preshaw PM, Walter C; *et al*. Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. *Int Dental J* 2010;60:7-30.
48. Hanioka T, Ojima M, Tanaka K, Aoyama H. Association of total tooth loss with smoking, drinking alcohol and nutrition in elderly Japanese: Analysis of national database. *Gerodontology* 2007; 24:87-92.
49. Páez WM, Loyola LV, Revilla YR, González DLM. Lesiones bucales en adultos mayores y factores de riesgo. Policlínico Dr. Tomás Romay, La

- Habana, Cuba. Rev Hab Ciencias Médicas 2017;16:770-83. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2017000500010&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2017000500010&script=sci_arttext&tlng=en). Fecha de última visita: 12 de Mayo del 2020.
50. Díaz Cárdenas S, Arrieta Vergara, Ramos Martínez S. Impacto de la salud oral en la calidad de vida de adultos Mayores. Rev Clin Med Fam 2016; 5(1):11-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-696X2012000100003>. Fecha de última visita: 12 de Mayo del 2020.
51. Kalan U, Arik F, Isik AT, Soysal P. Nutritional profiles of older adults according the Mini-Nutritional Assessment. Aging Clin Exp Res 2020; 32:673-80.
52. Kaiser MJ, Bauer JM, Uter W, Donini LM, Stange I, Volkert D; *et al.* Prospective validation of the modified mini nutritional assessment short-forms in the community, nursing home, and rehabilitation setting. J Am Geriatr Soc 2011;59:2124-8.