

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PROTESIS

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES ADULTOS
MAYORES DE LA CLÍNICA DE PRÓTESIS TOTALES DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

ALUMNA
Madeleine Urzúa Gajardo

TRABAJO DE INVESTIGACION
REQUISITO PARA OPTAR AL
TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL
Prof. Dr. Jorge Cabargas M.

TUTOR ASOCIADO
Dr. Julio Huerta F.

Santiago Chile 2007

AGRADECIMIENTOS

A las personas que hicieron posible este trabajo, Dr. Julio Huerta, por su paciencia, dedicación y humor, Dr. Cabargas por su confianza y buena voluntad. En forma especial a la Dra. Patricia Bustos, quien me indicó la metodología y el orden.

A todos aquellos que estuvieron conmigo desde el principio de este camino e hicieron que todo valiera la pena, que iluminaron tediosas jornadas y siempre tenían una sonrisa o una anécdota que compartir, los que me recordaron que una de las cosas más importantes es la amistad y el amor. A los de siempre, a los que fui descubriendo, a los que al principio parecían sinceros y a los que nunca pensé que lo serían, a ustedes queridos amigos. Principalmente a ti...Gracias.

Y por supuesto, a los que siempre creyeron, mi familia.

TRABAJO ADSCRITO A LA LINEA DE INVESTIGACIÓN
“REHABILITACIÓN DEL PACIENTE ADULTO MAYOR DESDENTADO TOTAL”

Profesor responsable Dr. Jorge Cabargas M.

INDICE

| | |
|--|-----|
| INTRODUCCION | 5 |
| ASPECTOS TEÓRICOS | 8 |
| Cambios a nivel bucal asociados al proceso de envejecimiento | 9 |
| Nutrición y envejecimiento | 13 |
| Factores del envejecimiento que afectan el estado nutricional | 14 |
| Valoración del Estado Nutricional | 28 |
| Programa de alimentación complementaria del adulto mayor | 30 |
| Salud Bucal y Nutrición | 32 |
| Nutrición y rehabilitación protésica | 35 |
| HIPÓTESIS | 38 |
| OBJETIVO GENERAL | 38 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 38 |
| MATERIAL Y MÉTODO | 39 |
| RESULTADOS | 47 |
| Características generales de la muestra | 47 |
| Distribución de la población según los indicadores nutricionales | 53 |
| Factores que influyen en el riesgo de desnutrición | 56 |
| DISCUSIÓN | 76 |
| CONCLUSIÓN | 85 |
| SUGERENCIAS | 87 |
| RESUMEN | 88 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 91 |
| ANEXO 1 | 98 |
| ANEXO 2 | 100 |

INTRODUCCION

Los cambios demográficos de las últimas décadas han determinado una rápida transición hacia el envejecimiento poblacional. En Chile, el porcentaje de la población mayor de 60 años aumentó a 11,5% en los últimos años (1), lo que ha determinado una adaptación tanto para estos individuos como para el resto de la sociedad. Esto ha generado la creación, por parte del Gobierno e instituciones particulares, de políticas y programas de Salud del Adulto Mayor, para mejorar la calidad de vida de este grupo, en consideración a la alta prevalencia de enfermedades crónicas, degenerativas o secuelas invalidantes, cuyo propósito es evitar que ellas se conviertan en factores limitantes en el desarrollo de las actividades que el adulto mayor necesite o desee realizar.

La Salud Oral también se ve muy disminuida en este grupo. Los problemas más relevantes son la Enfermedad Periodontal y el Desdentamiento, ya sea parcial o total, lo que hace que la demanda de rehabilitación protésica, especialmente en los servicios de atención pública especializados, sea elevada, existiendo largas listas de espera y ningún mecanismo clasificatorio de riesgo que priorice la oportunidad del tratamiento según el estado de salud general de los pacientes.

Estudios relacionados con la influencia de problemas orales sobre la salud general, aspectos nutricionales y psicosociales, sustentan la importancia de mantener una buena condición oral en el adulto mayor (2).

El deber del odontólogo es comprender la realidad física y psicológica de este grupo etáreo y por lo tanto educar al paciente que usa prótesis desde el inicio del tratamiento en el uso, manejo, limitaciones y ventajas de sus aparatos protésicos, especialmente en lo relativo a masticación y deglución, entregando la información pertinente, planificando junto al médico nutricionista una dieta adecuada, en cantidad y calidad, tamaño y consistencia, para mantener nutrición equilibrada, ya que las prótesis influyen en la capacidad de masticación e inevitablemente sobre el interés y elección de los alimentos (3).

Durante el año 2005, la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile elaboró una ficha clínica que permite recolectar datos para ser utilizados en estudios estadísticos de soporte clínico, útiles tanto en la parte docente como asistencial.

El objetivo de esta investigación es analizar si alguno de los datos registrados en la Ficha Clínica son de utilidad para evaluar riesgo nutricional y que permita entregar antecedentes

para elaborar un protocolo de derivación o de atención personalizada en pacientes que presenten riesgo de desnutrición. Es muy importante destacar que el hecho de realizar por primera vez, mejorar o renovar la rehabilitación protésica existente, no solucionará el problema de selección balanceada de alimentos, por lo tanto de una nutrición adecuada, en especial en los estratos socioeconómicos bajos de nuestra población. La idea es cooperar con la detección precoz de riesgo de desnutrición y aportar a la solución del problema con acciones clínicas oportunas y eficientes que permitan mejorar las condiciones protésicas y así reunir el beneficio de una eficiencia masticatoria a los planes nutricionales del equipo médico del adulto mayor, seleccionando la prioridad de atención no en forma aleatoria, sino en base a la importancia del riesgo a su salud.

ASPECTOS TEÓRICOS

Según los datos del censo del año 2002 Chile es uno de los países que se encuentra en transición hacia el envejecimiento poblacional, lo que se hace evidente al observar el crecimiento del grupo compuesto por mayores de 60 años, representando un 11,4% de la población (4).

Las características de este grupo lo hacen especialmente vulnerable, ya que tienen mayor riesgo de enfermarse, mayor frecuencia de enfermedades de carácter crónico degenerativo, menor nivel de instrucción y menores recursos económicos que el resto de la población (3).

El envejecimiento es un fenómeno complejo el cual involucra cambios moleculares, celulares, fisiológicos y psicológicos. Los problemas que se presentan en este período, en parte, son resultado del estilo de vida y hábitos de salud (5). El envejecer se traduce en una pérdida gradual de funciones en la mayoría del organismo y tejidos del cuerpo. Estos cambios ocurren lentamente y son influenciados por la genética, nivel socioeconómico, enfermedades, acceso a salud y al medio ambiente (6).

Como a todo el organismo, el proceso de envejecimiento también afecta las piezas dentarias, provocando enfermedades diferentes a las que se presentan en otras edades (7).

Un estudio de las necesidades de la Población Adulta Mayor de 60 años en Chile, revela que dos de cada tres personas mayores no tiene dientes, o bien, les falta la mayoría de los dientes. El costo de la atención, la disminución de los ingresos y el proceso mismo del envejecimiento, pueden explicar el alto número de mayores desdentados (8).

CAMBIOS A NIVEL BUCAL ASOCIADOS AL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO

Con el transcurso del tiempo el aparato masticatorio va perdiendo funcionalidad como consecuencia de enfermedades generales o de enfermedades locales circunscritas a la cavidad bucal.

Entre los problemas del envejecimiento, a nivel bucal observamos (6,9):

1. Pérdida del sentido del gusto

En el envejecimiento normal se producen cambios en el gusto, debido a la pérdida de quimiorreceptores. Las alteraciones más comunes son: sequedad oral, pérdida de sensibilidad a los sabores dulces, ácidos, salados y amargos. También muchos

ancianos manifiestan disgusia, por ejemplo, refieren sabor amargo metálico de alimentos dulces o salados. Estos cambios en el gusto pueden estar exacerbados por algunos medicamentos que habitualmente consumen (fluvastatina, gemfibrozilo, pravastatina, ampicilina, ciprofloxacino, claritromicina, enalapril, nifedipino, propranolol, espironolactona, fluoxetina). Se ha demostrado que en adultos mayores que consumen más de 3 a 4 medicamentos por día, aumenta el umbral para el sabor salado 11.6, para ácido 4.3, para amargo 7.0 y para lo dulce 2.7 veces, comparado con sujetos jóvenes (10, 11). Estos cambios en la percepción de los sabores son muy importantes para asegurar una adecuada ingesta alimentaria. Se ha demostrado que sólo con fortalecer los sabores de los alimentos que se ofrecen a ancianos enfermos, se logra aumentar la ingesta calórica, aumentar los niveles de proteínas plasmáticas y el número de linfocitos T. También se ha observado un aumento de la secreción de saliva e Inmunoglobulina A (IgA) secretoria (12).

2. Función muscular

La disminución del volumen y fuerza del músculo que ocurre como consecuencia del envejecimiento normal se denomina sarcopenia. Este proceso tiene múltiples causas y puede ser acelerado por enfermedades crónicas. La pérdida de masa muscular se debe a la disminución del número de fibras musculares, especialmente del tipo II, y a

una atrofia de cada una de ellas. Este fenómeno es más acentuado en las mujeres.

La pérdida de fuerza es debida a una disminución de la masa muscular, pero también de la función neuromuscular y de las propiedades contráctiles y mecánicas de la fibra muscular.

La musculatura orofacial se ve atrofiada y disminuye la masa muscular con el paso de los años, lo cual dificulta el proceso de masticación.

Una disminución de la ingesta de proteínas es otra posible causa de sarcopenia.

Como mecanismo compensador de una disminución de ingesta de largo plazo se pierde masa magra (13).

3. Xerostomia

Puede ser resultado de la ingesta de ciertos fármacos, atrofia de las glándulas salivales, menopausia, etc. El cambio en las características de la saliva contribuyen a la formación de placa bacteriana y, por ende, caries, principalmente rampantes.

Además, sensación de sequedad, atrofia o inflamación.

4. Lengua dolorosa y urente

Probablemente, la manifestación más común del envejecimiento de la lengua es la depapilación. Por otro lado, sobretodo en mujeres, la anemia es la condición comúnmente asociada al dolor y a la sensación de ardor en la lengua.

5. Atrofia de las mucosas

La superficie de la lengua, mucosas de labios, mejillas, paladar y piso de boca, son afectados por la edad. La membrana epitelial es delgada, friable y fácil de dañar.

6. Trastornos temporomandibulares

Como resultado del bruxismo, atrición, o la masticación con los dientes anteriores, pérdida de dimensión vertical, o condiciones sistémicas degenerativas como osteoporosis o artritis. Se ven afectadas las superficies articulares y la relación del cóndilo mandibular con la cavidad glenoidea, acompañado de dolor.

7. Disminución del hueso alveolar

Debido a la pérdida dentaria o condiciones sistémicas como osteoporosis.

NUTRICIÓN Y ENVEJECIMIENTO

En esta etapa de la vida resalta la importancia de una correcta nutrición para mantener el estado de bienestar y sobre todo con el fin de prevenir o evitar el empeoramiento de las enfermedades crónicas.

Un informe reciente (14), declara que un 50% de la mortalidad por enfermedades crónicas relacionadas con el estilo de vida se puede disminuir adquiriendo una correcta nutrición.

La desnutrición es un estado patológico que resulta del consumo inadecuado de uno o más nutrientes esenciales. Clínicamente se manifiesta por pruebas bioquímicas e indicadores antropométricos. La desnutrición comporta la disminución de masa grasa corporal asociada a una pérdida de masa magra y constituye uno de los problemas más importante de la vejez (15). Esto puede ser resultado de los cambios asociados al proceso de envejecimiento, enfermedades, interacciones con medicamentos o a todos ellos (16).

Las circunstancias que exponen a la persona que envejece a los desequilibrios nutricionales son numerosas y variadas. Respecto a esto, las condiciones de vida son las más evidentes y pueden clasificarse en (8):

- Reducción de recursos
- Aislamiento, alejamiento de los hijos, indiferencia de la vecindad, impedimentos que limitan el desplazamiento.
- Vida en comunidad y dependencia de una alimentación establecida más en función de necesidades económicas que dietéticas
- Desconocimiento, por parte de los ancianos, de sus necesidades fisiológicas

FACTORES DEL ENVEJECIMIENTO QUE AFECTAN EL ESTADO NUTRICIONAL

En el adulto mayor existen numerosos factores de diversa índole que pueden modificar el estado nutritivo (6, 16, 17, 18):

1. Factores Metabólicos

Existen cambios en los requerimientos de nutrientes en el anciano que dependen de los efectos metabólicos del envejecimiento.

Gasto metabólico basal

Éste disminuye a partir de los sesenta años y se correlaciona estrechamente con descenso de la masa magra. Esto significa que a los 80 años aproximadamente el gasto

metabólico es casi un 30% menor que a los 20 años. La inactividad propia de este grupo también influye en la disminución del gasto metabólico total.

Requerimientos proteicos

Existen pocos trabajos que hayan estudiado los requerimientos proteicos de los ancianos. El promedio de todos estos estudios da un requerimiento promedio de 0.91 ± 0.043 g/kg/día. Considerando el coeficiente de variación de estos requerimientos, la ingesta segura de proteínas para el 98% de la población de ancianos debiera fijarse en 1.25 g proteínas/kg/día.

Los ancianos pueden caer en balance nitrogenado negativo con facilidad. Cualquier situación de estrés, tal como una infección o enfermedad, puede llevar a individuos que estén con aportes marginales de proteínas a caer en balance negativo.

Un estudio chileno reciente, mostró que la ingesta proteica promedio de ancianos chilenos pobres era 54 g/día en hombres y 57 g/día en mujeres, valores claramente por debajo de las recomendaciones mínimas para este grupo etario. Esta ingesta inadecuada de proteínas puede contribuir a la pérdida progresiva de masa muscular o sarcopenia del anciano.

Fibra e intolerancia a hidratos de carbono

Las dietas con un alto índice glicémico y un pobre contenido de fibra aumentan el riesgo de diabetes mellitus no insulino dependiente. La hiperinsulinemia resultante es un factor de riesgo independiente de cardiopatía coronaria. La intolerancia de los ancianos a la glucosa, causada por una resistencia periférica a la acción de insulina, tiene diversas causas. Los cambios en composición corporal, con acumulación de grasa visceral, se asocian a hiperinsulinemia. Sin embargo, la reducción en los niveles de dehidroepiandrosterona sulfato, propia de la edad avanzada, también se asocia con alteraciones en la metabolización de glucosa. Esta reducción probablemente se deba a la asociación inversa que existe entre los niveles de la hormona y la cantidad de grasa corporal.

Un aporte adecuado de fibra dietaria, junto con reducciones en el peso y grasa corporal deberían mejorar la acción de insulina en ancianos.

Micronutrientes

En los ancianos, los requerimientos de vitamina A están disminuidos y probablemente, los márgenes de seguridad para su ingesta sean menores que en personas jóvenes. Recientemente se ha observado que la ingesta excesiva de vitamina A en ancianos se asocia a una pérdida de masa mineral ósea y un mayor riesgo de fracturas, por lo se debe ser especialmente cauteloso con el uso de suplementos de esta vitamina.

En cambio, los requerimientos de vitamina D probablemente sean mayores que lo recomendado actualmente, si se quiere conservar una adecuada mineralización ósea. La deficiencia de vitamina D, debido a menor ingesta, poca exposición a luz solar o una alteración en la capacidad de la piel para convertir D2 en D3, puede estar presente en un grupo importante de ancianos. Esta deficiencia aumenta la pérdida de masa ósea propia del envejecimiento, aumentando el riesgo de fracturas.

Las recomendaciones de vitaminas del complejo B no han cambiado, sin embargo una proporción importante de ancianos tiene niveles circulantes bajos de estas vitaminas, probablemente por baja ingesta. Destaca la importancia de la tiamina en funciones cognitivas. La enfermedad de Wernicke, causada por deficiencia de tiamina y comúnmente subdiagnosticada en clínica, puede presentarse en ancianos enfermos que permanecen en ayunas o con dietas claramente marginales por algunos días. La pérdida de función cognitiva propia de esta enfermedad, se confunde con otras causas de deterioro cognitivo y no se suple esta vitamina. Otro factor que contribuye a la enfermedad de Wernicke es el consumo de alcohol, frecuente en ancianos.

También se ha observado que los niveles de tiamina pirofosfato están disminuidos en cerebros de ancianos que mueren con enfermedad de Alzheimer.

En los últimos años, se han descubierto nuevos factores de riesgo que se relacionan con un aumento en la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Entre ellos, podemos citar la homocisteína, el fibrinógeno, el aumento de la reactividad de las plaquetas, la lipoproteína (a) y la hipercoagulabilidad. Todos estos factores, aunque en diferentes proporciones, se cree que podrían contribuir al desarrollo de aterosclerosis. Los factores de riesgo convencionales predicen menos de la mitad de los eventos cardíacos, por lo que estos nuevos factores podrían estar relacionados con gran parte de los casos de enfermedades cardíacas en los que ninguno de los factores convencionales esté presente.

La homocisteína es uno de los factores más destacados. Estudios recientes confirman que un aumento de su concentración en plasma está relacionado en forma lineal con un aumento del riesgo de enfermedad cardíaca. Dentro de los factores más comunes que producen un aumento en los niveles de este aminoácido, se encuentran: edad avanzada, menopausia, insuficiencia renal crónica, hipotiroidismo, lupus eritematoso sistémico, bajos niveles en plasma de vitaminas-cofactores (B6, B12, y ácido fólico), trasplante cardíaco y ciertos medicamentos.

En la homocisteinuria, una enfermedad genética bastante rara, los pacientes tienen hiperhomocisteinemia severa, y comúnmente tiene alta incidencia de patologías vasculares.

Existe una estrecha relación inversa entre los niveles de ácido fólico circulantes y los de homocisteína y una proporción importante de ancianos tiene ingesta de folato bajo lo recomendado. La vitamina B12 también contribuye a disminuir los niveles de homocisteína junto con el folato. Este hecho tiene importancia puesto que las deficiencias marginales de vitamina B12 pueden ser muy frecuentes en ancianos. La gastritis atrófica, propia de esta edad, impide una adecuada absorción de la vitamina B12, por lo tanto, es muy fácil que una dieta marginal en la vitamina lleve a una deficiencia. Si bien la anemia megaloblástica es la clásica manifestación de deficiencia de esta vitamina, muchos ancianos deficientes presentan sólo alteraciones cognitivas, derivadas de las consecuencias neurológicas de la deficiencia de vitamina B12, sin evidencias de alteraciones hematológicas.

La vitamina E con su potencial antioxidante también merece comentario especial. Recientemente, se ha dado gran importancia a los factores dietarios en la génesis de la enfermedad de Alzheimer. Estudios epidemiológicos han mostrado que los ancianos que desarrollan esta enfermedad tienen una historia de ingesta menor de vitaminas antioxidantes y una ingesta mayor de grasas. Esta información refuerza el concepto que, además de los factores genéticos que influyen en el desarrollo de la enfermedad, existen importantes influencias ambientales.

Agua y electrolitos

La masa y función renal disminuyen en forma progresiva con la edad. La filtración glomerular cae a medida que la edad aumenta, junto con alteraciones en el manejo del agua, el sodio y el potasio. Esta pérdida de función homeostática normalmente no se traduce en problemas clínicos para el anciano sano. Sin embargo, en condiciones de enfermedad o exposición a ambientes adversos, la situación cambia.

2. Factores Fisiológicos

El envejecimiento va acompañado de una serie de cambios fisiológicos que modifican los requerimientos nutritivos y que modifican, además, la utilización de los alimentos por el organismo.

La disminución del estado físico y cognitivo a medida que aumenta la edad puede disminuir, por un lado, los requerimientos nutricionales y, por otro lado, pueden limitar la capacidad individual para obtener la adecuada alimentación. En general, hay una pérdida de células y disminución de energía asociadas a una disminución de la capacidad de reserva. En ausencia de enfermedad, el organismo funciona adecuadamente, pero la habilidad de responder ante situaciones de estrés disminuirá con el tiempo.

A nivel general, se produce una modificación de la composición del cuerpo: variación de peso y disminución de la talla, aumento del tejido adiposo, disminución de la masa muscular, del agua corporal total y de la densidad ósea, atenuación de la respuesta inmune, cambios morfológicos y funcionales del aparato digestivo.

Alteraciones gastrointestinales

Son numerosos los cambios en el tubo digestivo que pueden influir en el estado nutritivo del anciano. Partiendo por la boca, las alteraciones en la dentadura, casi universales en este grupo etario, conducen a un cambio en la consistencia de los alimentos que se deben consumir.

Otra alteración importante son los cambios en la motilidad del tubo digestivo. Se altera la motilidad del esófago, siendo frecuentes los espasmos esofágicos, disminuye la velocidad de vaciamiento gástrico y se altera la motilidad del intestino delgado. La consecuencia clínica observable es una mayor intolerancia por alimentos y una acentuación de molestias digestivas funcionales. Asimismo, la constipación, asociada a estos cambios de la motilidad digestiva y a otros factores como el menor consumo de fibras, se convierte en un problema frecuente que trae aparejado otro, que es el excesivo uso de laxantes.

Cambios en la percepción del gusto

Es ampliamente conocido que en el anciano se altera la percepción del gusto. Se elevan los umbrales de detección y reconocimiento para dulces, amargo, salado y agrio. El sentido del olfato también se altera. Esta disminución de sensaciones puede reducir el agrado de comer y perjudicar el estado nutricional. Estudios recientes han sugerido que la amplificación del gusto de los alimentos puede aumentar su preferencia e ingesta en los ancianos. Curiosamente, la amplificación del gusto puede mejorar la respuesta inmune en estos individuos.

3. Factores socioeconómicos

Sin duda alguna, son los problemas sociales y económicos que enfrenta el anciano los que más influyen sobre su estado nutricional. La restricción en la ingesta de alimentos por pobreza, sería el factor más fácil de corregir pero, conociendo los ingresos promedios por pensiones, la falta de hogares adecuados y la falta absoluta de preocupación social por el anciano, las conclusiones son obvias.

Ya que comer es una actividad social, la soledad o aislamiento social puede contribuir a la malnutrición. Individuos que poseen una fuerte red social o una familia y amigos están en mejores condiciones físicas y emocionales y por lo tanto poseen una mejor alimentación.

La ausencia de una compañía, depresión, ansiedad y soledad pueden determinar la decisión de preparar y comer alimentos. Esto puede ser asociado con anorexia, pérdida de peso y un incremento en la morbilidad y mortalidad en los adultos mayores.

Los ancianos que se encuentran en mayor riesgo son aquellos que viven solos, incapacitados físicamente, aislados, con enfermedades crónicas y/o restricciones alimenticias.

Los ancianos institucionalizados están en mayor riesgo de malnutrición, por todas las razones mencionadas anteriormente, además por presentar enfermedades crónicas, uso de medicamentos, problemas orales, inhabilidad física de comprar y preparar alimentos, efectos psicosociales de aislamiento social y factores económicos.

4. Factores Psicológicos

La jubilación, el aislamiento social y enfermedades los hace sentir inútiles, por lo que aumenta la depresión en este grupo y con ello, en ciertos casos, disminuye el apetito.

Las alteraciones cognitivas en los ancianos son frecuentes y obviamente limitan la selección de una dieta balanceada.

5. Factores Funcionales

Deterioros funcionales, debido por ejemplo a la artritis, pérdida de visión o audición pueden indirectamente afectar el estado nutricional. Algunas personas pueden tener dificultades para tomar, llevar alimentos, abrir paquetes y cocinar.

Los estudios epidemiológicos muestran que casi el 50% de la población mayor de 70 años tiene algún impedimento físico que limita su capacidad de procurar los alimentos o prepararlos. Es conocido que los ancianos con osteoartritis u otros impedimentos tienen un estado nutritivo más deteriorado que aquéllos que son válidos.

5. Factores farmacológicos

La polifarmacia es común en la mayoría de los adultos mayores. En la medida que un sujeto envejece, sus fallas orgánicas llevan al uso de múltiples fármacos en forma crónica. Estudios efectuados en Chile han mostrado que el 30% de los ancianos que viven en sus hogares consumen regularmente más de tres medicamentos. Estas drogas pueden tener una serie de efectos adversos sobre la absorción y metabolismo de nutrientes. Además del efecto depresor del apetito de algunos medicamentos (como anfetaminas y derivados, ocasionalmente indicados para mejorar el «ánimo» de ancianos), algunas drogas específicas pueden reducir la absorción de nutrientes

al disminuir la acidez en el intestino delgado alto (ej. los antiácidos que afectan la absorción de calcio y folatos) o precipitando nutrientes hacia una forma no absorbible (ej. fosfato por hidróxido de aluminio). Otras drogas afectan el metabolismo y utilización de vitaminas, como la aspirina que inhibe la captación de folato por el glóbulo rojo, la fenitoina que aumenta el catabolismo de vitamina D, los antibióticos de amplio espectro que disminuyen la generación de vitamina K al alterar la flora intestinal o la isoniazida que bloquea el metabolismo de vitamina B6. Por otra parte, los diuréticos, ampliamente utilizados para el tratamiento de la hipertensión, pueden inducir depleciones de minerales tales como potasio, calcio, magnesio y zinc.

Las benzodiazepinas y otros hipnóticos (prescritos en ancianos para combatir el insomnio) deben tenerse especialmente en cuenta. Si bien su interacción con nutrientes es mínima, actualmente se les considera el principal factor de riesgo para caídas y fracturas en ancianos, incluso superando el efecto de la pérdida de masa ósea.

Debe destacarse que las benzodiazepinas pueden causar un insomnio paradójal, lo que lleva a subir las dosis o combinar drogas, aumentando los riesgos de caídas y las alteraciones cognitivas que causan. En general, debe intentarse discontinuar

estos medicamentos y proponer medidas de higiene de sueño tales como caminar, o relajarse antes de dormir.

Los antidepresivos, ampliamente usados en este grupo etario, también pueden tener efectos adversos. Se ha visto que tanto los antidepresivos clásicos (tricíclicos) como los nuevos medicamentos (inhibidores de recaptación de serotonina), se asocian a un mayor riesgo de caídas en ancianos.

Mención aparte requiere el alcohol, cuyo consumo excesivo es cada vez más frecuente en los ancianos, quienes además no confiesan su uso. Las alteraciones nutricionales y metabólicas derivadas del consumo del alcohol son múltiples y variadas.

6. Factores orales

Los cambios en la cavidad oral también pueden influir en la ingesta alimenticia. A medida que las personas pierden sus piezas dentarias y deben usar prótesis, pierden eficiencia masticatoria. Los ancianos portadores de prótesis podrían aumentar su eficiencia masticatoria, elevando el número de golpes de masticación antes de deglutir, pero muchas veces no lo hacen por razones sociales.

Las personas portadoras de prótesis tienen una disminución en la capacidad para percibir sabores, dureza y textura de los alimentos. La mejor de las prótesis tiene una capacidad masticatoria nunca superior al 30% de una dentadura natural. También, la atrofia de la mucosa oral hace a los tejidos más vulnerables a traumas y presiones durante la masticación.

Algunos factores orales que afectan la alimentación y el estado nutricional son:

- Xerostomía
- Pérdida del sentido del gusto y del olfato
- Condiciones de infecciones orales
- Estado de los dientes
- Efecto de las prótesis en el sentido del gusto y deglución
- Efecto de las prótesis en la habilidad masticatoria
- Influencia de las prótesis en la elección de alimentos, calidad de la dieta y salud general

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación nutricional en el adulto mayor es especialmente difícil porque muchos de los signos relacionados con la desnutrición lo están también en el proceso de envejecimiento. Es tan frecuente la presencia de desnutrición en algún grado que debemos tenerlo en cuenta cada vez que se atiendan a personas mayores con factores de riesgo (que vivan solas, presenten deterioro cognitivo, que han perdido peso últimamente, ingresos bajos, etc.) tanto de forma aislada como asociada a otras patologías (17).

La valoración del estado nutricional generalmente tiene cuatro componentes: medidas antropométricas, antecedentes alimentarios, examen físico y pruebas de laboratorio. Todos estos componentes son complementarios el uno del otro (17).

El indicador que mejor se correlaciona con la grasa corporal total y el más recomendado es el índice de masa corporal, IMC o Índice de Quetelet, que equivale a la relación del peso expresado en kilogramos sobre el cuadrado de la talla expresada en metros, el que deberá corregirse para la edad, el sexo y la raza, puesto que es conocido que estos factores varían la distribución corporal del tejido adiposo (19).

Una buena forma de evaluar el peso de una persona es calcular el índice de masa corporal (IMC), con el cual se estima si dicha persona está o no en un peso saludable.

En las personas adultos mayores se consideran los siguientes rangos (20):

≤ 23 bajo peso

23,1 – 27,9 normal

28 – 31,9 sobrepeso

≥ 32 obeso.

Pero, aunque se utiliza el IMC, no existen criterios antropométricos específicos para evaluar el estado nutricional del adulto mayor, ya que es común observar una baja prevalencia de déficit y alta de sobrepeso y obesidad (21).

Actualmente para valorar el estado de nutrición como parte de la evaluación geriátrica de los pacientes Adultos Mayores, se diseñó y convalidó un método de valoración nutricional sencillo, la Mini Evaluación Nutricional (MEN) (5, 17, 22, 23, 24), como método de evaluación de riesgo de desnutrición, sin necesidad de pruebas invasivas.

La detección precoz de la desnutrición es muy importante debido a la dificultad de corregir el estado de nutrición de una persona una vez que se ha deteriorado. La MEN es un instrumento práctico y no agresivo que permite una rápida detección del estado de nutrición de los ancianos frágiles. Cualquier profesional de la Salud puede llevar a cabo fácilmente esta valoración nutricional una vez ingresado al servicio de Salud (23).

PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA DEL ADULTO MAYOR (PACAM)

Como corolario del concepto de que los problemas económicos y sociales son las principales causas de malnutrición en el anciano, se han intentado diversas estrategias para mejorar su dieta mediante suplementos nutricionales. En Estados Unidos se implementó la estrategia "Meals on Wheels" en la cual se entrega una vianda con alimentos a ancianos frágiles que viven en sus casas. El éxito de este programa ha sido moderado ya que muchos ancianos ni siquiera comen estos alimentos que se les entregan en forma gratuita. En Holanda también se intentó una estrategia similar, aportando un suplemento rico en calorías, proteínas y vitaminas a ancianos en sus casas. Este programa ha sido más exitoso, lográndose mejorías considerables en el estado nutritivo de los ancianos beneficiados (18).

Los programas de alimentación complementaria y de fortificación de alimentos en Chile que datan de principios de siglo pasado tienen como objetivo principal mantener óptimo el estado nutricional de la población (25).

Estudios en Chile han demostrado que la alimentación del adulto mayor de escasos recursos presenta importantes deficiencias, especialmente en energía, proteínas, calcio,

zinc, fosfato y vitamina A. Esta carencia nutricional no se puede superar con el mayor consumo de alimentos habituales, sino que implica mejorar la calidad de dieta (26).

Sobre esta realidad, el Ministerio de Salud y el programa de Salud del Adulto Mayor implementaron en 1999 el programa de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor (PACAM) (26).

El PACAM es un conjunto de actividades de apoyo alimentario-nutricional, a través del cual se distribuye un alimento fortificado con micronutrientes a los adultos mayores en los Establecimientos de Atención Primaria del Sistema Nacional de Servicios de Salud, con el propósito de contribuir a prevenir y tratar las carencias nutricionales del adulto mayor y mantener su funcionalidad física y psíquica recibiendo un producto nutricional destinado a aportar 400 calorías y 13 gramos de proteínas al día (25, 18, 26).

Los beneficiarios son adultos mayores de 70 años y las personas de 65 años o más con antecedentes de TBC y mayores de 60 años beneficiarios de algunas organizaciones de asistencia social (25, 26).

El programa (PACAM) hasta el momento ha sido exitoso, lográndose mejorías en una serie de parámetros nutricionales y está llegando a aproximadamente 150.000 ancianos pobres de Chile.

La evaluación del programa de alimentación complementaria del adulto mayor (PACAM) ha mostrado que, mediante este tipo de suplementos, es posible mantener la funcionalidad del adulto mayor durante más tiempo y mejorar ciertos parámetros de riesgo cardiovascular.

Curiosamente, los ancianos beneficiarios de este programa no han subido más de peso, uno de los temores que existía antes de iniciarse el suplemento. Probablemente eso se deba a que los adultos mayores se alimentan con el producto nutricional que reciben, dejando de lado alimentos de baja calidad nutricional como el pan o las masas (18).

SALUD BUCAL Y NUTRICIÓN

La calidad de vida del adulto mayor se ve influenciada por el estado de su salud bucal. La habilidad masticatoria y el estado de la dentición juegan un rol importante en la ingestión de alimentos y en la percepción de fenómenos orales asociados (8).

La malnutrición es común en la población adulta mayor (16, 17, 27). Numerosos estudios han determinado que las condiciones de la salud bucal y principalmente la pérdida de piezas dentarias están asociadas a la deficiencia nutricional en los adultos mayores y a

cambios en la preferencia de alimentos (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 35). Además, se ha asociado la pérdida de dientes y uso de prótesis removibles con eficiencia y habilidad masticatoria (28, 35, 30, 36, 38).

Es por esto que los individuos con una dentición pobre prefieren alimentos suaves y fáciles de masticar que por lo general tienen una baja densidad de nutrientes (28, 29).

Se ha demostrado que personas con dentición natural presentan una mayor frecuencia de ingesta de alimentos, mejor percepción del sabor y textura de los alimentos, mejor desempeño masticatorio que los que usan prótesis totales (28).

Conceptualmente la Eficiencia Masticatoria y el Rendimiento Masticatorio, miden la capacidad funcional de trituración mecánica del Sistema Estomatognático, durante la masticación de un determinado alimento (37).

Cualquier impedimento en los mecanismos masticatorios sensoriales de control (no únicamente de los movimientos mandibulares, sino que también de los tejidos bucales blandos), puede ser una de las causas importantes que reducen la eficiencia masticatoria (37).

Se ha querido relacionar la estabilidad oclusal, la función masticatoria y la dieta, pero los estudios han tenido resultados contradictorios. Por ejemplo, algunos demuestran que el estado de los dientes afecta la elección de alimentos y nutrientes (28,39); otros no muestran cambios significativos entre el patrón dietético con la pérdida de dientes y el uso de prótesis (Österberg and Steen, 1982; Greksa et al., 1995; Griep et al., 1996) (40); y otros definitivamente afirman que inserción de una nueva prótesis incrementa el desempeño masticatorio pero no mejora la nutrición (40).

El posible impacto de otras relaciones masticatorias y funcionales sobre la dieta y nutrición han sido escasamente estudiadas.

El reemplazo de las piezas perdidas por medio de prótesis es el procedimiento clínico que ayuda a mejorar la eficiencia masticatoria. Las prótesis removibles, sin embargo, no logran nunca una compensación funcional total, debido a que por un lado no devuelve el área oclusal funcional completa, y por otro lado, influyen factores de orden técnico (retención, báscula, etc) Es así como los portadores de prótesis removibles totales tienen un pobre rendimiento masticatorio, es decir, un tercio de lo normal (41).

Según Kapur y Soman, la eficiencia masticatoria de un individuo portador de prótesis corresponde a menos de 1/6 de la de un sujeto con dentición natural completa. El bajo rendimiento masticatorio observado en los portadores de prótesis totales se debe probablemente también a que la eficiencia de la lengua, mejillas y labios, en el transporte de los alimentos se reduce por la función auxiliar que debe cumplir la retención de las dentaduras artificiales (42).

Aunque las prótesis dentales pueden ayudar a recuperar la estética, la disminución de la percepción neurosensorial y la fuerza masticatoria es irreversible (28,29).

NUTRICIÓN Y REHABILITACIÓN PROTÉSICA

Se define Función como la acción de un órgano o sistema, y Funcionalidad como la capacidad de cumplir o realizar determinadas acciones, actividades o tareas (42, 43). Es decir, a pesar de que el sistema estomatognático se encuentra debilitado o no cumple la función de la masticación eficientemente, este sistema se adapta para poder triturar y deglutir los alimentos.

Teóricamente, el reemplazo protésico de los dientes perdidos con una prótesis parcial o total mejora la función masticatoria y limita el riesgo de problemas nutricionales (28). Así lo demuestra Tatematsu et al., en donde la mayoría de los individuos de 80 años recuperó su habilidad masticatoria con la ayuda de prótesis (44).

La función masticatoria en portadores de prótesis totales está influenciada por varios factores, los que se dividen en dos categorías: factores relacionados con el diseño y ajuste de la prótesis, y factores relacionados con parámetros morfológicos, psicológicos y fisiológicos (45).

Newton, en el año 2005, observó que las condiciones de la salud asociadas a pérdida de dientes, el uso de prótesis parciales o completas y la ingestión dietética depende más de la perspectiva y de las expectativas del paciente que de su condición clínica. Es interesante observar que muchos pacientes no creen que necesitan prótesis y algunos de los problemas experimentados posterior a su instalación no habían sido discutidos previamente con el dentista (46). Los pacientes requieren una rehabilitación oral que les devuelva su estética, su autoestima y sus funciones bucales (4).

En el presente trabajo realizaremos una evaluación de riesgo de desnutrición de los pacientes desdentados totales mayores de 60 años que serán tratados en la Escuela Dental mediante la aplicación de un test de Evaluación Nutricional (MEN) y el Índice de Masa Corporal (IMC) y luego determinaremos si alguno de los datos registrados en la Ficha Clínica nos permite realizar una evaluación de riesgo similar, de manera que a futuro los alumnos incorporen preguntas claves en las evaluaciones iniciales y pesquisar oportunamente los pacientes adultos mayores en Riesgo de desnutrición.

HIPÓTESIS

La ficha clínica permiten evaluar riesgo de desnutrición en pacientes adultos mayores de la Clínica de Prótesis Totales.

OBJETIVO GENERAL

Determinar si la ficha clínica nos permite evaluar riesgo de desnutrición en pacientes adultos mayores de la Clínica de Prótesis Totales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una evaluación nutricional de los pacientes mediante la aplicación de la Mini Evaluación Nutricional y el Índice de Masa Corporal.
- Ser capaz de identificar a los pacientes en riesgo de desnutrición o desnutrición propiamente tal a través de los instrumentos antes mencionados.
- Evaluación del estado nutricional de los pacientes, en relación a los datos de la ficha clínica: sexo, edad, con quien vive, nivel de escolaridad, presencia de alguna enfermedad, consumo de medicamentos , desdentamiento y uso de prótesis.

MATERIAL Y MÉTODO

UNIVERSO

Adultos mayores de 60 años que acuden a la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile que no están adscritos a la régimen de alimentación complementaria (PACAM).

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se seleccionó como muestra a los pacientes adultos mayores de 60 años que iniciarán su tratamiento en la clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCH) en los meses de abril y mayo del año 2006.

Esta muestra estuvo constituida en total por 68 adultos mayores de 60 años, de ambos géneros (51 mujeres y 17 hombres) de distintas áreas de la Región Metropolitana de nivel socioeconómico bajo, desdentados totales bimaxilares o desdentados unimaxilar con remanencia a lo más de un grupo en el maxilar parcialmente dentado portadores o no de una o ambas prótesis removibles de cualquier tipo (totales o parciales; metálicas o acrílicas) sin importar el estado de éstas. Estos pacientes fueron atendidos en la FOUCH para confección de prótesis acrílicas, independiente de su motivo de consulta.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Fueron incluidos los pacientes que acudieron a la Clínica de Prótesis totales de la FOUCH mayores de 60 años, para recibir atención protésica que respondan en su totalidad al test que fue aplicado y que accedieron de forma voluntaria.

Se excluyeron de esta investigación pacientes que están adscritos al régimen de alimentación complementaria (PACAM).

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Los instrumentos que se aplicaron fueron:

Ficha Clínica

En la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile se utiliza la Ficha Clínica Epidemiológica, la cual es aplicada a cada paciente que recibe atención. Ésta incluye datos personales, sociales, médicos, antropométricos, alimentarios, protésicos y exámenes complementarios, con los cuales los alumnos elaboran un diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico.

Se seleccionaron algunas preguntas de carácter cualitativo y se elaboró una Ficha Clínica que incluye:

Datos Personales y sociales

Nombre, sexo, edad, teléfono, nivel de escolaridad, si vive solo o con familiares, presencia de enfermedades diagnosticadas, consumo de medicamentos, peso y talla.

Anamnesis protésica

Desdentamiento superior o inferior y uso de prótesis superior o inferior.

Esta ficha fue aplicada a cada paciente, con alternativas de respuesta, como muestra el anexo1.

Evaluación del Estado Nutricional: Mini Evaluación Nutricional (2, 22, 23)

La Mini Evaluación Nutricional (MEN) es una herramienta que puede ser usada para identificar los pacientes geriátricos (>60 años) en riesgo de malnutrición. Esta herramienta elimina la necesidad de test invasivos, como los exámenes de sangre (5).

El objetivo de la MEN consiste en evaluar el estado de riesgo de malnutrición para

permitir una intervención precoz en los casos necesarios, sin necesidad de acudir a un equipo especializado en el campo. La MEN está constituida por mediciones y preguntas sencillas que se completan en menos de 15 minutos. Consta de los siguientes puntos: medidas antropométricas (peso, talla y pérdida de peso), valoración global (seis preguntas relacionadas con la forma de vida, medicaciones y movilidad), preguntas sobre la dieta (seis preguntas relacionadas con el número de comidas, ingesta de alimentos y líquidos y autonomía en la alimentación) y valoración subjetiva (auto percepción de la salud y la nutrición).

La suma de las puntuaciones de cada parte de la MEN, screening y evaluación, (valoración antropométrica, alimentaria, global, y subjetiva) permite obtener una puntuación de evaluación global y distinguir a los pacientes ancianos con nutrición adecuada de los que corren riesgo de desnutrición y de los que padecían una desnutrición franca. El instrumento MEN se basa en el siguiente sistema de puntuación, con un máximo de 30 puntos: 24 o más puntos no hay riesgo de malnutrición; de 17 a 23,5 puntos, existe riesgo de malnutrición; menos de 17 puntos el paciente está mal nutrido (23).

En esta ocasión, los pacientes responderán la primera parte del cuestionario (screening) indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Luego, se sumarán los puntos

correspondientes al screening, y si la suma es igual o inferior a 11, se completará el cuestionario con las preguntas de la segunda parte (evaluación) para obtener una apreciación precisa del estado nutricional (evaluación global). Si en esta primera parte el puntaje es de 12 puntos o más no será necesario continuar la evaluación (Ver instrumento en el anexo 2).

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se explicó a cada paciente en qué consistía el estudio, sus objetivos y la duración de su participación. Se pidió su consentimiento verbal y se incluyó a los que accedían en forma voluntaria.

Se entrevistó al paciente en forma individual, en el mismo sillón de trabajo donde estaba siendo atendido en la Escuela Dental, en un tiempo de entre 15 a 20 minutos, dentro del horario de la Clínica, días martes de 14:15 a 16:15 hrs. y de 17:30 a 19:30 hrs.

Toda la información fue obtenida por la alumna a través de esta entrevista en la que se aplicaron ambas encuestas antes de que éstos comenzaran su tratamiento protésicos y una vez aceptados como pacientes por los docentes de la Clínica de prótesis Totales.

Ficha Clínica

- Datos Personales y sociales: Se efectuó un registro de las variables sociodemográficas para cada sujeto, que incluyen sexo, edad, escolaridad, si vive solo o acompañado, si presentaba alguna enfermedad diagnosticada y si consumía medicamentos.
- Examen Protésico: De la Ficha Epidemiológica utilizada por la Clínica de Prótesis Totales, se seleccionaron las siguientes preguntas: Tipo de desdentamiento (total unimaxilar o bimaxilar), uso de prótesis superior y usos de prótesis Inferior, a las cuales el paciente respondía o no.

Indicadores Nutricionales

- Índice de masa corporal: Los datos de peso (en Kg) y la talla (en cms) se obtuvieron de los datos del último control médico (menor a 3 meses) realizado por el paciente, y registrado en el Carné del Adulto Mayor, para calcular el IMC. ($\text{peso}/\text{talla}^2$), utilizando el criterio de clasificación recomendado por el Ministerio de Salud: bajo peso ≤ 23 ; normal 23,1 a 27,9; sobrepeso 28-31,9 y obeso ≥ 30 .
- Evaluación Nutricional Global (MEN): Finalmente se aplicó la primera parte de la MEN, el screenig, que incluye preguntas sobre problemas de apetito, pérdidas de peso

recientes, movilidad, morbilidad física y psíquica (5). Si el puntaje era menor o igual a 11, se continuaba la entrevista, pasando a la segunda parte del test, llamada evaluación donde los pacientes respondían sobre su situación farmacológica, independencia, hábitos alimenticios, forma de alimentarse, auto percepción de su estado nutricional y medidas antropométricas como el perímetro braquial y de la pantorrilla (en cms), los cuales se midieron en el brazo y pierna izquierdo del paciente, evitando comprimir los tejidos blandos y con el mínimo de ropa aceptable. Por existir diferentes espesores en la masa muscular del brazo y de la pierna, la medición debió realizarse en el centro, en la mitad equidistante entre el hombro y el codo con el antebrazo flectado y relajado colgando lateralmente, en el caso del brazo; y entre la rodilla y el tobillo en el caso de la pierna, con ella estirada y estando el paciente sentado en una silla con la espalda recta y mirando al horizonte.

De esta parte, se obtuvo un nuevo puntaje, el cual se sumaba al obtenido en el screening, para determinar la evaluación global y determinar riesgo de malnutrición o desnutrición propiamente tal.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Los datos obtenidos fueron digitalizados en una base de datos del programa Epi- Info 2000 (47, 48), y fueron analizados con el programa SPSS 12.

Se realizó el análisis descriptivo, que incluyó frecuencias y porcentajes, los cuales se expresaron en tablas y gráficos. Para la comparación entre las variables se usó la prueba chi-2. En todos los casos, se considera significativo un valor de p-value < 0.05.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA

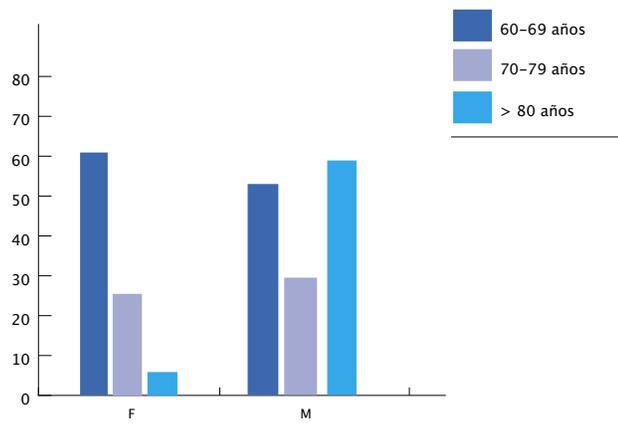
1. Distribución según sexo y edad

La muestra total incluyó 68 individuos adultos mayores, 51 (75%) de sexo femenino y 17 (25%) de sexo masculino; distribuidos en 58,8% (40 individuos) de edades entre 60 y 69 años, 26,5% (18 individuos) de edades entre 70 y 79 años y 14,7% (10 individuos) de 80 años y más (Tabla I).

Tabla I: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 según sexo y edad.

| | F (n) | M (n) | Total (n) | % |
|------|------------------|------------------|----------------------|----------|
| Sexo | 51 | 17 | 68 | 100% |
| Edad | 60-69 | 9 | 40 | 58.9% |
| | 70-79 | 5 | 18 | 26,5% |
| | + 80 | 3 | 10 | 14,7% |
| % | 75% | 25% | | 100% |

Gráfico 1: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 según sexo y edad.



2. Características personales y sociales

De esta población más del 86,8% vivía acompañado, un porcentaje importante (67,6%) tenía sólo estudios básicos. El 79% presentaba alguna enfermedad diagnosticada por su médico tratante, y el 88,2% consumía fármacos con o sin prescripción médica (Tabla II).

Tabla II: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 según características personales y sociales.

| | | F (n) | M (n) | % total |
|----------------------|----------------|----------|----------|---------|
| Escolaridad | Básico | 38 | 8 | 67,6% |
| | Medio | 12 | 7 | 27,9% |
| | Universitario | 1 | 2 | 4,4% |
| vive | Solo | 8 | 1 | 13,2% |
| | Con familiares | 39 | 15 | 79,4% |
| | Otro | 4 | 1 | 7,4% |
| Presenta enfermedad | Sí | 43 | 11 | 79,% |
| | No | 8 | 6 | 20,6% |
| Consume medicamentos | Sí | 47 | 13 | 88,2% |
| | No | 4 | 4 | 11,8% |

Gráfico 2: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 según nivel escolaridad.

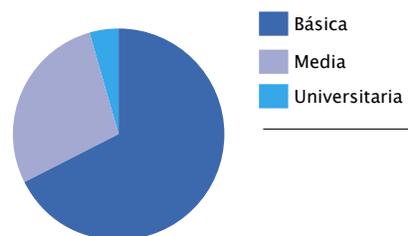


Gráfico 3: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 según con quién vive.

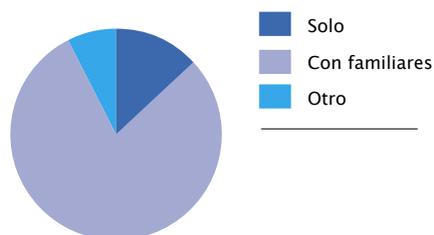


Gráfico 4: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 que presenta alguna enfermedad.

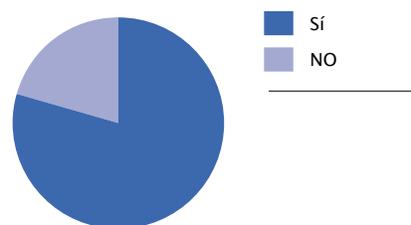
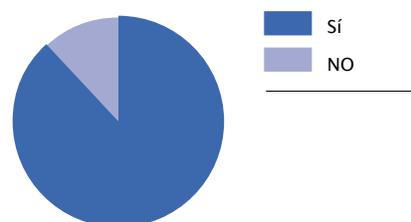


Gráfico 5: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 que consume medicamentos.



3. Características Protésicas

Según las características de desdentamiento, la muestra se dividía de la siguiente manera: 94,1% presentaba desdentamiento superior, 45,6% era desdentado inferior y el 97,1% de los individuos era desdentado bimaxilar, predominando esta condición en las mujeres.

Todos los pacientes de la muestra usaban prótesis, 82,4% usa prótesis superior y 32,4% usa prótesis inferior.

Tabla III: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 según características protésicas.

| | | F (n) | M (n) | % |
|--------|----|------------------|------------------|----------|
| DTS | Si | 48 | 16 | 94,1% |
| | No | 3 | 1 | 5,9% |
| DTI | Si | 31 | 6 | 54,4% |
| | No | 20 | 11 | 45,6% |
| Usa PS | Sí | 44 | 12 | 82,4% |
| | No | 7 | 5 | 17,6% |
| Usa PI | Sí | 37 | 9 | 67,6% |
| | No | 14 | 8 | 32,4% |

DTS: Desdentado total superior; DTI: Desdentado total inferior
PS: Prótesis superior; PI: Prótesis inferior

Gráfico 6: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 desdentado total superior.

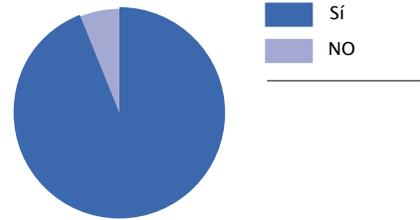


Gráfico 7: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 desdentado total inferior.

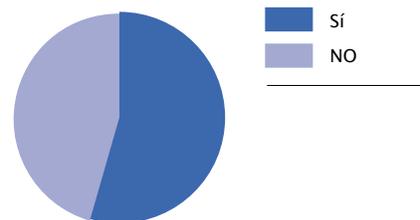


Gráfico 8: Población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 que usa prótesis superior al momento de la evaluación nutricional.

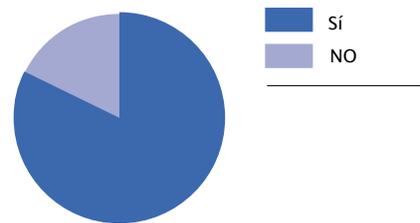
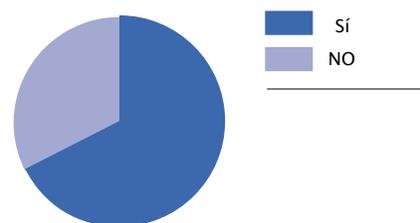


Gráfico 9: Población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 que usa prótesis inferior al momento de la evaluación nutricional.



II. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LOS INDICADORES NUTRICIONALES ESTUDIADOS

En la Tabla IV, se observan los resultados de la Mini Evaluación Nutricional (MEN), los cuales arrojaron que el 76,5% de la muestra presenta un estado nutricional satisfactorio, sin riesgo de desnutrición, y el 23,5% presenta riesgo. Según el Índice de Masa Corporal (IMC) existe una frecuencia de 20,9% de bajo peso; 47,8% de los individuos normal, 13,4% tiene sobrepeso y 17,9% es obeso.

Tabla IV: Distribución de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 según los indicadores nutricionales IMC y MEN.

| Indicador | Clasificación | n | % |
|------------------|---------------------------|----------|----------|
| IMC | Bajo peso | 14 | 20,9% |
| | Normal | 32 | 47,8% |
| | Sobrepeso | 9 | 13,4% |
| | Obeso | 12 | 17,6% |
| MEN | Normal | 52 | 76,5% |
| | En riesgo de desnutrición | 16 | 23,5% |

IMC: Índice de Masa Corporal

MEN: Mini Evaluación Nutricional

De los pacientes calificados por el IMC con bajo peso, el 10,4% se encontraban normales y 10,4% presenta riesgo de desnutrición según la MEN.

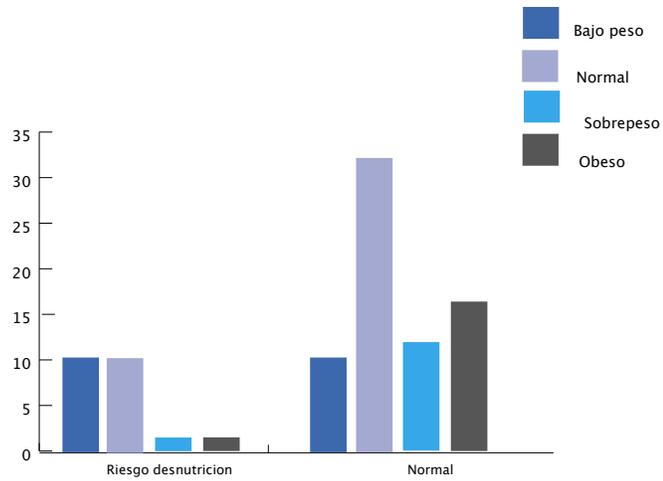
Así como sólo el 13,9% de los pacientes calificados como normales, sobrepeso y obesos, según IMC, son considerados en riesgo por la MEN.

Tabla V: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre IMC y MEN.

| IMC | MEN | | Total |
|-----------|--------|------------------------|--------|
| | Normal | En riesgo desnutrición | |
| Bajo peso | 10,4% | 10,4% | 20,8% |
| Normal | 37,3% | 10,4% | 47,8% |
| Sobrepeso | 11,9% | 1,5% | 13,4% |
| Obeso | 16,4% | 1,5% | 17,9% |
| Total | 76,5% | 23,5% | 100,0% |
| p value | 0,052 | | |

CHI2 con $p < 0.05$

Gráfico 10: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre IMC y MEN.



III. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO DE DESNUTRICIÓN

1. Sexo y edad

En la distribución de la muestra por sexo y edad, se observa que las mujeres (28%) presentan mayor riesgo de desnutrición que los hombres (11,8%), al evaluarlo con la MEN. Al contrario, según el IMC los hombres (23,5%) presentan mayor frecuencia de bajo peso que las mujeres (20%).

En ambos casos, mujeres y hombres, la mayoría se encuentra en el rango de la normalidad para ambos indicadores.

Tabla VI y VII: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y sexo.

| FACTORES DE RIESGO | MEN | |
|--------------------|--------|---------------------|
| | Normal | Riesgo desnutrición |
| Sexo | | |
| Femenino | 72% | 28% |
| Masculino | 88,2% | 11,8% |
| P value | 0,187 | |

CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|--------------------|-----------|-----------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| Sexo | Femenino | 20% | 46% | 12% | 22% |
| | Masculino | 23,5% | 52,9% | 17,6% | 5,9% |
| P value | | 0,504 | | | |

CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 11 y 12: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre Indicadores nutricionales y sexo.

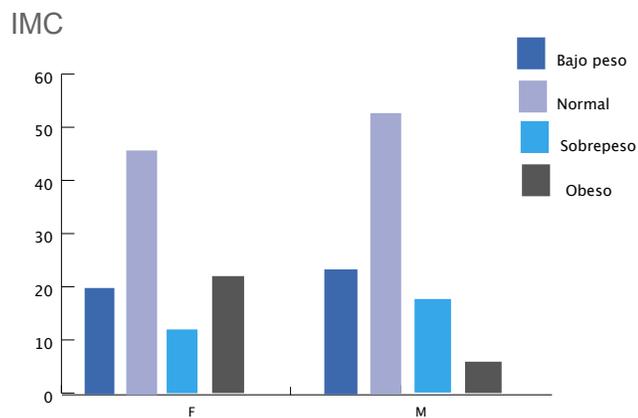
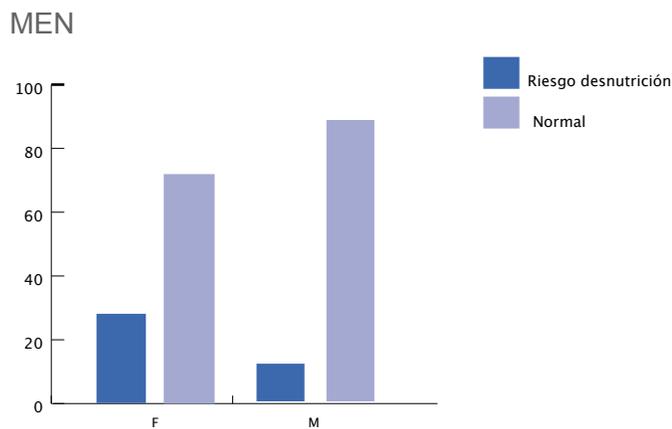


Tabla VIII y IX: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y edad.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|---------------------------|----------|------------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| Edad | 60 a 69 | 82,1% | 17,9% |
| | 70 a 79 | 66,7% | 10,3% |
| | 80 y más | 70% | 30% |
| P value | | 0,367 | |

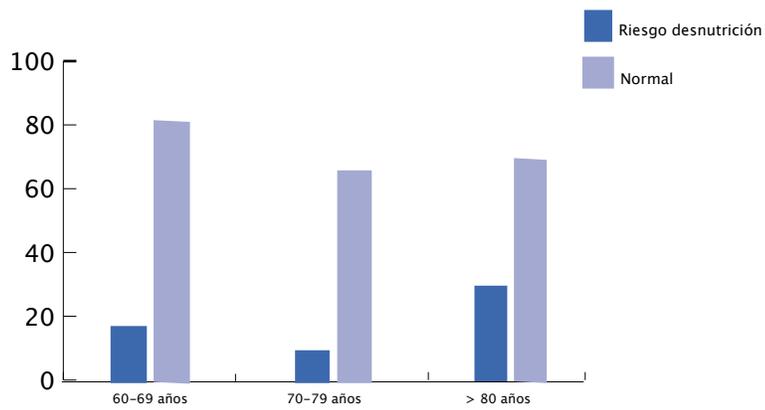
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|---------------------------|----------|------------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| Edad | 60 a 69 | 15,4% | 41% | 20,5% | 23,1% |
| | 70 a 79 | 22,2% | 55,6% | 5,6% | 16,7% |
| | 80 y más | 40% | 60% | 0 | 0 |
| P value | | 0,159 | | | |

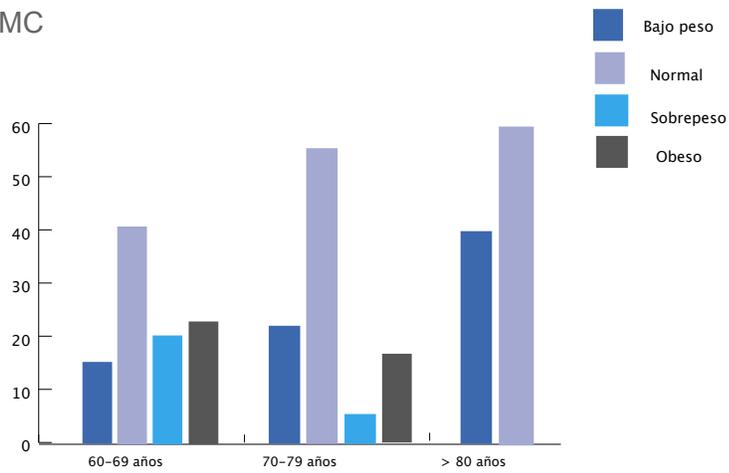
CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 13 y 14: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y edad.

MEN



IMC



3. Datos Personales

El riesgo de desnutrición (14,9%) y el bajo peso (13,4%) es mayor en pacientes con escolaridad básica. Al contrario, a mayor escolaridad disminuye a cero el riesgo de desnutrición, el bajo peso y la obesidad.

Tabla X y XI: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y nivel de escolaridad.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|--------------------|---------------|--------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| Escolaridad | Básica | 53,7% | 14,9% |
| | Media | 17,9% | 9% |
| | Universitaria | 4,5% | 0 |
| P value | | 0,379 | |

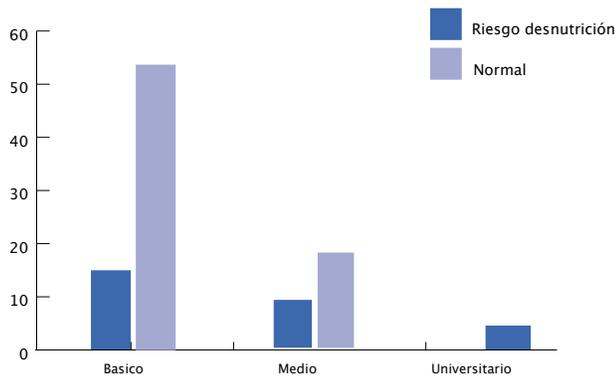
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|--------------------|---------------|-----------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| Escolaridad | Básica | 13,4% | 35,8% | 6,0% | 13,4% |
| | Media | 7,5% | 9% | 6% | 4,5% |
| | Universitaria | 0 | 3% | 1,5% | 0 |
| P value | | 0,472 | | | |

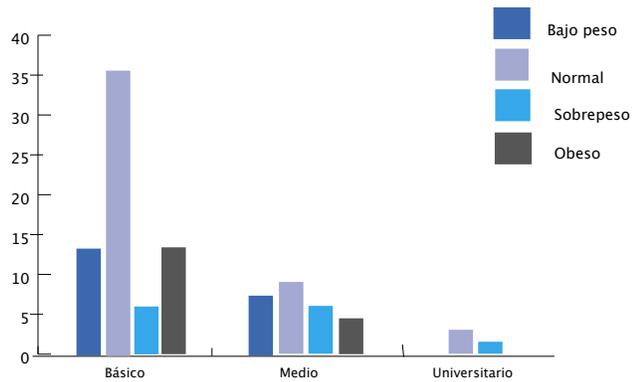
CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 15 y 16: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y nivel educacional.

MEN



IMC



Del total de pacientes en riesgo y bajo peso, la mayoría de ellos 22,4% y 17,9% respectivamente vive con familiares u otros. Un bajo porcentaje 1,5% de la muestra que vive solo presenta riesgo de desnutrición, y 3% presenta bajo peso.

Tabla XI y XII: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y con quién vive.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|--------------------|------------------------|--------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| Vive | Solo | 10,4% | 1,5% |
| | Con familiares u otros | 65,7% | 22,4% |
| P value | | 0,421 | |

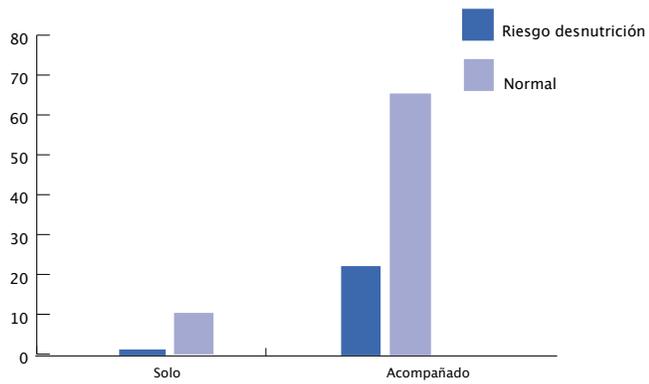
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|--------------------|------------------------|-----------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| Vive | Solo | 3% | 4,5% | 0 | 4,5% |
| | Con familiares u otros | 17,9% | 43,3% | 13,4% | 13,4% |
| P value | | 0,329 | | | |

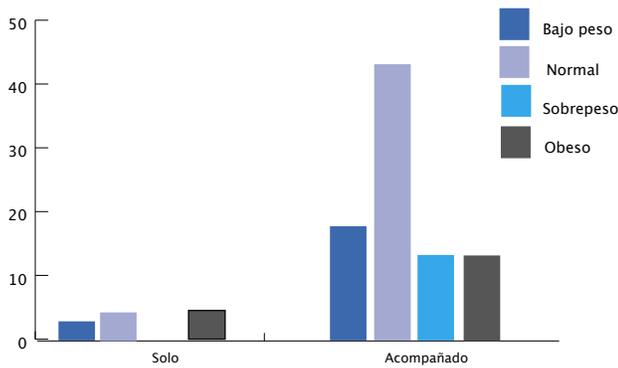
CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 17 y 18: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y con quién vive.

MEN



IMC



De las personas que se encuentran en riesgo de desnutrición la mayoría 20,9% presenta alguna enfermedad diagnosticada según la MEN, y el mayor porcentaje de las personas normales según el IMC, 32,8% también presentan enfermedad.

Tabla XIII y XIV: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y presencia de alguna enfermedad.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|---------------------------|----|------------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| Presenta | Sí | 58,2% | 20,9% |
| enfermedad | No | 17,9% | 3% |
| P value | | 0,344 | |

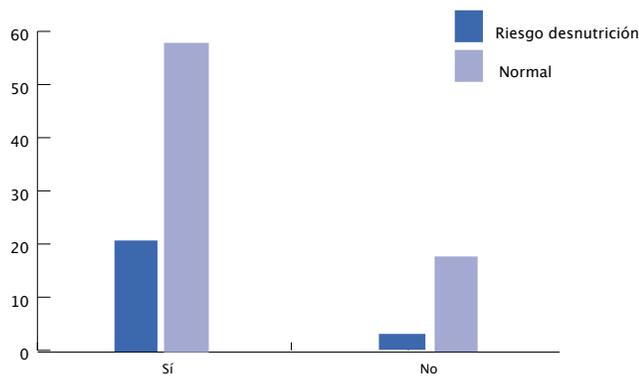
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|---------------------------|----|------------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| Presenta | Sí | 17,9% | 32,8% | 11,9% | 16,4% |
| enfermedad | No | 3% | 14,9% | 1,5% | 1,5% |
| P value | | 0,250 | | | |

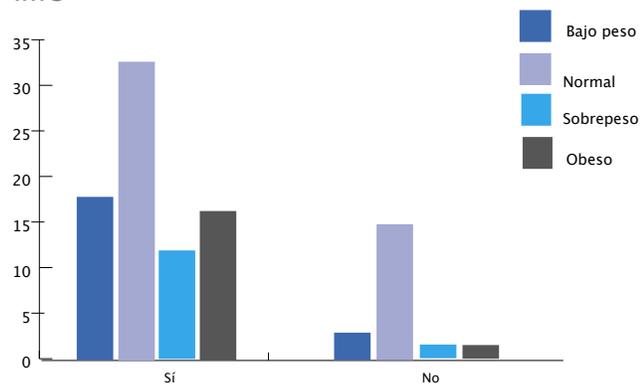
CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 19 y 20: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y presencia de alguna enfermedad.

MEN



IMC



Los pacientes que consumen medicamentos, evaluados tanto a través del IMC como de la MEN tienen mayor probabilidad de presentar bajo peso o riesgo de desnutrición.

Tabla XV y XVI: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y consumo de medicamentos.

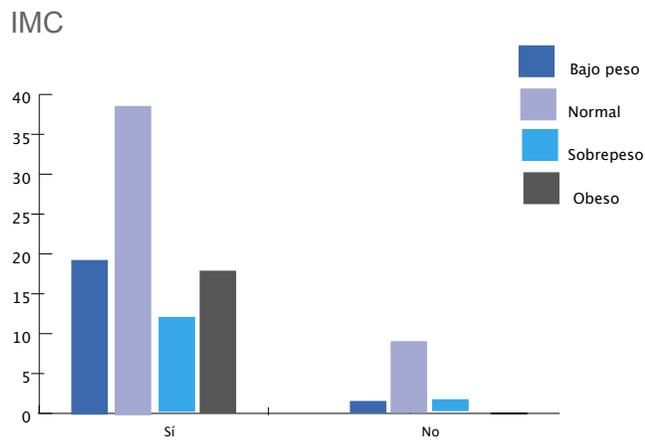
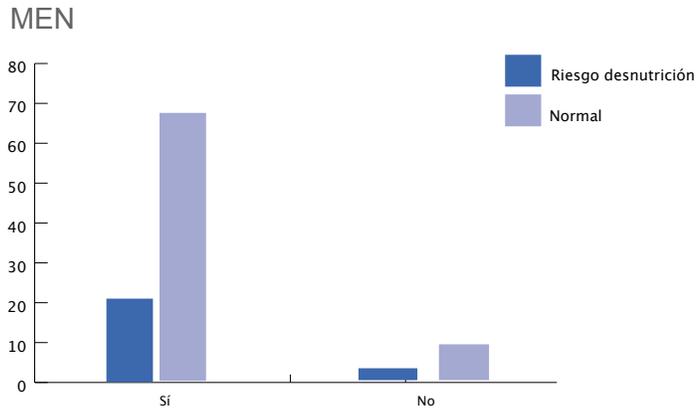
| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|---------------------------|----|------------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| Consumo medicamentos | Sí | 67,2% | 20,9% |
| | No | 9% | 3% |
| P value | | 0,937 | |

CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|---------------------------|----|------------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| Consumo medicamentos | Sí | 19,4% | 38,8% | 11,9% | 17,9% |
| | No | 1,5% | 9% | 1,5% | 0 |
| P value | | 0,341 | | | |

CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 21 y 22: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y consumo de medicamentos.



4. Datos Protésicos

De los pacientes en riesgo, 20,5% son desdentados superiores, 14,5% desdentados inferiores, el 20,9% no usa prótesis superior y el 17,9% no usa prótesis inferior.

Los pacientes que presentan bajo peso, 19,4% es desdentado superior, 13,4% es desdentado inferior, y el 19,4% no usa prótesis tanto superior como inferior.

Tabla XVII y XVIII: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y desdentamiento total superior.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|--------------------|----|--------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| DTS | Sí | 73,1% | 20,5% |
| | No | 3,4% | 3% |
| P value | | 0,206 | |

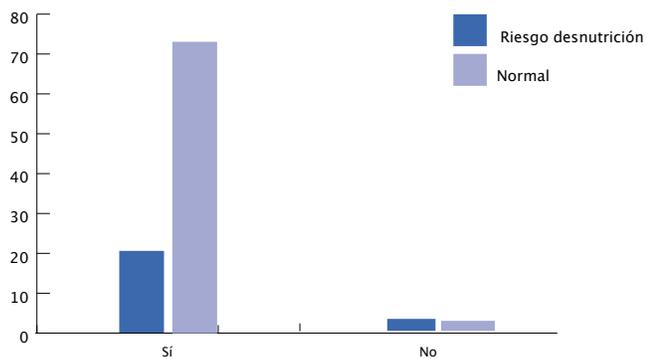
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|--------------------|----|-----------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| DTS | Sí | 19,4% | 46,3% | 13,4% | 14,9% |
| | No | 1,5% | 1,5% | 0 | 3% |
| P value | | 0,319 | | | |

CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 23 y 24: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y desdentamiento total superior.

MEN



IMC

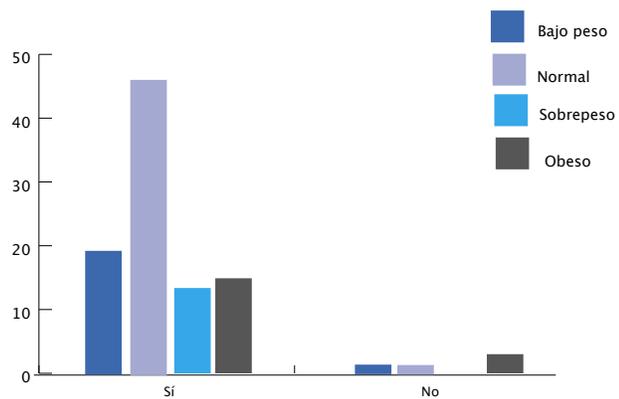


Tabla XIX y XX: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y desdentamiento total inferior.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|--------------------|----|--------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| DTI | Sí | 38,8% | 14,5%% |
| | No | 37,7% | 9% |
| P value | | 0,420 | |

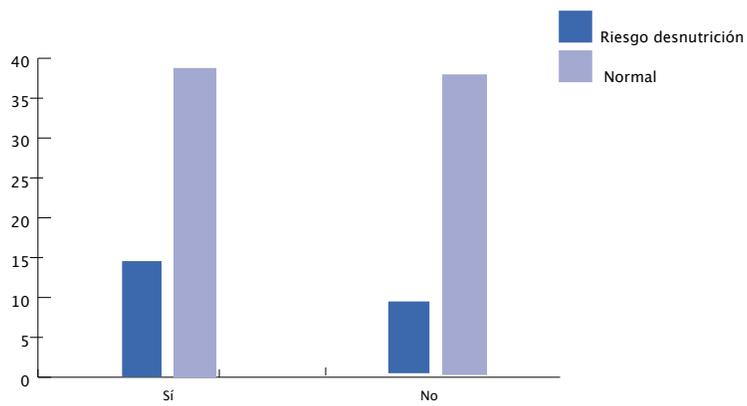
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|--------------------|----|-----------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| DTI | Sí | 13,4% | 31,3% | 4,5% | 4,5% |
| | No | 7,5% | 16,4% | 9% | 13,4% |
| P value | | 0,047 | | | |

CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 25 y 26: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y desdentamiento total inferior.

MEN



IMC

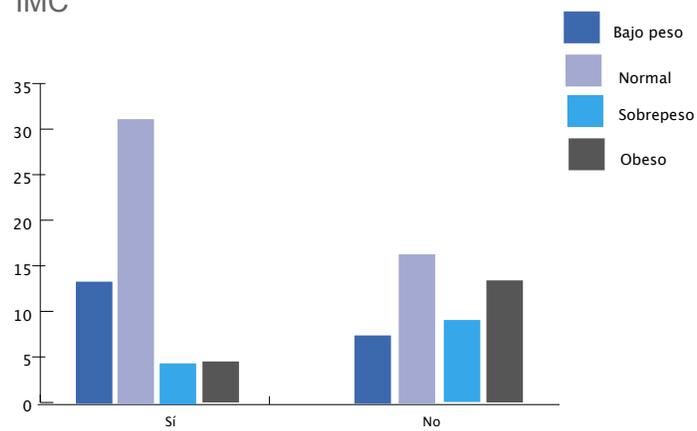


Tabla XXI y XXII: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y uso de prótesis superior.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|---------------------------|----|------------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| usa PS | Sí | 13,4% | 3% |
| | No | 62,7% | 20,9% |
| P value | | 0,628 | |

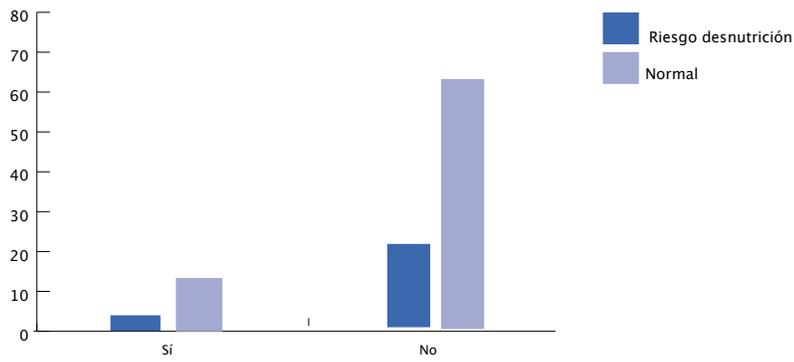
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|---------------------------|----|------------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| usa PS | Sí | 1,5% | 6% | 4,5% | 4,5% |
| | No | 19,4% | 41,8% | 9% | 13,4% |
| P value | | 0,289 | | | |

CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 27 y 28: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y uso de prótesis superior.

MEN



IMC

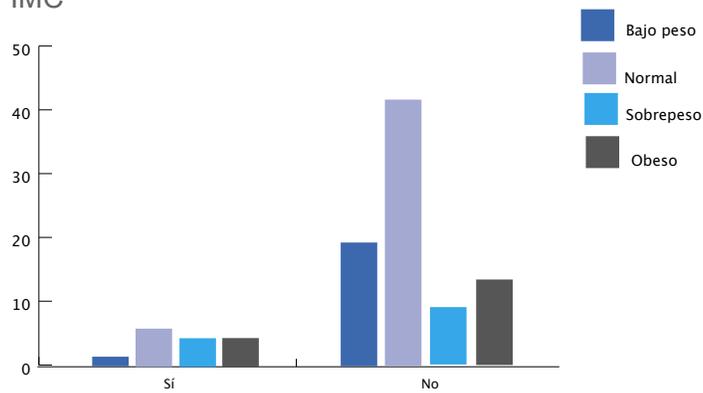


Tabla XXIII y XIV: Asociación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y uso de prótesis inferior.

| FACTORES DE RIESGO | | MEN | |
|--------------------|----|--------|---------------------|
| | | Normal | Riesgo desnutrición |
| usa PI | Sí | 25,4% | 6% |
| | No | 50,7% | 17,9% |
| P value | | 0,531 | |

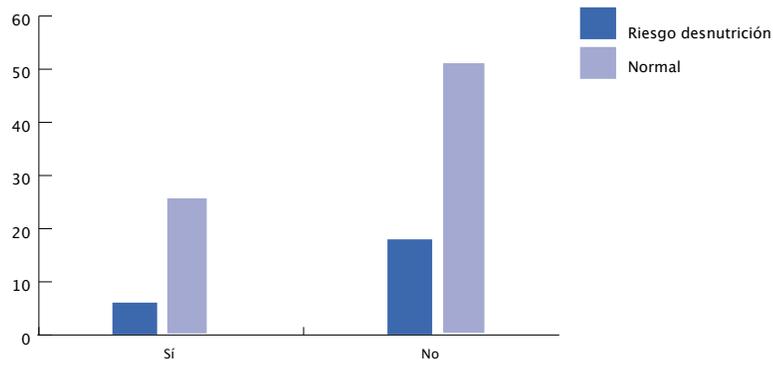
CHI2 con $p < 0.05$

| FACTORES DE RIESGO | | IMC | | | |
|--------------------|----|-----------|--------|-----------|-------|
| | | Bajo peso | Normal | Sobrepeso | obeso |
| usa PI | Sí | 1,5% | 17,9% | 6% | 6% |
| | No | 19,4% | 29,9% | 7,5% | 11,9% |
| P value | | 0,164 | | | |

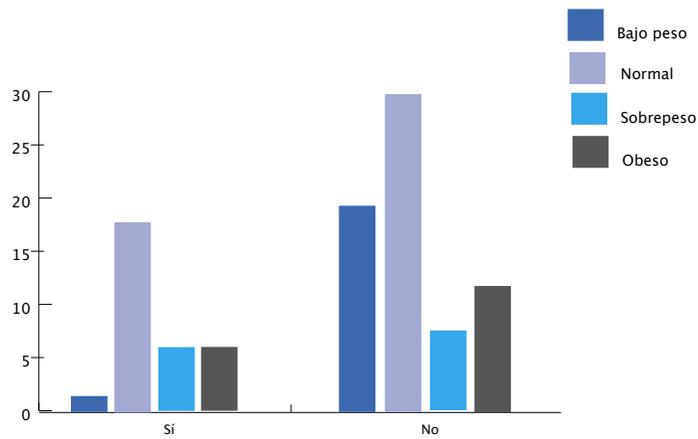
CHI2 con $p < 0.05$

Gráficos 29 y 30: Correlación de la población mayor de 60 años atendidos en la Clínica de Prótesis Totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2006 entre indicadores nutricionales y uso de prótesis inferior.

MEN



IMC



DISCUSIÓN

Según los factores protésicos que podrían afectar el estado nutricional de los adultos mayores, se encontró una relación significativa entre riesgo de desnutrición y bajo peso en los pacientes que son desdentados totales inferiores, con un p 0,047.

No se ha encontrado en la literatura la influencia del desdentamiento de un maxilar sobre el otro en el estado nutricional, sabemos que es más frecuente el desdentamiento superior que el inferior. Se podría pensar que la dificultad que presentan los pacientes para adaptarse a su prótesis inferior impide su uso. Es conocido que las prótesis que más fallas técnicas presentan son las prótesis inferiores y con mayor frecuencia las totales, en especial en relación con la respuesta a fuerzas extrusivas, control lingual y límite lingual (51), al no usar ambas prótesis no se logra la rehabilitación y por lo tanto la eficiencia masticatoria. Sería importante en el futuro analizar la importancia del desdentamiento de cada maxilar y cada prótesis por separado en la eficiencia y habilidad masticatoria.

Los desdentados totales empiezan a ser frecuentes en el grupo mayor de 65 años. Se observó que el porcentaje de desdentamiento superior (94,1%) es mayor que el desdentamiento inferior (45,6%) lo cual es similar a lo encontrado en la Encuesta

Nacional de Salud (49) donde el maxilar superior es más afectado que el maxilar inferior. En nuestros pacientes, se observó un porcentaje similar (94%) para ambos grupos de desdentamiento superior, y de desdentamiento inferior, un 60,7% en mujeres y 35% en hombres.

En este estudio, y según los datos arrojados de la Encuesta Nacional de Salud, observamos una mayor frecuencia en el uso de la prótesis de maxilar superior (84,4%) que en la del inferior (67,6%). Las mujeres usan significativamente más prótesis, 86% prótesis superior y 72% prótesis inferior, que los hombres, 70% prótesis superior y 53% prótesis inferior. El porcentaje de personas que usa prótesis dentales aumenta progresivamente con la edad y después de los 65 años la mayoría de las personas usa prótesis dentales en uno o ambos maxilares.

En el estudio se observó que un alto porcentaje (20%) de pacientes mayores de 60 años que acuden a la clínica de Prótesis totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile presentan bajo peso o riesgo de desnutrición.

Se ha intentado, en nutrición, definir un instrumento que otorgue un diagnóstico verdadero para este problema. Aunque la respuesta no ha sido clara, se ha considerado

que el déficit de peso es lo que mejor describe la carencia. Sin embargo, en el adulto mayor chileno, el problema fundamental no parece estar en el bajo peso, sino que en una alimentación deficiente de micronutrientes que afectan negativamente diversas funciones del organismo (21). En un estudio realizado en la Región Metropolitana para evaluar la aceptabilidad del PACAM, se midió el estado nutricional a través del IMC, se encontró al 11% bajo peso , 40% de la población normal, 25% sobrepeso y un 22,1% presentó obesidad (50). En nuestro estudio encontramos que el 20,9% de los pacientes se encontró con bajo peso, 47,8% normal y 13,4% de los pacientes se encontró con sobrepeso y 17,6% obeso.

El porcentaje de pacientes que presentan bajo peso (20,9%) o riesgo de desnutrición (23,5%) es similar al evaluarlos a través del IMC o de la MEN, con $p = 0,05$; a pesar de que la mitad de las personas de bajo peso (10,4%) fueron catalogadas en riesgo y el 13,4% de los pacientes que también se encontraban en riesgo, según la evaluación global, tenían peso normal o excesivo.

Contrario a esto, un estudio del año 2001 del Departamento de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, concluyó que hay limitada utilidad de la MEN para evaluar adultos mayores en riesgo, aunque superior al uso exclusivo de la

antropometría. Otros estudios concluyen que la MEN permite anticiparse a la aparición de otros marcadores bioquímicos de malnutrición detectando una población de riesgo antes de que la respuesta inmunitaria se altere (24).

Hay algunos factores de riesgo asociados al déficit de peso en esta patología: mayor edad, menor escolaridad, presentar patologías asociadas, consumo de medicamentos y factores socioeconómicos

La muestra de nuestro estudio está compuesta principalmente por mujeres (75%), cuya edad promedio es de $65 \pm 3,5$ años. Esto concuerda con los resultados de la encuesta CASEN 2003: a medida que se incrementa la edad de los adultos mayores se incrementa también la participación de las mujeres en el total. Así es como en el 2003 las mujeres representan el 53,5% de los adultos mayores entre 60 y 65 años, el 55,4% de los adultos mayores entre 66 y 75 años y el 61,2% de los adultos mayores de 76 años y más. Lo anterior se relaciona con la mayor esperanza de vida que registran las mujeres en el país (1).

En cuanto a los posibles factores de riesgo causantes de desnutrición, en la muestra estudiada, tenemos en primer lugar la distribución por sexo y edad, donde encontramos

que el mayor porcentaje de pacientes en riesgo de desnutrición son mujeres (28%%) cuyo rango de edad que fluctúa entre los 60 y 69 años (17,9%%). Lo contrario ocurrió al observar el índice de masa corporal, donde los hombres (23,5%%) presentan bajo peso con un rango de edad entre 70 a 79 años (22,2%). Para ambos casos, sexo y edad, no se encontró una asociación con riesgo o bajo peso. La literatura dice que la nutrición en los adultos mayores se ve afectada por el envejecimiento, sin embargo no existe ninguna alteración nutricional inherente al hecho de envejecer si se siguen ciertas normas alimenticias recomendadas, pero sí hay riesgo nutricionales posibles de evitar, algunos derivados de los cambios en el organismo y otros de problemas sociales y económicos que van a determinar las características de alimentación del adulto mayor (7).

Según la Encuesta Nacional de Salud, el índice de masa corporal aumenta con la edad, llegando al máximo entre los 45 y 64 años, para luego decrecer levemente. Las mujeres tienen un índice de masa corporal significativamente mayor que los hombres, estando la mayor diferencia en el grupo de 45 a 64 años (49).

Numerosos factores físicos, fisiológicos, psicológicos, sociales y económicos, pueden determinar el estado nutritivo de los adultos mayores y determinar problemas de

desnutrición (3, 5, 6, 7, 8, 9, 16, 18). Como sabemos, la tasa de individuos desdentados aumenta significativamente en la medida que disminuye el nivel educacional y económico (49) y observamos que 67,6% de nuestros pacientes desdentados presentaba sólo estudios de enseñanza básica, 27,9% con estudios de enseñanza media y 4,4% estudios universitarios. Esto se debe a que un gran porcentaje de la población adulto mayor realizó sólo los primeros años de estudio, a pesar de que en los últimos años la tasa de analfabetismo a medida que aumenta la edad ha disminuido, hoy el 80% de los adultos mayores sabe leer y escribir. Ésta es una proporción más alta en los hombres, quienes además tienen un mayor número de años de estudio aprobados (7), así es en nuestros pacientes ya que existe un 88% de hombres con estudios de enseñanza media y universitaria, contrastado con el 25% en las mujeres.

Se observa que a medida que aumenta la escolaridad, disminuye el riesgo de desnutrición para ambos indicadores, ya que, el mayor porcentaje de los pacientes en riesgo y bajo peso sólo tienen estudios básicos. Esto puede determinar una ignorancia sobre la necesidad de dieta balanceada (18). En contraste, ningún paciente que presenta estudios universitarios presentaba bajo peso u obesidad, pero no existe correlación ($p=0,379$) entre ambas variables.

Se observa en esta investigación, el 86,8% viven con familiares u otros lo que concuerda con la bibliografía en que la mayoría de los adultos mayores viven acompañados, ya sea por cónyuge o hijos (7).

En cuanto al riesgo de desnutrición y bajo peso, se observa que la mayor parte de los pacientes que viven con familiares u otros, 65,7% y 43,3% respectivamente, están normales en ambos indicadores de nutrición. Esto tampoco presentó asociación ($p > 0,05$), debido a que un muy bajo porcentaje de las personas que viven solas están en riesgo. Esto contradice a la literatura, la cual asocia como factor de riesgo de desnutrición la soledad, vivir en instituciones u hogares y la poca vida social de los ancianos (18).

Los adelantos tecnológicos médicos y de previsión social en mayor parte han determinado un aumento en el promedio de vida de los individuos. Con esto debe señalarse que la población anciana se enferma con más frecuencia que la joven, muchas veces sus enfermedades son más prolongadas y consumen mayor número de medicamentos (7). Los resultados observados evidencian que muchos de los encuestados presentaban antecedentes mórbidos de variados tipos (79,4%) y gran parte de ellos consume fármacos (88,2%). Lo que comprueba que a más edad, tienen mayores episodios de enfermedad, y una proporción bastante elevada es afectada por enfermedades crónicas no transmisibles.

A pesar de que los resultados arrojaron que los pacientes que presentaban enfermedades y consumo de fármacos tenían mayor porcentaje de riesgo de desnutrición y bajo peso, no se encontró correlación entre ellos opuesto a las referencias que indican que ambos son factores de riesgo de desnutrición. A medida que las personas envejecen, puede aumentar el riesgo de enfermarse lo que lleva a cambios metabólicos que pueden modificar el estado nutricional (7, 18). Estudios en Chile indican que el 30% de los ancianos que viven en sus hogares consumen regularmente más de tres medicamentos, los que pueden tener una serie de efectos adversos sobre la absorción y metabolismo de nutrientes, además de un efecto depresor del apetito (18).

Ninguno de estos resultados es estadísticamente significativo, es decir, no hay asociación entre las variables sexo, edad, nivel escolaridad, con quién vive, presencia enfermedades, consumo de fármacos, desdentamiento superior y uso de prótesis superior e inferior con riesgo de presentar desnutrición. Esto podría explicarse debido al pequeño tamaño de la muestra en este estudio.

Como se ha expuesto las deficiencias nutricionales son comunes en los adultos mayores, y existen muchas causas asociadas a la desnutrición y no siempre es fácil distinguir si la edad está relacionada con esta patología. Entre los factores que la predisponen

se incluye la pobreza, incapacidad, ignorancia de una dieta saludable, depresión y debilidad cognitiva. Aún así se sabe que condiciones orales perjudiciales específicas están asociadas con una deficiencia nutricional en adultos mayores (27).

El uso de la ficha clínica como instrumento de evaluación inicial en los pacientes adultos mayores, que consultan por prótesis es de gran importancia, ya que al incluir algunas preguntas que nos permitan clasificar el estado nutricional del adulto mayor nos ayudará a discriminar la real y urgente necesidad de tratamiento integral en nuestros pacientes.

El uso de la MEN es una herramienta sencilla y barata con la que podemos detectar pacientes desnutridos o con riesgo de desnutrición, y realizar una intervención nutricional oportuna, que supondrá un menor gasto sanitario y, en definitiva, mejor calidad de vida para los pacientes.

CONCLUSIÓN

Es posible evaluar riesgo de desnutrición en los pacientes adultos mayores atendidos en la Clínica de Prótesis Totales con uno de los datos protésicos de la Ficha Clínica analizados.

El hecho de que existan pacientes desdentados totales mandibulares, según los resultados de nuestro estudio, sería factor de riesgo en la desnutrición del adulto mayor.

En nuestra muestra, la evaluación nutricional global, MEN, fue útil para identificar adultos mayores en riesgo de desnutrición, complementando el uso de la antropometría, como se realiza en la Ficha Clínica Epidemiológica de Prótesis totales.

Los factores de riesgo, edad, sexo, nivel escolaridad, con quién vive, si presenta enfermedad, consumo de medicamentos, desdentamiento superior, y uso de prótesis superior o inferior, en el riesgo de desnutrición, no fueron estadísticamente significativos en la muestra estudiada.

SUGERENCIAS

Respecto a los factores de riesgo personales, sociales y económicos se recomienda seguir con el estudio aumentando el tamaño muestral.

Se debe fomentar en la práctica odontológica el uso de un Test de evaluación global de nutrición en los pacientes adultos mayores que consultan por rehabilitación protésica. De este modo encaminar las terapias hacia el bienestar completo del individuo logrando el objetivo final de la salud pública moderna, no sólo extendiendo el bienestar físico, sino que contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. Con el objetivo de priorizar la atención de los pacientes que más lo necesiten independiente del desdentamiento que estos presenten.

Es por esto que se debe proponer un instrumento abreviado de uso clínico habitual.

RESUMEN

Los cambios demográficos de las últimas décadas han llevado a la población chilena a una rápida transición hacia el envejecimiento .

El envejecimiento es un fenómeno complejo que involucra cambios en todo el organismo, influyendo en estos cambios la genética, nivel socioeconómico, estilos de vida y medio ambiente. La salud oral también se ve disminuida en este grupo, debido a los cambios bucales asociados al proceso de envejecimiento, como pérdida del sentido del gusto, disminución de la función muscular y hueso alveolar, xerostomía, trastornos de la articulación temporomandibular.

Por otro lado, en esta etapa resalta la importancia de una correcta nutrición, existen circunstancias que exponen a desequilibrios nutricionales como factores metabólicos, fisiológicos, socioeconómicos, psicológicos, funcionales, farmacológicos y orales.

Para mejorar la calidad nutricional de adultos mayores especialmente de escasos recursos se creó el Programa de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor (PACAM).

Para valorar el estado nutricional existen diversos indicadores, siendo el más usado el Índice de Masa Corporal (IMC). Actualmente como parte de la evaluación geriátrica de los pacientes adultos mayores, se diseñó la Mini Evaluación Nutricional (MEN).

La calidad de vida del adulto mayor es influenciada por el estado de salud bucal. Se ha determinado que la pérdida de piezas dentarias influye en la habilidad masticatoria y por lo tanto en la selección de alimentos. El reemplazo de las piezas perdidas por medio de prótesis ayuda a mejorar la eficiencia masticatoria, limitando los riesgos de problemas nutricionales.

El objetivo de este trabajo se evaluó el riesgo de desnutrición en adultos mayores pacientes de la clínica de prótesis totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, a través de dos indicadores nutricionales, el IMC y la MEN. Además se determinaron posibles factores de riesgo que pueden influir en la desnutrición y bajo peso de este grupo.

La muestra fue constituida por 51 mujeres y 17 hombres, mayores de 60 años y que no reencontraban adscritos en el programa PACAM.

En el estudio se observó que un alto porcentaje (20%) de pacientes mayores de 60 años que acuden a la clínica de Prótesis totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile presentan bajo peso a riesgo de desnutrición.

El porcentaje de pacientes que presentan bajo peso (20,9%) o riesgo de desnutrición (23,5%) es similar al evaluarlos a través del IMC o de la MEN.

Hay algunos factores de riesgo asociados al déficit de peso en esta patología: mayor edad, menor escolaridad, presentar patologías asociadas, consumo de medicamentos y factores socioeconómicos, aunque en este estudio no se encontraron resultados estadísticamente significativos. El único factor protésico asociado a riesgo de desnutrición y bajo peso fue el desdentamiento inferior, los resultados fueron significativos.

Como conclusión se debe fomentar la evaluación nutricional en el examen clínico inicial, utilizar el riesgo de desnutrición como herramienta para discriminar la real y urgente necesidad de atención y determinar la prioridad de atención en los servicios de salud públicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.Resultados de la VIII Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN 2003) : <http://www.mideplan.cl/casen/>
- 2.Penneacchiotti G. Trejos, P. Factores que influyen en el uso de prótesis removibles en adultos mayores recién rehabilitados. Investigación para optar al título de Cirujano Dentista. Facultad de Odontología Universidad de Chile. 2005.
- 3.Carvajal, C. Sarmiento, MF. Determinación de la Relación entre Satisfacción Derivada de la Rehabilitación Protésica y su Calidad Técnica. Investigación para optar al título de Cirujano Dentista. Facultad de Odontología Universidad de Chile 2003.
4. Cabargas, J. Misrachi, C. Salud Oral en el Adulto Mayor. Primera Edición. Lora Impresiones, 2005, Santiago Chile.
- 5.Nestle Nutrition Institute, Clinical Practice User Guide : <http://www.mna-elderly.com>
- 6.Knapp, A. Nutrition and Oral Health in the Elderly. Geriatric Dentistry Dental Clinics of North America. 1989; 33(1): 109-125.
- 7.Tiempo Nuevo Para el Adulto Mayor, enfoque interdisciplinario. Vicerrectoría Académica Pontificia U. Católica de Chile, segunda edición, 1993.
- 8.Vejez y Envejecimiento. Cuadernos del Departamento de Salud Pública División Ciencias Médicas Sur Facultad de Medicina Universidad de Chile. Mayo 1987 No2

9. Nizel, A. Role of Nutrition in the Oral Health of the Aging Patient. *Dental Clinics of North America*. 1976 Jul; 20(3): 569-84.
10. Schiffman SS. Taste and smell losses in normal aging and disease. *Journal of the American Medical Association*. 1997;278:1357-1362.
11. Schiffman SS, Gram. BG. Taste and smell perception affect appetite and immunity in the elderly. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2000;54 Suppl 3: S54-63.
12. Schiffman SS, Warwick ZC. Effect of flavor enhancement of foods for elderly on nutritional status: food intake, biochemical indices, and anthropometric measures. *Physiology and Behavior*. 1993; 53:395-402.
13. *Apuntes de Geriatría y Gerontología*; 2002: INTA, Universidad de Chile.
14. US. Department of health and human services (DHHS), *Healthy People 2000: National Health promotion and disease prevention Objectives*. Washington, 1999.
15. Faique, L. Maestre, G. Zambrano, R, Morán de Villalobos, Y. Deficiencias nutricionales en los adultos y adultos mayores. *Anales Venezolanos de Nutrición*. 2005; vol18(1): 82-89.
16. Carole A. Palmer. Gerodontic nutrition and dietary counselling for prosthodontic patients. *Dental Clinics of North America*. 47 (2003) 355–371.
17. *Nutrición y Valoración del Estado Nutricional del Anciano*. Ma Isabel Genua Goena Agosto de 2001 pág. 1 / 2 1: <http://www.matiáf.net/profesionales/articulos>
18. De Oliveira, T. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. *Gerodontology* 2004; 21; 205–208

19. Enciclopedia Médica, Índice de Masa Corporal <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007196.htm#Definición>
20. Departamento de Alimentos y Nutrición, Ministerio de Salud: <http://www.minsal.cl/ici/nutricion/nutricion.html>
21. Arteaga, C. Ramos, R. Atalah, E. Validación del criterio de evaluación global del adulto mayor. *Revista Medica de Chile*. 2001 agosto; 129(8): 871-6.
22. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. The mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. In: Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ eds. *The Mini Nutritional Assessment: MNA, Facts and Research in Gerontology*, Suppl. 2. 1994. New York: Serdi, 15–59.
23. Garry, P. Vellas, B. *Envejecimiento y Nutrición. Conocimientos actuales sobre Nutrición*, 7a edición. Organización Panamericana de la Salud e Instituto Internacional de Ciencias de la Vida, Washington D.C., pp 442-448.
24. Izaola, O. Mini Nutritional Assesment (MNA) como método de evaluación nutricional en pacientes hospitalizados. *Anales de Medicina Interna*, 2005; 22.
25. Unidad Nutrición, División de Rectoría y Regulación, Ministerio de Salud de Chile. Cuadernos médicos sociales:
<http://www.minsal.cl/ici/nutricion/Programas%20Alimentarios.pdf>
26. Manual del Programa de alimentación complementaria del adulto mayor. 2a edición marzo 2001 Santiago Chile: http://www.minsal.cl/ici/S_1/U_14/pacam.pdf

27. Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Rapin CH. Relationship between oral health and nutrition in very old people. *Age Ageing*. 1999 Sep;28(5):463-8 .
28. Chauncey, H. Muench, M. Kapur, K. Wayler, A. The effect of the loss of teeth on diet and nutrition. *International Dental Journal* .1984 (34): 98-194 .
29. Yoshihara, A. Watanabe, R. Nishimuta, M. Hanada, N. The relationship between dietary intake and the number of teeth in elderly Japanese subjects. *Gerodontology*. 2005; 22; 211–218.
30. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W et al. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. *Journal of Dental Research*. 2001; 80:408–413.
31. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Finch S, Walls AW. The impact of oral health on stated ability to eat certain foods; findings from the National Diet and Nutrition Survey of Older People in Great Britain. *Gerodontology*. 1999 Jul; 16(1):11-20.
32. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AW. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cuadernos de Saude Publica*. 2003 May-Jun; 19(3):809-16. Epub 2003 Jun 11.
33. Marshall TA, Warren JJ, Hand JS, Xie XJ, Stumbo PJ. Oral health, nutrient intake and dietary quality in the very old. *Journal of the America Dental Association*. 2002 Oct; 133(10):1369-79.

34. Sheiham A, Steele J. Does the condition of the mouth and teeth affect the ability to eat certain foods, nutrient and dietary intake and nutritional status amongst older people? *Public Health Nutrition*. 2001 Jun;4(3):797-803.
35. Nadine, R. Sahyoun, PhD, RD; Chien-Lung Lin, PhD; Elizabeth Krall, PhD, MPH. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *Journal of the American Dietetic Association*. 2003; 103:61-66.
36. Wals, A. Oral Health and nutrition (editorial). *Age and ageing* 1999; 28:419-420.
37. Manns, A. Diaz, G. Sistema Estomagnático. Facultad de Odontología Universidad de Chile. 1995.
38. Walls, A. Steele, J, Sheiham, A. Marcenes, W. Moynihan, P. Oral Health and Nutrition in Older People. *Journal of Public Health Dentistry* 2000; 60(4): 304-7.
39. Wayler, AH. Chauncey, H. Impact of complete dentures and impaired natural dentition on masticatory performance and food choice in healthy aging men. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1983; 49(3): 427-433.
40. Shinkai, RS, Hatch, JP, Sakai, S., Mobley, CC. Saunders MJ, Rugh, JD. Oral function and diet quality in a community-based sample. *Journal of Dental Research*. 2001 Jul; 80(7):1625-30.
41. Anich, María Soledad. Diferentes esquemas oclusales en prótesis removibles totales. Investigación para optar al título de Cirujano Dentista. Facultad de Odontología Universidad de Chile. 1985.

42. Shinkai, R. Mobley, C. Saunders, M. Dietary intake in edentulous subjects with good and poor quality complete dentures. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2002; 87:490-8.
43. Carrasco, H. *Funcionalidad y Vejez*. Modulo III Editores: Albala, C., Bonout, D., García, C. *Apuntes de Geriatria y Gerontología*, INTA 2002.
44. Tatematsu, M. Mori, T. Kawaguchi, T. Takeuchi, K. Hattori, M. Morita, I. Nakagaki, H, Kato, K., Murakami, T. Tuboi, S. Hayashizaki, J. Murakami, H. Yamamoto, M. Ito, Y. Masticatory performance in 80-year-old individuals *Gerodontology*. 2004; 21; 112–119.
45. Koshino, H. Hirai, T. Ishijima, T. Ohtomo, K. Influence of mandibular residual ridge shape on masticatory efficiency in complete denture wearers. *International Journal of Prosthodontics*. 2002 May-Jun; 15(3):295-8.
46. Newton, J. Nutrition, poverty and quality of life the older adult (editorial). *Gerodontology* 2005; 22: 185–186.
47. Epi info 2002, manual: <http://www.cica.es/epiinfo/>
48. Tutorial epi info 2005. Centro de servicios de informática y redes de comunicaciones Universidad de Granada:
<http://www.ugr.es/Informatica/aulas/ausoftwarexp/epiinfo2005.htm>
49. Resultados de la encuesta Nacional de Salud Chile 2003: http://www.minsal.cl/ici/salud_bucal/documentos%5Cencuesta_de_salud.pdf

50. Perfiles Nutricionales por Países Chile octubre 2001 FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación: http://www.focsiv.org/ressprint/_DOCS_/AGGREGAZIONI/CILE/documentazione/FAO%20perfil%20nutricional%20Chile%202001.pdf).
51. Rodrigues, A. "et al". Denture stomatitis quantification of interleukin-2 production by mononuclear blood cells cultured with *Candida Albicans*. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1996;75:426-431.

ANEXO 1

FICHA TRABAJO INVESTIGACIÓN FICHA EPIDEMIOLÓGICA

DATOS PERSONALES DEL PACIENTE

- 1. Sexo.** Femenino (0)
Masculino (1)
- 2. Edad.** Entre 60 y 69 (0)
Entre 70 y 79 (1)
80 y más (2)
- 3. Escolaridad** Básico (0)
Medio (1)
Universitario (2)
- 4. Estado Civil** Soltero (0)
Casado (1)
Viudo (2)
Separado (3)
Conviviente (4)
- 5. Vive** Solo (0)
Con familiares (1)
Otros (2)

ANAMNESIS MÉDICA

- 6. Presenta alguna enfermedad.** SÍ (0) NO (1)
- 7. Toma algún medicamento actualment** SÍ (0) NO (1)

EXAMEN FÍSICO GENERAL

- 8. IMC**
- <18,5 (0) desnutrido
 - 19-24,5 (1) normal
 - 25- 29,5 (2) sobrepeso
 - > 30 (3) obeso

EXAMEN DE PRÓTESIS EN USO

- 9. Desdentado total Superior** Sí (0) NO (1)
- 10. Desdentado total Inferior** Sí (0) NO (1)
- 11. Usa prótesis superior** Sí (0) NO (1)
- 12. Usa prótesis Inferior** Sí (0) NO (1)

ANEXO 2

Evaluación del estado nutricional Mini Nutritional Assessment MNA

Screening

A ¿Ha a perdido el apetito? ¿ Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución n los últimos 3 mese?

0 = anorexia grave

1 = anorexia moderada

2 = sin anorexia

B Pérdida reciente de peso (<3mese)

0 = pérdida de peso >3 Kg.

1 = no lo sabe

2 = pérdida de peso entre 1 y 3 Kg.

3 = no ha habido pérdida de peso

C Movilidad

0 = de la cama al sillón

1 = autonomía en el interior

2 = sale del domicilio

D ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológic en los últmos 3 meses?

0 = si

2 = no

E Problemas neuropsicológicos

0 = demencia o depresión grave

1 = demencia o depresión moderada

2 = sin problemas psicológicos

F Índice de masa corporal (IMC= peso/(talla)² en Kg/m²)

0 = IMC<19

1 = 19<IMC<21

2 = 21<IMC<23

3 = IMC>23

Evaluación del screening (subtotal máx. 14 puntos)

12 puntos o más normal, no es necesario continuar la evaluación
11 puntos o menos posible malnutrición-continuar la evaluación

Evaluación

G ¿El paciente vive independiente en su domicilio?

0 = no

1 = si

H ¿Toma más de tres medicamnetos al día?

0 = si

1 = no

I ¿Ulceras o leisones cutáneas?

0 = si

1= no

J ¿Cuátas comidas completas toma al día?

(Equivalentes ados platos y postre)

0 = 1 comida

1 = 2 comidas

2 = 3 comidas

K ¿Consume el paciente:

- productos lácteos al menos una vez al día?

si__ no__

- huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?

si__ no__

- carne, pescado o aves, diariamente?

si__ no__

0,0 = 0 o 1 sies

0,5 = 2 sies

1,0 = 3 sies

L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?

0 = no

1 = si

M ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día?

0,0 = menos de 3 vasos

0,5 = de 3 a 5 vasos

1,0 = más d e5 vasos

N Forma de alimentarse

0 = necesita ayuda

1 = se alimenta solo con dificultad

2 = se alimenta solo sin dificultad

O ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?

(problemas nutricionales)

0 = malnutrición grave

1 = no lo sabe o malnutrición moderada

2 = sin problemas de nutrición

P En comparación con las personas de su edad ¿Cómo encuentra su estado de salud?

0,0 = peor

0,5 = no lo sabe

1,0 = igual

2,0 = mejor

Q Circunferencia braquial (CB en cms)

0,0 = CB <21

0,5 = 21 < CB < 22

1,0 = CB > 22

R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cms)

0 = CP < 31

1 = CP > 31

Evaluación (máx. 16 puntos)

Screening

Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 17 a 23,5 puntos riesgo de malnutrición

Menos de 17 punto Mala nutrición