



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM AMECAMECA**

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación.

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

PRESENTA:

REVILLA AVILA ELIZABETH

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

Dra. en C.A. MÁRQUEZ MOLINA OFELIA.

AMECAMECA, MÉXICO SEPTIEMBRE 2014

Dedicatorias

A Dios:

Quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante y no desfallecer en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades, dándome un incondicional abrazo que me motiva y recuerda que detrás de cada detalle existe el suficiente alivio para empezar nuevas búsquedas, poniendo en mi camino las personas idóneas en el momento preciso para apoyarme en la realización de mis objetivos.

A mis padres:

Con todo mi cariño y amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

A mis hermanos:

Por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

A mi familia:

Por ser el pilar más importante en mi vida.

A mis amigos:

Quienes se sumaron a mi vida para hacerme compañía con sus sonrisas de ánimo ya que de ellos aprendí que nuestras diferencias se convierten en riqueza cuando existe respeto, cariño y verdadera amistad.

A todas aquellas personas que participaron en esta etapa de mi vida: Gracias por sus palabras de aliento, confianza, paciencia y amor.

Gracias por todo el tiempo compartido.

“Y por último: deseo dedicar este momento tan importante e inolvidable; a mí misma, por no dejarme vencer, ya que en ocasiones el principal obstáculo se encuentra dentro de uno...”

Agradecimientos

A la Universidad Autónoma del Estado de México por ser la entidad formadora y casa de los maestros que compartieron sus conocimientos e inolvidables experiencias para mi formación profesional, en especial al Centro Universitario UAEM Amecameca por su apoyo para el desarrollo de esta investigación.

Agradezco profundamente a la Dra. en C.A. Ofelia Márquez Molina, mi directora de tesis, por ayudarme en el momento más importante y de manera incondicional transmitir sus conocimientos, paciencia, apoyo, confianza y motivación que durante este periodo formativo fue fundamental para la conclusión de esta tesis.

Un agradecimiento especial a la Licenciada en Nutrición Rosalba Rosas Gerardo, Nutrióloga en el Instituto Nacional de Rehabilitación, la cual se unió al trabajo como coasesora para que se pudiera llevar a cabo la investigación.

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN | 8 |
| 1. MARCO TEÓRICO | 10 |
| 1.1 Osteoartritis..... | 10 |
| 1.2 Osteoartritis de Rodilla..... | 10 |
| 1.3 Incidencia y prevalencia..... | 11 |
| 1.4 Etiopatogenia | 11 |
| 1.5 Tratamiento | 12 |
| 1.5.1 Educación | 13 |
| 1.5.2 Ejercicio | 13 |
| 1.5.3 Rehabilitación | 14 |
| 1.5.4 Calzado..... | 14 |
| 1.5.5 Ortesis | 14 |
| 1.5.6 Dispositivos de apoyo | 15 |
| 1.5.7 Tratamiento farmacológico | 15 |
| 1.5.8 Tratamiento nutricional | 16 |
| 1.5.9 Tratamiento quirúrgico | 19 |
| 1.6 Composición corporal | 19 |
| 1.6.1 Osteoartritis y obesidad | 19 |
| 1.6.2 Osteoartritis y sarcopenia | 20 |
| 1.6.3 Obesidad sarcopenica y osteoartritis..... | 21 |
| 1.6.4 Valoración de composición corporal | 21 |
| 1.6.5 Antropometría | 23 |
| 1.7 Hábitos de alimentación..... | 26 |
| 1.7.1 Definición de hábito | 26 |
| 1.7.2 ¿Qué son los hábitos alimenticios? | 26 |
| 2. JUSTIFICACIÓN..... | 28 |
| 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 30 |
| 4. OBJETIVOS..... | 32 |
| 5. HIPÓTESIS..... | 33 |
| 6. METODOLOGÍA | 34 |
| 7. RESULTADOS | 38 |
| 8. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS | 62 |
| 9. CONCLUSIONES..... | 68 |
| 10. SUGERENCIAS | 69 |
| 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 70 |

| | |
|--------------------|----|
| 12. ANEXOS | 75 |
| 12.1 Anexo 1 | 76 |
| 12.2 Anexo 2 | 86 |

INTRODUCCIÓN

Actualmente la población de pacientes que padecen osteoartritis va en aumento, se encuentra dentro de las alteraciones musculoesqueléticas como la más frecuente, caracterizada por la pérdida del cartílago. La población de adultos es uno de los grupos con mayor riesgo de padecer osteoartritis al menos 15 % de la población mundial por arriba de los 60 años de edad la padece predominando en la mujeres (1).

Los adultos con osteoartritis es uno de los grupos con mayor riesgo de problemas nutricionales por excesos o por el proceso de evolución de la enfermedad teniendo como resultado alteraciones en la composición corporal como exceso de masa grasa y disminución de masa magra (30).

En la actualidad es muy utilizada la clasificación de IMC ya que sirve para identificar y comprar el aumento de peso sin embargo este indicador tiene como desventaja el no identificar el tejido magro del graso, tomando en cuenta que los pacientes con osteoartritis modifican su estilo de vida debido a la presencia de dolor puede encontrarse cambios en la composición corporal como la presencia de obesidad, sarcopenia o ambas (22).

La medición de composición corporal por componentes permite conocer la distribución de los diferentes sustratos en el organismo que nos lleven a identificar la magnitud de los cambios de una etapa temprana a una tardía y poder proponer estrategias en etapas tempranas para que evitar complicaciones y en etapas tardías mejorarlo para disminuir (22).

Es bien sabido que en los adultos existen malos hábitos de alimentación que en conjunto a los problemas que la enfermedad trae conformar evolucionan como el sedentarismo lo cual repercuten en el estado de nutrición, conocerlos permite reorientar hábitos de vida en pacientes con resultados negativos (31).

De ahí la importancia del presente estudio en el cual, se evaluó el estado de nutrición, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana o pre quirúrgica o tardía de rodilla en el instituto nacional de rehabilitación.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Osteoartritis

Dentro de las alteraciones musculo-esqueléticas más frecuente se encuentra la osteoartritis (OA) también conocida como artrosis, osteoartrosis, osteoartritis, e incluso enfermedad articular degenerativa. Es una enfermedad crónico-degenerativa que se caracteriza por la destrucción gradual y progresiva del cartílago que recubre la superficie articular de rodillas, caderas, hombros, manos, tobillos y columna vertebral (1, 2, 3).

No hay una buena definición de la enfermedad ya que se trata de una condición heterogénea y puede considerarse como el resultado de una suma de diferentes alteraciones de las articulaciones. No puede describirse como única enfermedad, si no como un grupo variado de patologías con manifestaciones clínicas similares y cambios patológicos y radiológicos comunes (3).

1.2 Osteoartritis de Rodilla

La OA de rodilla o gonartrosis se caracteriza por áreas de pérdida focal de cartílago, estrechamiento del espacio articular, formación de osteofitos y esclerosis subcondral, dolorosa y progresiva con la marcha que evoluciona con deformidad de la articulación. Adicionalmente, hay inflamación de la membrana sinovial, así como daño en meniscos, tendones, músculos y nervios asociados con la articulación afectada, rigidez e incapacidad funcional (3, 4, 5).

Es muy común en el anciano y es una causa mayor de dolor y de discapacidad física, que ocasiona severas limitaciones funcionales, afección de la calidad de vida y dependencia. Algunos estudios han encontrado que conforme se incrementa la edad y el índice de masa corporal (IMC), se produce una correlación positiva con el desarrollo de OA en la rodilla (4, 5).

Representa un proceso donde se ha alterado el balance normal entre la degradación y reparación del cartílago articular y hueso subcondral, con un

componente inflamatorio, lo que origina una abrasión del cartílago con formación de hueso nuevo en la superficie articular (osteofitos) (6).

1.3 Incidencia y prevalencia

Se considera a la OA un problema de salud pública debido a su alta incidencia y prevalencia. La padece al menos 15 % de la población mundial por arriba de los 60 años de edad. Alrededor de 80 % de la población por encima de los 50 años presenta alguna forma de esta enfermedad (1, 7).

La rodilla es la principal articulación afectada en la artrosis, siendo el segundo riesgo de sufrir incapacidad por gonartrosis después de enfermedades cardiológicas, es la enfermedad reumática más frecuente en el mundo. Algunos estudios han mostrado una prevalencia de 7,5 a 13,6 % en países asiáticos. En México, existen pocas evidencias acerca de la prevalencia e incidencia global de la enfermedad. Estudios en poblaciones específicas de México han reportado una frecuencia de OA que va desde 2,3 % hasta 17,3 % (4, 8).

En México la osteoartritis de rodilla es una de las causas principales de discapacidad a partir de los 40 años con un impacto económico muy elevado, ha resultado la cuarta causa de dictámenes de invalidez en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2001) (4).

Con el aumento de la expectativa de vida de la población, especialmente en países del primer mundo, la presencia de esta enfermedad es cada vez mayor, constituye hoy día un verdadero problema de salud que afecta la calidad de vida de personas por encima de los 55 años de edad (7).

1.4 Etiopatogenia

El cartílago articular se ha especializado para proveer una superficie suave, de baja fricción y muy resistente a las fuerzas de compresión. El elemento clave de la homeostasis del cartílago es el condrocito, responsable del metabolismo de la matriz cartilaginosa en el que la síntesis y la destrucción debe guardar un equilibrio. Aunque la degradación del cartílago articular es lo primordial en la

patogénesis de la OA, el hueso subcondrial como la sinovial y demás elementos de la articulación participan en el desarrollo de la enfermedad (3, 9).

El contenido de diversos compuestos extracelulares incluyendo colágeno y proteoglicanos se reduce progresivamente, la eliminación de los proteoglicanos funcionales de la matriz extracelular da lugar a la pérdida de las propiedades biomecánicas como resistencia y elasticidad, por lo que los condrocitos son sometidos a traumatismos y estrés mecánico, lo que acelera el proceso artrósico. En las fases finales, la superficie lisa y regular del cartílago se vuelve áspera y agujereada, impidiendo que la articulación pueda moverse con facilidad (9).

Las investigaciones realizadas sugieren que existen determinados factores que aumentan el riesgo de padecer esta enfermedad; la obesidad, determinadas ocupaciones y actividades laborales, la herencia, raza, edad, sexo, y el excesivo ejercicio físico se encuentra entre ellas (8, 10).

Diferentes estudios han mostrado que los factores de riesgo más comúnmente asociados en el desarrollo de la osteoartritis de rodilla son la obesidad (42.4 %), la menopausia (66.7 %), la historia familiar de OA (43.2 %) y lesiones previas en la rodilla (19.5 %). En México, no hay estudios epidemiológicos que aborden la asociación de diferentes factores de riesgo con la enfermedad (4).

1.5 Tratamiento

Las primeras medidas terapéuticas en un paciente con OA deben ir encaminadas al tratamiento no farmacológico o tratamiento conservador. Estas intervenciones han demostrado ser útiles y seguras probablemente a mediano plazo. El tratamiento de la OA es sintomático, y debe ser individualizado, teniendo en cuenta numerosas variables, incluyendo la presencia de condiciones comórbidas, tales como la hipertensión, la enfermedad cardíaca, la enfermedad ulcerosa péptica o el fallo renal, que influenciarán la elección farmacológica. Los objetivos terapéuticos fundamentales son el alivio del dolor, la educación del paciente, el restablecimiento de la funcionalidad y con ello la mejora en la calidad de vida del paciente, la prevención de la incapacidad y la

mejora de las deformidades, el enlentecimiento en la progresión de la enfermedad, y compensación psicológica del paciente (5, 8, 11).

1.5.1 Educación

La educación de los pacientes que padecen enfermedades crónicas es importante. A los enfermos de OA se les deben explicar la génesis y evolución de su padecimiento, haciendo hincapié en la lenta progresión de la enfermedad, ya que frecuentemente piensan que a corto plazo tendrán deformidades y discapacidad (11).

Se debe explicar al paciente la naturaleza de la enfermedad para lograr de parte de éste actitudes positivas y de cooperación en el tratamiento. El paciente debe saber que ya se cuenta con una serie de fármacos y técnicas que hacen de la artrosis una enfermedad con la que se puede vivir en forma confortable, y que sólo en algunos casos es invalidante (12).

Es necesario recalcar los cambios de estilo de vida recomendables, tales como reducir el peso excesivo y hacer ejercicio. El paciente debe comprometerse a no sobrecargar o utilizar excesivamente las articulaciones afectadas, a realizar ejercicio apropiado según su condición y a efectuar algunos cambios en su vida laboral cuando la situación lo amerite. Es útil dar instrucciones sobre asuntos sencillos de la vida diaria con el fin de economizar esfuerzos de las articulaciones, tales como evitar las sillas blandas y los cojines debajo de las rodillas y que debe sentarse en sillas de respaldo recto que no sean bajas, utilizar una cama dura, realizar ejercicios posturales y mantener su actividad física, laboral e intelectual (12).

1.5.2 Ejercicio

El ejercicio ha demostrado ser benéfico en el control del dolor y en la funcionalidad de la rodilla. Todos los tipos de ejercicio que ayuden al fortalecimiento de los músculos periarticulares han demostrado ser útiles. Es importante insistir al paciente en que realice algún tipo de actividad física, ya que se conoce que la OA predispone, a causa del dolor, a hacer menos

ejercicio, lo que tiene como consecuencia un aumento de la morbilidad cardiovascular (11).

1.5.3 Rehabilitación

La necesidad de prescribir al paciente terapia de rehabilitación depende del grado y severidad de la enfermedad así como de las expectativas del paciente. Se indican ejercicios para mantener el rango de movimiento de la articulación y de esta manera se previenen o reducen las contracturas (5, 12, 13).

El tratamiento de rehabilitación en la OA ayuda a prevenir la disfunción, intentando iniciar los cuidados antes de que se desarrolle la incapacidad ya reducir la intensidad o la duración de la incapacidad. El ejercicio (grado de movilidad, isométrico, isotónico, isocinético, postural, fortalecimiento) ayuda a mantener la normalidad del cartílago y el grado de movilidad y desarrollo de los tendones y músculos que absorben la tensión. Debe existir un equilibrio entre reposo (cada 4-6 horas durante el día con el fin de rehidratar el cartílago) y el ejercicio y uso de la articulación (12).

1.5.4 Calzado

La utilización de calzado y otros dispositivos como plantillas pueden disminuir las fuerzas de compresión al nivel de la articulación de la rodilla. La reducción de la carga de peso en el compartimiento afectado disminuye considerablemente el dolor. Los estudios de Keating muestran que entre el 75 y 85% de los pacientes con osteoartritis del compartimiento medial, tratados mediante una elevación de la suela del zapato, presentaron una mejoría significativa desde el punto de vista estadístico (5,13).

1.5.5 Ortesis

Aunque el uso de ortesis no altera la alineación de fuerzas de la rodilla, este método de tratamiento proporciona sensación de estabilidad al paciente. Estos dispositivos de aplicación externa cumplen el principio de los 3 puntos de apoyo: 1 fuerza aplicada en el centro de la rodilla y los otros 2, fuerzas oponentes en sentido proximal y distal a la rodilla (13).

1.5.6 Dispositivos de apoyo

El uso de una muleta o bastón del lado contralateral, es un método efectivo para disminuir las fuerzas y los síntomas causados por la OA de rodilla. Este método es muy efectivo en la fase aguda en pacientes con marcha antálgica, causada por dolor e inflamación a la vez (13).

1.5.7 Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico está enfocando en la disminución propia del dolor, en la cuadro 1 se muestra algunos fármacos indicados para disminuirlo.

Cuadro1. FÁRMACOS EMPLEADOS EN EL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE LA GONARTROSIS

| FÁRMACO | PRESENTACIÓN COMERCIAL | DOSIS EMPLEADA |
|---------------------|---|---|
| PARACETAMOL | Paracetamol EFG 500 mg comp. Efferalgan 1 g comp. eferv. Gelocatil 1 g solución oral Xumado 1 g sobre eferv. | 1 g/6-8 h |
| IBUPROFENO | Ibuprofeno EFG 400 mg comp. Ibuprofeno EFG 600 mg comp. | 400-600 mg/8 h |
| DICLOFENACO | Diclofenaco EFG 50 mg comp. | 50 mg/8 h |
| NAPROXENO | Naproxeno EFG 50 mg comp. | 500 mg/12 h |
| CELECOXIS | Celebrex 200 mg cáps. Artilog 200 mg cáps. | 200 mg/24 h |
| ETORICOXIB | Arcoxia 60, 90 mg comp. Exxiv 60, 90 mg comp. | 60 ó 90 mg/24 h |
| TRAMADOL | Tramadol EFG 50 mg caps. | 50-100 mg/ 6-8 h |
| PARACETAMOL-CODEINA | Analgipus 500/30 mg comp. Codefferalgan 500/30 mg comp. eferv. Fludeten 500/30 mg comp. eferv. Fludeten 500/30 mg comp. eferv. | 1-2 comp./6 h |
| GLUCOSAMINA | Bioiberamin 1.5 g sobres Cartisorb 1.5 g sobres Hespercorbin 1.5 g sobres Obifax 1.5 g sobres Xicil 1.5 g sobres | 1.5 g/24 h (ciclo de 3 meses descansando 2) |
| CONDROITIN SULFATO | Condrodin 400 MG sobres Condro-san 400 mg càp./sobres | 800 mg/24 h (ciclos de 3 meses descansando dos) |
| DIACEREÍNA | Artrizan 50 mg càp. Galaxdar 50 mg càp. Glizolan 50 mg càp. | 50 mg/ 12 h |

Fuente: Ibáñez FC, Díaz BF, Mur L, Ubide MM, Valdearcos ES, Ballester GJ, Blanco LJ, Castro SA, Díaz MJ, Espallargas DJ, Fuertes VA, García AA, González GP, Guillén SM, Hernández MC. Guía para el tratamiento de pacientes con Artrosis de rodilla en Atención Primaria del Sector Teruel y la derivación a la Unidad de Rodilla del Hospital Obispo Polanco. Unidad de rodilla, Hospital Obispo Polanco. 2011; 1-28.

1.5.8 Tratamiento nutricional

El tratamiento nutricional implica:

- Valoración nutricional: evaluación del estado nutricional mediante indicadores clínicos, dietéticos, antropométricos, bioquímicos y de estilo de vida;
- Plan de cuidado nutricional: elaboración del plan alimentario, orientación alimentaria, asesoría nutricional y recomendaciones para el acondicionamiento físico y para los hábitos alimentarios de acuerdo a las necesidades de cada paciente;
- Control: seguimiento de la evaluación, conducta alimentaria y reforzamiento de acciones (14).

El tratamiento del sobrepeso y obesidad disminuye las fuerzas de tensión a nivel del cartílago articular y por consiguiente mejora la sintomatología clínica, lo que permite inferir que debe siempre tratarse inicialmente la obesidad, para después planificar el tratamiento quirúrgico que corresponda si así es pertinente. Al reducir el peso, incluso en un porcentaje modesto, se produce una disminución del dolor en las rodillas, por lo que siempre debe recomendarse a los pacientes con sobrepeso u obesidad y OA de rodilla que disminuyan el índice de masa corporal modificando su dieta y aumentando la actividad física (11, 15).

El tratamiento de la OA en el obeso a nivel de las articulaciones que soportan el peso del cuerpo, debe ser dirigido a llevar el peso del paciente lo más próximo a su peso ideal. El tratamiento de la obesidad debe sistematizarse de acuerdo al protocolo de carácter endocrinológico. Si la artrosis es leve o moderada, con la disminución del peso la sintomatología mejora y se puede evitar que la degeneración articular evolucione a un grado más severo (15).

La obesidad esencial es una enfermedad crónica que requiere para su control cambios permanentes en el estilo de vida para la consecución de conductas saludables mediante la reducción de la energía dietaria y la eliminación del

sedentarismo. El adelgazamiento intencionado y el control del peso corporal se pueden conseguir mediante múltiples intervenciones y estrategias efectivas, incluyendo la reducción de la energía alimentaria, el ejercicio físico y técnicas de terapia conductual, así como combinaciones de éstas (16).

La reducción de la energía alimentaria para producir un balance energético negativo constituye el componente fundamental del tratamiento del sobrepeso y la obesidad. Con la alimentación baja en calorías se busca la creación de un balance energético negativo para reducir el excedente de triglicéridos existente en el tejido adiposo (16).

Una alimentación planificada individualmente para ayudar a crear un déficit diario de 500 kcal deberá ser parte integrante de cualquier programa dirigido a conseguir un adelgazamiento de 0,5-1 Kg de peso semanal (14, 16).

Se recomienda que la actividad física forme parte del tratamiento global para la reducción y el mantenimiento de peso porque:

- Aunque modestamente, contribuye a la disminución de peso en los adultos con sobrepeso u obesidad.
- Puede reducir la grasa abdominal.
- Aumenta la competencia cardiorrespiratoria.
- Puede ayudar en el mantenimiento del peso perdido (16).

Inicialmente se debe animar a la realización de grados moderados de actividad física durante 30 a 45 min, de 3 a 5 días semanales. A largo plazo, todos los adultos deberían establecerse el objetivo de acumular 30 min o más de actividad física de moderada intensidad la mayoría de los días de la semana y preferiblemente todos los días (14, 16).

Se recomienda la combinación de alimentación baja en calorías y aumento de actividad física porque la reducción de peso que produce puede acompañarse además de disminución de la grasa abdominal y de aumento de la competencia

cardiorrespiratoria. La terapia conductual constituye un accesorio útil cuando se incorpora al tratamiento para la reducción y el mantenimiento del peso (16).

Para pacientes con presencia de sarcopenia hay pocos estudios sobre el efecto de la intervención nutricional sobre ella. La mayoría de los estudios han sido realizados modificando el contenido proteico de la dieta. Algunas evidencias sugieren que las actuales recomendaciones de ingesta diaria de proteínas (0.8 g/Kg peso/día) no son suficientes para mantener la masa muscular del anciano. En 14 semanas, se ha podido demostrar que el aporte proteico de 0.8 g de proteína por Kg de peso al día ha ido acompañado de una disminución del área muscular del muslo medido mediante TAC, lo que sugiere que el aporte proteico debe ser mayor incluso el doble (17, 18).

En ancianos se ha conseguido demostrar un incremento de la masa libre de grasa utilizando suplementación con beta-hidroxibeta-metilbutirato (un metabolito de la leucina) en combinación con ejercicio (18).

La intervención nutricional asociada a un plan de ejercicio físico ha mostrado ser efectiva para disminuir o prevenir la sarcopenia, en conjunto con dietas ricas en proteínas o suplementos adecuados divididas en tres comidas mostraron ser efectivas (19).

En pacientes con obesidad sarcopenica el tratamiento no es sencillo y tiene como objetivo, no tanto la pérdida simple de peso, sino la mejoría de la funcionalidad y la disminución del riesgo metabólico, intentando revertir o frenar la progresión de los cambios en la composición corporal. Según la doctora Bretón, "es necesario diagnosticar déficit de micronutrientes, frecuentes, que pueden agravar los síntomas de los pacientes". La dieta debe ser variada, con un aporte proteico suficiente, para favorecer el mantenimiento de la masa muscular. El ejercicio físico, adecuado a la edad y circunstancia de cada persona, son aspectos fundamentales a la hora de pautar el tratamiento (20).

1.5.9 Tratamiento quirúrgico

En pacientes con artrosis de rodilla las opciones van desde la osteotomía de normoalineación hasta la artroplastia total. La osteotomía puede proporcionar un alivio sintomático y prevenir la progresión de la enfermedad. La artroplastia es una intervención irreversible usada en aquellos pacientes en los que han fallado otras intervenciones, y en los que tienen una enfermedad articular severa (8).

1.6 Composición corporal

La composición de cada organismo es diferente y esta refleja la acumulación de nutrientes y sustratos absorbidos del medio ambiente, por esta razón la evaluación de la composición corporal refleja de una manera consistente el funcionamiento general del organismo, discriminado y medido según la acumulación de los distintos componentes del cuerpo y sus cantidades residentes (21).

El funcionamiento y el cambio de tejidos y órganos se ven reflejados en las mediciones de composición corporal, estos se relacionan directamente con la edad y el estado metabólico (21).

En el caso de pacientes con OA pueden verse forzado modificar sus hábitos debido a la presencia de dolor por lo que aunado a los cambios metabólicos propios de la edad puede desencadenar cambios en la composición corporal como la presencia de obesidad, sarcopenia o ambas, por lo que determinar la composición corporal constituye la forma de hacer evidente y palpable la distribución de los diferentes sustratos en el organismo, esto representa la posibilidad de reorientar los hábitos de vida en caso de obtener resultados negativos o de mantenerlos en caso de encontrar resultados consecuentes a estados de salud óptimos (21).

1.6.1 Osteoartritis y obesidad

La OA en el obeso a nivel de las articulaciones que soportan el peso del cuerpo, es frecuente, por alterarse su biomecánica y tener que soportar

grandes tensiones por encima de la resistencia normal de los tejidos. Patologías previas y/o asociadas a la obesidad, producen mala estructuración de las articulaciones estudiadas, lo que provoca una acelerada evolución de la destrucción del cartílago articular, con el consiguiente agravamiento de la OA, limitando la funcionalidad del segmento corporal afectado (15).

El paciente con OA puede padecer obesidad o adquirirla al paso del tiempo, debido al sedentarismo inducido por la propia enfermedad por lo que se puede ver a la obesidad no solo como causa si no como efecto también de la osteoartritis (11).

1.6.2 Osteoartritis y sarcopenia

La sarcopenia es la pérdida de masa muscular relacionada con la edad y tiene un gran impacto en la fuerza, potencia, habilidad funcional y en la vida diaria. A partir de los 30 años empezamos a perder una media de entre un 3 y un 8% de masa muscular por década. Las causas principales desencadenantes de la sarcopenia son la inactividad, la edad y una pobre dieta alimenticia (22).

La atrofia muscular podría ser el resultado de la pérdida gradual y selectiva de fibras musculares. Estudios de biopsia muscular muestran que el número de fibras musculares en la sección media del vasto lateral es significativamente menor en hombres de entre 70 y 73 años, comparados con los hombres más jóvenes (entre 19 y 37 años). La disminución es más acentuada en las fibras musculares del Tipo 2, las cuales disminuyen en promedio un 60% en los hombres sedentarios (17).

Se produce una pérdida de la fuerza muscular con la edad que pueden desarrollar las fibras musculares (calidad muscular) y además un descenso en el número de células musculares (masa muscular). La sarcopenia empeora con el desuso y una vida sedentaria produce una mayor y más rápida pérdida de musculo que una vida activa por lo que puede presentarse con mayor frecuencia en pacientes con OA por la falta de actividad física (23).

Las principales consecuencias de la sarcopenia son las relacionadas con la funcionalidad y la dependencia, como son la capacidad de marcha y las caídas. Existe una relación directa entre la fuerza muscular de las pantorrillas y la capacidad y velocidad de marcha y también entre la musculatura extensora del muslo y la capacidad de levantarse de una silla, subir escaleras o la velocidad de la marcha (23).

1.6.3 Obesidad sarcopenica y osteoartritis

Como ya se mencionó la sarcopenia se caracteriza por una pérdida progresiva de la masa corporal magra y en especial de la masa muscular; debido a la reducción de la actividad física en general, la cual disminuye el gasto energético que conlleva al aumento del porcentaje graso por los cambios en la mayor parte del organismo, lo que puede atribuir al conjunto de ambos padecimiento obesidad y sarcopenia en personas con OA (21).

El descenso de la masa muscular que acontece a lo largo del proceso de envejecimiento no es un fenómeno aislado, sino que está fuertemente ligado a un paralelo aumento de la masa grasa. Hay razones para sospechar que la sarcopenia y la obesidad se refuerzan mutuamente a distintos niveles, tanto en lo comportamental como en lo biológico. A medida que la persona envejece, sus niveles de actividad física se reducen, ya sea por problemas propios de la edad o por enfermedades como la OA, disminuyéndose así el efecto trófico más importante sobre el músculo, mientras que simultáneamente se predispone a las personas a tener un balance calórico positivo y por tanto ganar peso graso. A parte de esto, la pérdida de tejido muscular reduce la musculatura disponible receptora donde la insulina pueda actuar, facilitando el desarrollo de la resistencia insulínica, y lo que en última instancia, puede incluso promover a desarrollar síndrome metabólico y obesidad. Cuando la obesidad y la disfunción muscular coexisten actúan sinérgicamente sobre el riesgo de desarrollar múltiples problemas de salud relacionados (24).

1.6.4 Valoración de composición corporal

El método ideal para estudiar la composición corporal de un individuo es aquel mediante el cual se pudiera analizar por separado todos y cada uno de los

elementos que integran el organismo humano; es por eso que el método más completo hasta la fecha es el análisis del cadáver (25).

Los métodos utilizados para evaluar la composición corporal consideran el cuerpo humano dividido en compartimientos; el modelo utilizado tradicionalmente es el que corresponde a un modelo bicompartimental, en el que el organismo humano está compuesto por *masa grasa* (MG) y un tejido residual, el cual es denominado *masa libre de grasa* (MLG) o masa magra (MM), no obstante la composición del compartimiento masa libre de grasa es compleja, y ha dado lugar al surgimiento de otro tipo de modelos llamados multicompartimentales (25).

% de masa grasa

Es el contenido de grasa en el cuerpo. El exceso de la misma, puede tener graves consecuencias patológicas. No obstante es conveniente recordar, que si bien la obesidad puede ser peligrosa, la grasa forma parte de nosotros como los demás compartimientos (26).

Una subestimación sistemática en las mujeres y una sobreestimación sistemática en los hombres ha hecho pensar que en el uso de pliegues cutáneos y perímetros musculares corregidos puede ser de utilidad para predecirla, si se optimiza la fórmula (27).

% de masa magra

Es el compartimiento activo del cuerpo, y contiene: los órganos, huesos, sangre, músculos, etc. Es sin duda alguna, el compartimiento más importante y su pérdida excesiva puede ocasionar estados de desnutrición. Uno de los motivos que pueden hacer peligrosas las dietas no sujetas a controles es precisamente la pérdida en exceso de este compartimiento (26).

Si esta pérdida se produce de forma continuada (régimenes desequilibrados seguidos por largos periodos de tiempo) se pueden ocasionar en el organismo, déficits irreversibles (26). Esta valoración suele realizarse habitualmente

desde una vertiente antropométrica, complementada con el análisis de diversos parámetros bioquímicos. El bajo coste y la accesibilidad de la antropometría justifican su predominio, relegando a un segundo plano a técnicas más precisas en la determinación de la composición corporal, como la densitometría y la tomografía axial computarizada (TAC) (28).

1.6.5 Antropometría

Entre los métodos más frecuentemente utilizados para evaluar la composición corporal se encuentra la Antropometría (que se basa en una visión bicompartimental del cuerpo humano), y dentro de ésta, el peso, la talla, los pliegues cutáneos, la circunferencia de cintura y el Índice de Masa Corporal son las herramientas más utilizadas (25).

Peso

En general, el peso es el resultado de una mezcla de diferentes tejidos en proporciones variables. Es un indicador de masa corporal total necesario para detectar alteraciones en el estado nutricional. La evaluación del significado del peso debe tener en cuenta la talla, el tamaño de la estructura corporal (*bodyframesize*) y la proporción de masa muscular, grasa y hueso. Su variación, por lo tanto, puede ser el resultado de un cambio en la grasa corporal, lo que refleja de manera indirecta el ingreso energético; pero también puede estar en relación con retención de líquido (edema) o los producidos por cambios en el tamaño de las vísceras (25, 29).

La medición se debe realizar teniendo al sujeto con el mínimo de ropa, el sujeto debe estar en posición erecta y relajada, de frente a la báscula, con la vista fija en un plano horizontal. Las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos; con los talones ligeramente separados, los pies formando una uve (V) ligera y sin hacer movimiento alguno (21, 29).

Talla

La talla de un individuo se compone de la suma de cuatro componentes: las piernas, la pelvis, la columna vertebral y el cráneo; es un indicador de crecimiento lineal. Se realiza con el sujeto de pie y sin zapatos ni adornos en la

cabeza que dificulten la medición. Antes de la lectura el observador debe cerciorarse de que el individuo se mantenga en posición firme, de modo que los talones estén unidos a los ejes longitudinales de ambos pies y guarden entre sí un ángulo de 45 grados. Los brazos deben colgar libre y de forma natural a lo largo del cuerpo, la cabeza debe mantenerse de manera que el plano Frankfort se conserve horizontal. El observador solicitara al sujeto que contraiga los glúteos y estando frente a él, colocara ambas manos sobre el borde inferior del maxilar inferior del explorador, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba, como si deseara estirarle el cuello (21, 29).

Pliegues cutáneos

La medición de los pliegues cutáneos sirve para valorar indirectamente el grosor de tejido adiposo subcutáneo. Se ha planteado que los pliegues cutáneos no proporcionan una medida precisa de la adiposidad corporal porque la utilización de los pliegues como una medición indirecta de la grasa corporal pudiera estar afectada por las diferencias en el patrón de la adiposidad corporal (25, 29).

Tricipital: se mide en la cara posterior del brazo izquierdo, a nivel de punto medio entre el acromion del omóplato y la cabeza de radio. El punto se marca con el brazo flexionado 90 grados por el codo y con la palma de la mano orientada hacia la parte anterior del cuerpo (21).

Bicipital: Se mide el panículo vertical en la parte media frontal del brazo izquierdo, directamente arriba de la fosa cubital, al mismo nivel del panículo tricipital (21).

Suprailiaco: se mide justo atrás de la línea media axilar, inmediatamente arriba de la cresta iliaca en forma oblicua (21).

Subescapular: Se mide justo a bajo y lateralmente al ángulo externo del hombro izquierdo, con el hombro y el brazo relajados. El sitio se puede identificar con mayor facilidad si se flexiona el brazo de sujeto detrás de la espalda. El punto de medición corresponde al ángulo interno debajo de la

escapula y debe tener un ángulo de 45 grados en la misma dirección del borde interno del omóplato (21).

Abdominal: con el sujeto de pie, respirando con normalidad, se mide este pliegue en sentido horizontal, a tres centímetros del lado lateral del punto medio del ombligo y a un centímetro inferior de mismo (21).

1.6.6 Índice de masa corporal (IMC) o de Quetelet.

Se obtiene dividiendo el peso corporal expresado en kg sobre la talla en metros y elevada al cuadrado. Es recomendable en el diagnóstico de obesidad, pues correlaciona, de manera significativa, el total de grasa corporal y permite no sólo evaluar y comparar individuos, sino poblaciones o subgrupos de estos y de diferentes orígenes. Permite valorar los riesgos para la salud asociados con el sobrepeso y puede ser una guía útil para su tratamiento. Entre las limitaciones del IMC está el que, aunque se correlaciona con la grasa corporal, no permite distinguir entre tejido graso y magro (30).

En la actualidad es muy utilizada la clasificación del IMC en cuanto al grado de sobrepeso y la obesidad ya que sirve para comparar significativamente el peso entre poblaciones; identifica individuos y grupos en riesgo con aumento de la morbilidad y la mortalidad, y también las prioridades para intervenir en los individuos y las comunidades, en la cuadro 2 se muestra los valores de referencia (30).

Cuadro 2. CLASIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

| Clasificación | IMC | Riesgo de morbilidad |
|-------------------|-----------|--|
| Bajo peso | < 18,5 | Bajo Riesgo alto en otras enfermedades |
| Normal | 18,5/24,9 | Promedio |
| Sobrepeso | >25 | |
| - Preobeso | 25-29,5 | Incremento |
| - Obeso clase I | 30-34,9 | Moderado |
| - Obeso clase II | 35-39,9 | Severo |
| - Obeso clase III | >40 | Muy severo |

Fuente: Suárez MM, Astoviza MB, Licea M. Obesidad: Tratamiento no farmacológico y prevención. Revista Cubana de Endocrinología. 2014; 1-11

1.7 Hábitos de alimentación

1.7.1 Definición de hábito

Se denomina hábito a un comportamiento que es repetido por una persona con regularidad, y que además no es innato, si no que resulta del aprendizaje. Aunque el hábito se adquiere por repetición de una conducta, termina por convertirse en una posesión de modo que por él se regula su conducta (31, 32).

1.7.2 ¿Qué son los hábitos alimenticios?

Se pueden definir como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación al intentar llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas (33).

El ser humano ha ido adquiriendo hábitos alimentarios, el hombre prehistórico se preocupaba por la cantidad de alimento, ya que su interés era la supervivencia, con la aplicación de la inteligencia comenzó a crear sus comidas, mientras que el hombre actual dispone de recursos, centrandose su elección en la calidad, costumbres, creencias, y el saber culinario entre otros. El elegir según la calidad, no implica que coma mejor, dado el creciente número de enfermedades relacionadas con la alimentación en la actualidad, de diez factores identificados por la OMS para el desarrollo de enfermedades crónicas, cinco esta relacionadas con la alimentación y el ejercicio: obesidad, sedentarismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y bajo consumo de frutas y verduras (34, 35, 36, 37).

La alimentación es el resultado de un aprendizaje que empieza en el nacimiento, continúa en las diferentes etapas de vida y sufre modificaciones a lo largo del tiempo. Este aprendizaje está determinado por dos factores: el biológico y el cultural, que se mezclan e influyen mutuamente (21).

La población latinoamericana ha experimentado cambios en la alimentación en los últimos tiempos, incrementó el consumo de grasas, alimentos de origen

animal y azúcares refinados; y disminuyó el consumo de cereales, frutas y vegetales, lo que se asocia con la aparición de enfermedades crónicas (35, 38).

En los mexicanos la dieta proviene de los habitantes prehispánicos que iniciaron domesticando el maíz, el frijol y el chile, impulsando el desarrollo de la agricultura, gracias al proceso de aculturación, se fueron integrando dos sistemas aprovechando aves, ganado y otras frutas y verduras de los españoles y conforme a pasado el tiempo se han ido incorporando nuevos hábitos, sin dejar de lado el comer en la calle (39).

El comportamiento alimenticio constituye un hecho social en el que pueden influir las actividades de una sociedad. Los hábitos alimentarios forman parte de la cultura y en éstos, influyen factores tan ajenos a los alimentos y a las recomendaciones nutricionales como el poder adquisitivo, producción, accesibilidad, fiestas, publicidad, etc. Muchas veces, la comodidad, la falta de tiempo o las propias condiciones sustituyen la calidad a la hora de comer durante la jornada laboral. Cada vez más, aquéllos que pueden permitirse adquirir alimentos nutritivos optan por los que no lo son, mientras quienes no pueden adquirir los alimentos frecuentemente pasan sin ellos. Los malos hábitos alimenticios, inician con aspectos que van desde no contar con un horario específico para comer, ignorancia al escoger alimentos que no nos permiten hacer llegar los nutrientes necesarios para contar con una buena salud y consumir una enorme cantidad de alimentos chatarra. El ritmo desordenado en los hábitos alimenticios se agudiza cuando analizamos la llamada “sociedad de consumo”, en la que el estilo de consumo dominante (comida rápida) está plagada de alimentos que poco o nada nos nutren (36).

2. JUSTIFICACIÓN

Las alteraciones en la composición corporal en pacientes con OA son frecuentes, según la literatura encontrada los patrones como la edad, el sedentarismo que los síntomas de la enfermedad tiende a desencadenar y los malos hábitos de alimentación pueden ocasionar alteraciones en la composición corporal como son exceso de masa grasa y disminución de masa magra que así mismo son factores para la presencia de enfermedades agudas y crónicas degenerativas que pueden tener repercusiones en la salud en general.

En el mundo el 15% de la población por arriba de los 60 años presenta OA, de las enfermedades reumáticas, la OA de rodilla es una de las más frecuentes en el mundo. Algunos estudios han mostrado una prevalencia de 7,5 a 13.6 % en países asiáticos. En México, existen pocas evidencias acerca de la prevalencia e incidencia global de la enfermedad. Estudios en poblaciones específicas de México han reportado una frecuencia de OA que va desde 2.3 % hasta 17.3 % (4, 7).

No se encontraron investigaciones sobre composición corporal dividiendo los componentes del organismo en pacientes con OA. Los estudios están enfocados en medir IMC, como se sabe este indicador tiene como desventaja el no identificar el tejido magro del graso, si pacientes con IMC mayor a 25 se encuentran solo con un exceso de masa grasa o existe pérdida de masa muscular, además están encaminados a la obesidad como factor de riesgo y a tratar de disminuir IMC, sin tomar en cuenta que la inactividad que la enfermedad provoca conforme evoluciona puede llevar a que se presente o se agrave. Si bien es cierto que la pérdida de masa muscular se puede presentar a partir de los 30 años la presencia de OA y las limitaciones que esta acarrea nos lleva a pensar que se puede presentar con mayor frecuencia y agravamiento en estos pacientes en etapas tardías (22, 30).

El sobrepeso, la obesidad y sarcopenia son el resultado de una compleja interacción, que se caracteriza por un desequilibrio de energía debido a una

vida sedentaria, un consumo excesivo o deficiente de energía y nutrientes o ambos, por lo que la dieta es un determinante importante para un buen estado de nutrición (12).

De ahí la relevancia de la presente investigación, cuyos resultados permitirán conocer la magnitud del cambio en composición corporal de una etapa a otra y reconocer los malos hábitos de alimentación en esta población que inducen a agravarlo que lleven a proponer programas de intervención que favorezcan a adquirir, fortalecer y modificar los hábitos de alimentación en la población con la finalidad de mejorar el estado de nutrición así como la implementación de programas para mejorar hábitos en etapas tempranas que impacten en la salud, calidad de vida y retardo en la evolución de la patología así como mejorar los síntomas y pronta recuperación de cirugía en etapas tardías.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La osteoartritis es la más común de las enfermedades reumáticas crónicas. Se manifiesta por dolor, deformidad e incapacidad funcional principalmente de las articulaciones con gran movilidad o que soportan peso. El riesgo de padecer osteoartritis está estrechamente relacionado con la edad y es favorecido por obesidad (1).

Los cambios que suceden con el paso del tiempo tanto en la estructura como en la función del organismo, contribuyen a modificar el estado de nutrición. La composición corporal se ve reflejada por el proceso y evolución patológica.

Con el transcurrir de los años y evolución de la enfermedad nuestro cuerpo sufre una serie de cambios en la composición corporal que provoca un aumento del peso graso y un descenso de la masa magra. La pérdida de masa muscular (componente de la masa magra) puede deberse a los cambios estructurales del aparato músculo esquelético, a la atrofia por desuso o a la mal nutrición (22).

Los músculos proporcionan la fuerza y la resistencia para mover el cuerpo. En la OA con forme evoluciona, la coordinación aunque dirigida por el cerebro, resulta afectada por cambios en los músculos y en las articulaciones, los cambios en músculos, articulaciones y huesos afectan la postura y la marcha y llevan a debilidad y lentitud en los movimientos. El movimiento es lento y puede volverse limitado. El patrón de la marcha (caminar) se vuelve más lento y más corto. La marcha se puede volver inestable y hay poco movimiento de brazos además de haber presencia de dolor. Las personas se cansan más fácilmente y tienen menos energía lo que induce a la disminución de la actividad física y al sedentarismo (40).

Es bien sabido que en la población adulta existen malos hábitos de alimentación denominado como un comportamiento repetido y que se aprende conforme pasa el tiempo el cual influye en la composición corporal que en conjunto al sedentarismo inducen al aumento progresivo de malnutrición,

contribuyendo al agravamiento de la patología en la funcionalidad y aumento del dolor en estos pacientes (31).

Se han realizado estudios en donde se demuestra que dividir al cuerpo en componentes es eficiente para una mejor evaluación del estado de nutrición sin embargo, no se encontró ningún artículo realizando en pacientes con OA temprana y pre quirúrgica o tardía que nos identifique la composición corporal por porcentaje de masa magra y porcentaje de masa grasa.

En México los estudios están encaminados a la medición de composición corporal por IMC lo que no permite identificar con claridad las deficiencias y excesos en cuanto a composición corporal en estos pacientes. De ahí la importancia de determinar **¿Cuál es el Estado de nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación?**

4. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Evaluar el estado nutricional, la composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación.

5.2. Objetivos específicos

- Determinar el estado de nutrición que presentan los pacientes con OA de rodilla temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla mediante IMC.
- Determinar la composición corporal en porciento de masa magra y porciento de masa grasa que presentan los pacientes con OA de rodilla temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla a partir de bioimpedancia magnética.
- Comparar el estado de nutrición y la composición corporal.
- Identificar los hábitos de alimentación a partir de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas.

5. HIPÓTESIS

Tomando en cuenta los estudios realizados en adultos con osteoartritis se plantea la siguiente hipótesis:

Más del 60% de los pacientes presentarán alteraciones en el estado nutricional en un porcentaje significativo de pacientes con disminución de masa magra en comparación al IMC con mayor frecuencia en osteoartritis tardía con relación a los hábitos de alimentación que en pacientes con osteoartritis temprana.

6. METODOLOGÍA

Tipo de estudio

De acuerdo al planteamiento del problema y a los objetivos la presente investigación fue de tipo descriptivo, transversal prospectivo.

Universo

Pacientes que asistieron a consulta al Instituto Nacional de Rehabilitación con osteoartritis temprana y pacientes candidatos a cirugía de rodilla.

La muestra fue a conveniencia durante agosto 2012 a julio 2013.

Límite de tiempo y espacio

La presente investigación se realizó del mes agosto 2012 a julio 2013 en el Instituto Nacional de Rehabilitación, México DF.

Unidad de estudio

Pacientes con osteoartritis de rodilla pertenecientes al instituto nacional de rehabilitación.

Criterios de inclusión

- Pacientes que padezcan osteoartritis de rodilla temprana.
- Pacientes que padezcan osteoartritis pre quirúrgica o tardía.
- Pacientes pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación.

Criterios de exclusión

- Pacientes que se les haya dicho que se deben colocar una prótesis de rodilla por accidente, infección, artritis reumatoide, espondilitis aquilosa, artritis idiopática juvenil, tumor de hueso o articulación y antecedentes de cáncer.
- Pacientes con alguna prótesis articular o metálica en alguna parte del cuerpo.
- Pacientes que no pertenezcan al Instituto Nacional de Rehabilitación.

VARIABLES DEPENDIENTES

IMC

Composición corporal

Hábitos de alimentación

VARIABLE INDEPENDIENTE

Osteoartritis temprana y pre quirúrgica

OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | CLASIFICACIÓN | ESCALA |
|--|---|----------------|--|
| Sexo | Determinado biológicamente. | ➤ Cualitativa | Hombres y mujeres |
| Peso | Está en función del tipo morfológico y del esqueleto del individuo. | ➤ Cuantitativa | Kilogramos y gramos. |
| Altura | Es la altura de una persona de la cabeza a los pies. | ➤ Cuantitativa | Centímetros y milímetros. |
| Composición corporal % Masa grasa % Masa magra | Condición que evalúa a un sujeto en función de las diferentes áreas del cuerpo. | ➤ Cuantitativa | Valores de referencia según sexo y edad inbody. Hombres Normal 18-28% Alta >28% Mujeres Normal 10-20% Alta >20% Hombres Normal 80-90 % Disminuida <80% Mujeres Normal 72-82% Disminuida <72% |

| | | | |
|------------------------------------|---|----------------|--|
| IMC | Es el cálculo que se obtiene al dividir el peso corporal en kg entre la estatura al cuadrado. | ➤ cuantitativa | Normal 20-24.9 Kg/m ² Sobrepeso 25-29.9 Kg/m ² Obesidad I 30-34.9 Kg/m ² Obesidad II 35-49.9 Kg/m ² Obesidad III >40 Kg/m ² |
| Frecuencia de consumo de alimentos | Método para evaluar la frecuencia en que se consume un alimento | ➤ Cuantitativa | Valores de referencia consumidos a la semana, mes o menos a 1 vez al mes. |
| Recordatorio de 24 horas | Total de alimentos consumidos durante 1 día. | ➤ Cuantitativa | Calorías totales consumidas Gramos de nutrimentos Porcentajes de nutrimentos. |

Material y métodos

Para la presente investigación la muestra en pacientes con OA temprana y pre quirúrgica el instrumento de recolección de información fue una frecuencia de consumo (**anexo 1**) la cual apporto datos referentes a los hábitos de alimentación, así como una cedula de información sobre composición corporal y recordatorio de 24 horas que también apporto datos para medir hábitos de alimentación (**anexo2**).

Una vez conformada la muestra a conveniencia se procedió a determinar la composición corporal en pacientes con OA temprana y pre quirúrgica, utilizando la cedula de evaluación nutricional que contiene datos somatometricos (peso, talla, pliegues), inbody (porciento de masa magra y porciento de masa grasa) y recordatorio de 24 horas (**anexo 2**) de la cual se obtuvo la composición corporal en base a inbody, estado de nutrición por IMC los resultados se evaluaron con los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud entre los valores correspondientes a 18.5-24.9Kg/m²Normal, 25.0-29.9Kg/m² Sobrepeso, 30.0-34.9Kg/m² Obesidad 1, 35.0-39.9Kg/m² Obesidad 2 y >40Kg/m² obesidad 3.

Se determinó la variabilidad en porciento de masa magra y masa grasa en pacientes con OA temprana y pre quirúrgica, se realizó la comparación de

presencia de porcentaje de masa grasa por arriba de los valores normales en relación al IMC (Kg/m^2) sumando el porcentaje de sobrepeso y obesidad.

Se analizó los hábitos de alimentación comparando frecuencia de consumo (**anexo 1**) en ambas poblaciones y el consumo de kilocalorías mediante recordatorio de 24 horas (**anexo 2**) así como el consumo de macronutrientes en comparación con lo recomendado.

Implicaciones éticas

Existieron implicaciones éticas en el momento de obtener la muestra, cuidando la integridad física del paciente tomando los datos en un consultorio exclusivo para la toma de mediciones y aplicación de frecuencia de consumo.

7. RESULTADOS

Características generales de la población.

El número de pacientes con osteoartritis evaluados para este trabajo fue de 84, de los cuales 56 pacientes padecían OA temprana y 28 pacientes con OA pre quirúrgica o tardía de rodilla que asistían a la consulta externa. Al hacer la revisión de los resultados la edad mínima registrada en los pacientes con OA temprana fue de 45 años y la máxima de 79 años, mientras que en los pacientes de OA tardía la edad mínima fue de 52 años y la máxima de 75 años.

Es importante retomar el sexo ya que como se mencionó anteriormente la literatura (1) reporta que este padecimiento se presenta con mayor frecuencia en mujeres, en el cuadro 3 se muestra la frecuencia de osteoartritis de rodilla en ambos grupos.

Cuadro 3. Distribución por sexo de pacientes con Osteoartritis.

| Sexo | OA Temprana | OA Tardía |
|---------|-------------|-------------|
| Hombres | 19 (33.92%) | 8 (28.57%) |
| Mujeres | 37 (66.07%) | 20 (71.42%) |
| Total | 56 (100%) | 28 (100%) |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

El sexo que predominó en las dos modalidades fue el femenino con 37 pacientes con OA temprana y 20 pacientes con OA tardía.

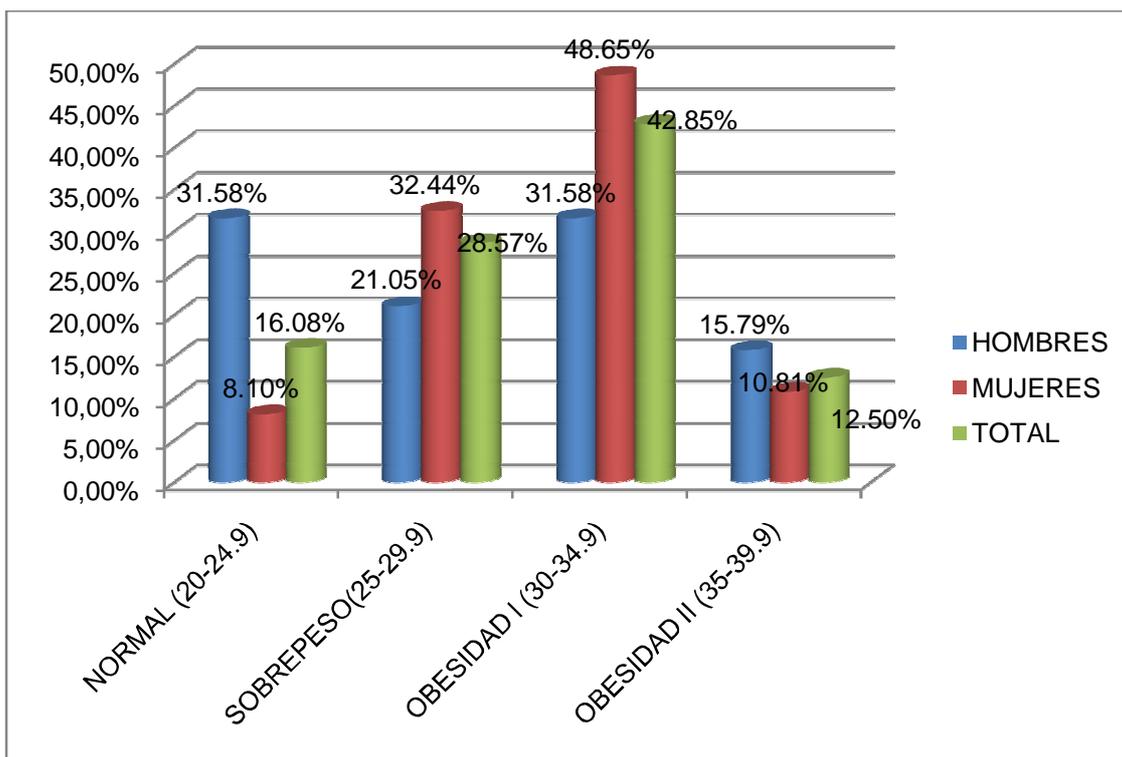
Estado de nutrición de los pacientes con osteoartritis de rodilla.

La talla promedio registrada fue de 1.52 m en OA temprana siendo significativamente menor que en OA tardía ya que la talla promedio para esta fue de 1.53 m. El peso promedio registrado fue de 59.84 Kg en OA temprana y en OA tardía de 59.71 Kg.

De acuerdo al IMC se pudo observar que la mayoría de los pacientes de OA temprana se encuentran en los rangos de 30 a 34.9% independientemente del sexo. De acuerdo a los parámetros de la OMS el Estado nutricional predominante es la obesidad 1 con 6 hombres y 18 mujeres seguida por el

sobrepeso con 4 hombres y 12 mujeres. Como se muestra en la figura 1 un 83.93% de los pacientes sufren un inadecuado estado de nutrición siendo más frecuente el problema en mujeres con 91.9% de las pacientes contra un 68.43% de los hombres. Se puede observar que 9 de los pacientes contaban con un estado de nutrición normal.

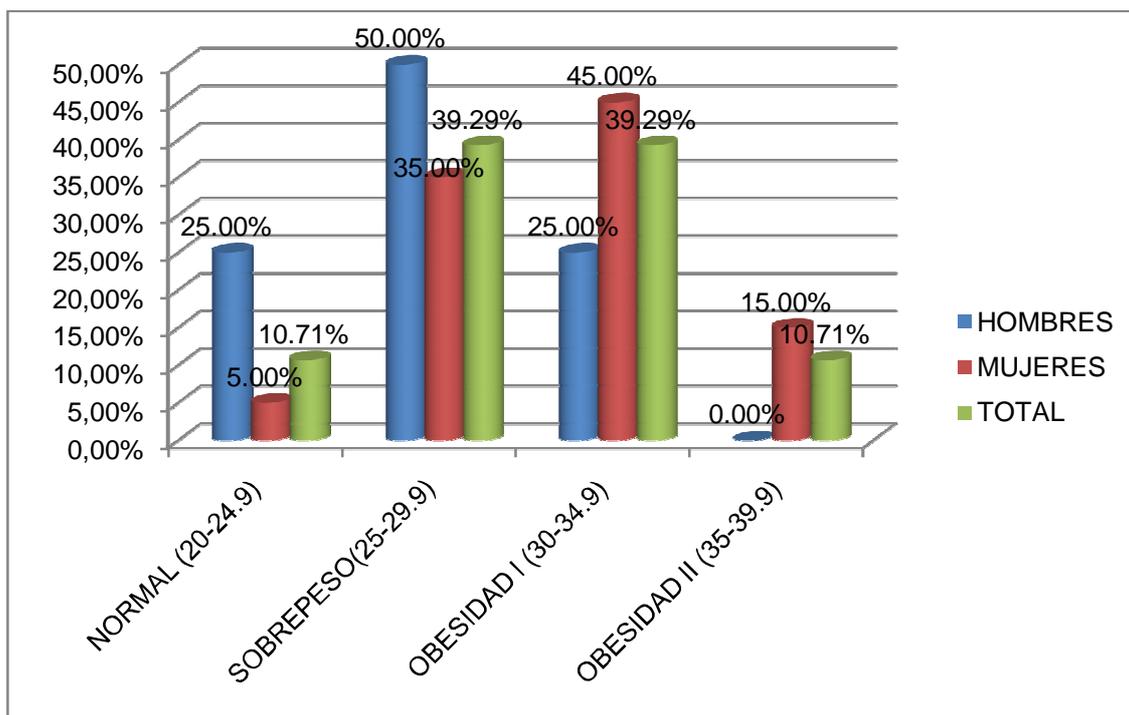
Figura 1. Estado de nutrición de pacientes con OA temprana de rodilla.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

El estado nutricional más frecuente en pacientes con OA tardía fue el sobrepeso y la obesidad 1 predominando el sobrepeso en los hombres con 4 pacientes mientras que en mujeres la presencia mayor fue la obesidad 1 con 9 pacientes. Se observó que un 89.29% de los pacientes presentaban un inadecuado estado de nutrición siendo más frecuente el problema en mujeres con 95% de las pacientes contra un 75% de los hombres (Figura 2).

Figura 2. Estado de nutrición de pacientes con OA tardía de rodilla.



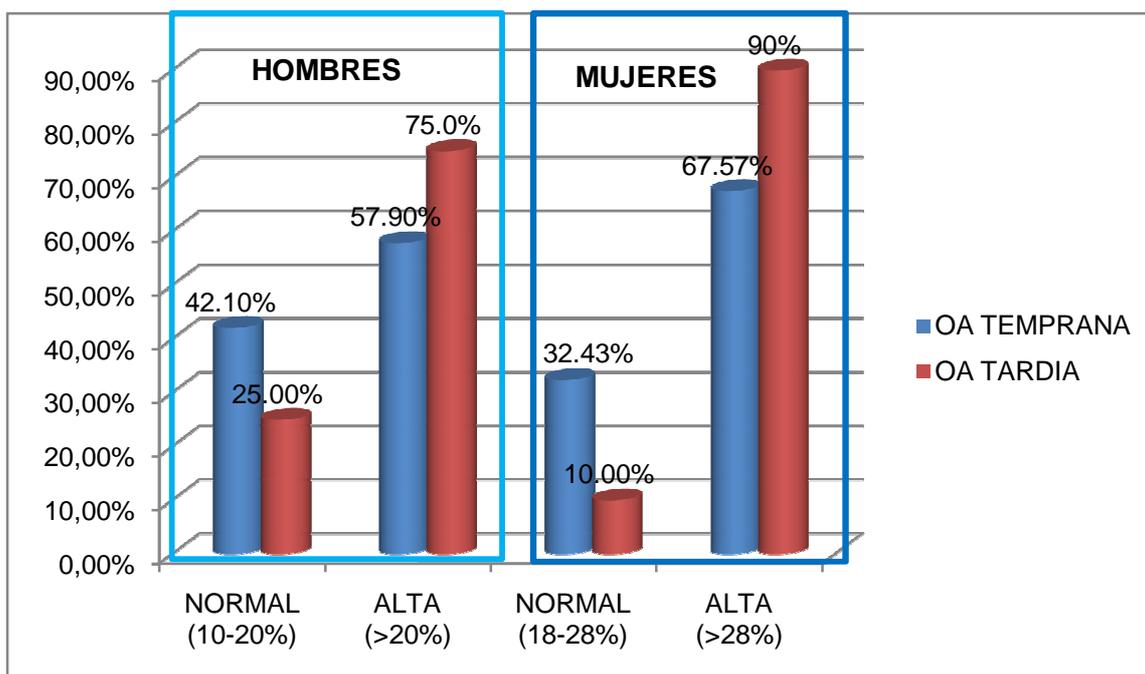
Fuente: Base de datos del estudio: “Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación”

La obesidad 1 fue el estado de nutrición predominante en ambas poblaciones siendo significativamente mayor en pacientes con OA temprana seguida por el sobrepeso que en etapa tardía registró el mismo número de pacientes que con obesidad 1. El sobrepeso en la etapa tardía se destacó en hombres con 4 pacientes representando el 50%.

Composición corporal de los pacientes con osteoartritis.

Uno de los elementos a cubrir para determinar composición corporal es el porcentaje de masa grasa. El intervalo que predominó fue >20% en hombres y >28% en mujeres en ambas poblaciones, lo que indicó un alto porcentaje de masa grasa siendo mayor en la OA tardía con un 85.71% ya que solo 2 mujeres y 2 hombres se encontraron dentro de los rangos normales (figura 3).

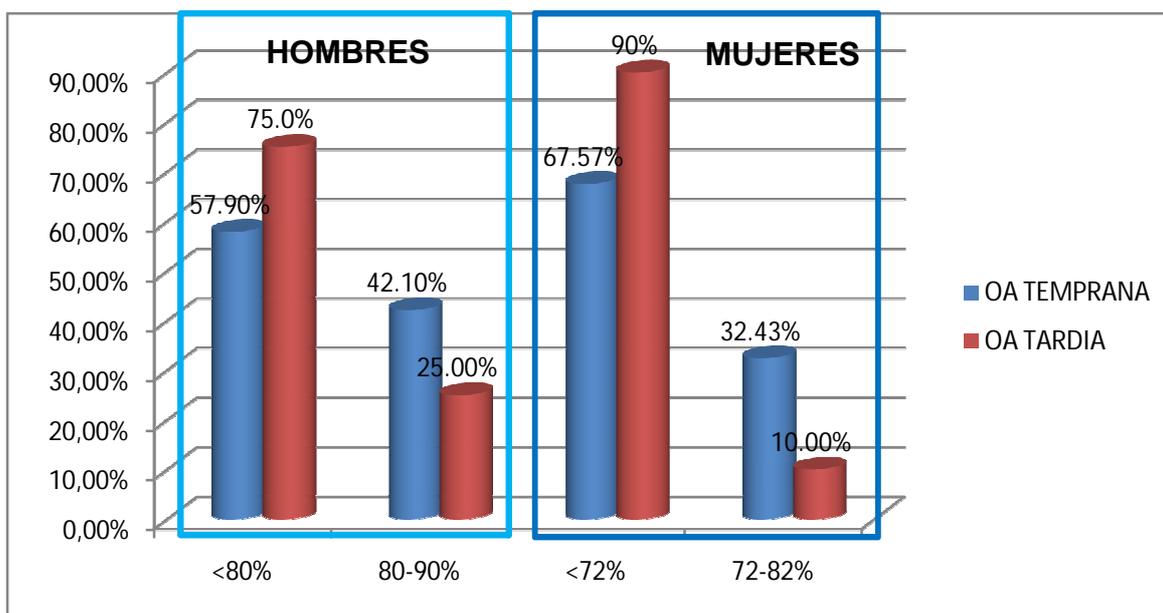
Figura 3. Porcentaje de masa grasa.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

El porcentaje de masa magra en pacientes de ambas poblaciones se presentó con mayor frecuencia en el intervalo de masa magra <72% y <80% ya que solo 14 mujeres y 13 hombres de ambas poblaciones manifestaron estar dentro de los parámetros normales recomendados. Se observó que el menor descenso del porcentaje de masa magra fue en pacientes de OA temprana con 41.07%. Las mujeres de OA tardía son las más perjudicadas con la disminución de este componente corporal ya que solo 2 pacientes se encontraron dentro de los parámetros normales (Figura 4).

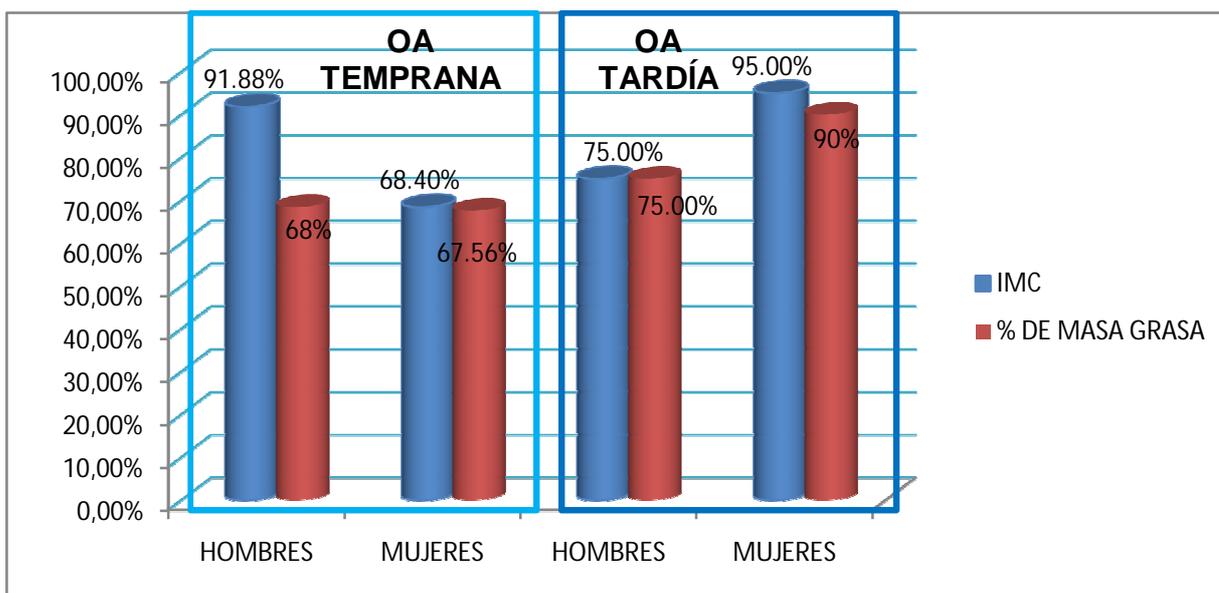
Figura 4. Porcentaje de masa magra.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

De la comparación entre la composición corporal y el estado de nutrición se puede observar que en osteoartritis temprana independientemente del género hay un mayor número de pacientes diagnosticados con IMC por arriba de lo normal sumando sobrepeso y obesidad 1 y 2 en comparación al porcentaje de masa grasa elevado con un porcentaje de diferencia de 19.65% destacando una mayor diferencia en hombres con 13 pacientes con IMC elevado en comparación al porcentaje de masa grasa con 11, en los pacientes con OA tardía se observó diferencia solo en mujeres con un porcentaje de IMC elevado con 19 pacientes en comparación al porcentaje de masa grasa con 18 (Figura 5).

Figura 5. Relación de Composición Corporal y Estado de Nutrición



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Hábitos de alimentación

De acuerdo a la información obtenida se pudo observar en el cuadro 4 que la mayoría de los pacientes de ambas poblaciones consumen 2 tiempos prandiales el desayuno y comida siendo la cena el tiempo menos consumido en pacientes con OA temprana con 30.35% y en la tardía con 32.14%, observando así mismo que 5.35% de los pacientes con OA temprana no realizan desayuno mientras que los paciente de OA tardía no lo consume (3.57%) de la misma forma 8.92% de los pacientes con OA temprana y 7.14% con OA tardía no realizan comida.

Cuadro 4. Ingesta de tiempos de comidas.

| Consumo | Desayuno | | | | Comida | | | | Cena | | | |
|---------|--------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|------------|-------------|
| | OA Temprana | | OA tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| Si | 19 (100%) | 34 (91.89%) | 8 (100%) | 19 (95%) | 18 (94.73%) | 33 (89.18%) | 8 (100%) | 18 (90%) | 5 (26.31%) | 12 (32.43%) | 6 (75%) | 3 (15%) |
| No | 0 | 3(8.10%) | 0 | 1 (5%) | 1 (5.26%) | 4 (10.81%) | 0 | 2 (10%) | 14 (73.68%) | 25 (67.56%) | 2 (25%) | 17 (85%) |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Al analizar la ingesta de colaciones se identificó que la colación vespertina es la menos recurrente entre los pacientes de ambas poblaciones con un 17.85% en pacientes con OA temprana y 32.14% en pacientes con OA tardía siendo menos frecuente en hombres de OA tardía con 2 pacientes que indicaron consumirla como se puede observar en el cuadro 5.

Cuadro 5. Ingesta de colaciones.

| Consumo | Colación Matutina | | | | Colación vespertina | | | |
|---------|-------------------|----------------|------------|-------------|---------------------|----------------|------------|-------------|
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | hombres | Mujeres | Hombres | mujeres | Hombres | Mujeres | hombres | Mujeres |
| Si | 14 (73.68%) | 30 (81.01%) | 6 (75%) | 15 (75%) | 4 (21.05%) | 6 (16.21%) | 2 (25%) | 7 (35%) |
| No | 5 (26.31%) | 7 (18.91%) | 2 (25%) | 5 (25%) | 15 (78.94%) | 31 (83.77%) | 6 (75%) | 13 (65%) |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

En el cuadro 6 se observa el lugar de ingesta de tiempos de comida la mayoría de los pacientes en ambas poblaciones indicaron hacerlas en el hogar, en cuanto a la cena el 100% de los pacientes que la realizan acostumbra hacerlo en el hogar, en segundo lugar se encontró el consumo en la calle encontrando un mayor porcentaje en el desayuno en hombres pacientes de OA tardía con 37.5%.

Cuadro 6. Lugar de ingesta de tiempos de comida.

| LUGAR | Desayuno | | | | Comida | | | | Cena | | | |
|---------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | OA Temprana | | OA tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| Hogar | 15 (78%) | 27 (79.41%) | 3 (37.5%) | 13 (68.42%) | 11 (61.11%) | 24 (72.72%) | 6 (75%) | 11 (61.11%) | 5 (100%) | 12 (100%) | 6 (100%) | 3 (100%) |
| Trabajo | 2 (10.52%) | 3 (8.82%) | 2 (25%) | 2 (10.52%) | 5 (27.77%) | 3 (9.09%) | 0 | 2 (11.11%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Calle | 2 (10.52%) | 4 (11.76%) | 3 (37.5%) | 4 (21.05%) | 2 (11.11%) | 6 (18.18%) | 2 (25%) | 5 (27.77%) | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La alimentación es muy importante en las diferentes etapas de la vida por lo que es importante analizar la ingesta de nutrimentos en estos pacientes e identificar las diferencias entre lo ingerido habitualmente y lo recomendado, los datos que se obtuvieron se pueden observar en el cuadro 7.

Cuadro 7. Ingesta de nutrimentos y energía de los pacientes con OA Temprana y Pre quirúrgica de rodilla.

| Nutrimento | OA TEMPRANA | | | | | | | |
|------------|-------------|--------|---------|--------|-------------|---------|---------|-------|
| | Habitual | | | | Recomendado | | | |
| | Hombres | | Mujeres | | Hombres | | Mujeres | |
| | Mín. | Max. | Mín. | Max. | Mín. | Max. | Mín. | Max. |
| H.C. g | 204.25 | 406.25 | 217.8 | 280.7 | 209.82 | 286.77 | 179.57 | 215.6 |
| Prot. g | 45.7 | 133.58 | 26.25 | 72.2 | 57.22 | 78.21 | 48.97 | 58.8 |
| Lip. g | 24.33 | 46.5 | 20.6 | 51.1 | 50.86 | 69.52 | 43.53 | 52.26 |
| Kcals. | 834 | 3036 | 904.6 | 3407.2 | 1526 | 2085.6 | 1306 | 1568 |
| Nutrimento | OA TARDIA | | | | | | | |
| | Habitual | | | | Recomendado | | | |
| | Hombres | | Mujeres | | Hombres | | Mujeres | |
| | Mín. | Max. | Mín. | Max. | Mín. | Max. | Mín. | Max. |
| H.C. g | 139.4 | 522.3 | 250.8 | 328.2 | 211.47 | 278.59 | 168.16 | 211.2 |
| Prot. g | 16.18 | 134.6 | 39.4 | 45.9 | 57.67 | 75.97 | 45.86 | 57.6 |
| Lip. g | 23.21 | 43.8 | 27.8 | 49.3 | 51.26 | 67.53 | 40.76 | 51.2 |
| Kcals. | 780 | 2843.1 | 807.3 | 3905.7 | 1538 | 2026.12 | 1223 | 1536 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

El consumo de hidratos de carbono mínimo registrado en pacientes hombres con OA temprana no se aleja demasiado de lo recomendado teniendo 5.57 g de diferencia registrada entre el consumo habitual y el recomendado, sin embargo la comparación entre el consumo máximo encontrado y el recomendado la diferencia es elevada con 119.48 g.

En relación a las proteínas el consumo mínimo habitual registrado en pacientes con OA temprana fue de 26.25 g en mujeres encontrando una diferencia elevada de 22.72 g en comparación a la mínima recomendada mientras que en hombres el máximo consumo habitual fue de 133.58 g mostrando 55.37 g de diferencia mayor al consumo máximo recomendado, identificando a este el nutrimento más alejado de lo recomendado.

Las calorías mínimas asentadas en OA temprana fueron de 834 Kcal en hombres encontrando por debajo de la cantidad mínima recomendada con 692 Kcal mientras que por el contrario las calorías máximas halladas fueron de 3036 Kcal que en comparación con la máximas recomendadas se observa un consumo excesivo con 951 Kcal, encontrando en mujeres una mayor diferencia entre el máximo consumo y el máximo recomendado con 1479.2 Kcal.

El consumo máximo de hidratos de carbono en la OA tardía fue de 522.3 g encontrados en hombres por arriba de lo máximo recomendado con 243.71 g en contraste el valor mínimo fue de 139.4 g estando por debajo de lo mínimo recomendado con 72.07 g.

El consumo de las proteínas muestra que en pacientes con OA tardía lo mínimo consumido se encuentra por debajo de lo recomendado en hombres con 41.49 g en contraste se encontró que el máximo consumo fue de 134.6 g estando por encima de lo máximo recomendado con 58.63 g localizando a este el nutrimento como el más alejado de las recomendaciones al igual que OA temprana.

En el caso de los lípidos se observa en ambos grupos de pacientes una disminución de consumo de este nutrimento, la máxima recomendada de 69.52 g en hombres de OA temprana en comparación al máximo consumido que fue de 46.5 g teniendo de diferencia 23.02 g, y la mínima recomendada en mujeres de 40.76 g en OA tardía en comparación a la consumida se encuentra 12.96 g por debajo de lo que se debe consumir.

En los pacientes con OA tardía se destaca que el consumo de nutrimentos mínimos es menor que en pacientes de OA temprana en el caso de los hombres y en el caso de las mujeres. En OA tardía se consume menos calorías en pacientes mujeres en comparación a las de OA temprana.

La energía consumida en hombres fue menor en pacientes con OA tardía mientras que en mujeres se manifestó un consumo máximo mayor en pacientes mujeres con OA Tardía que en OA temprana.

Hábitos de alimentación

A partir del modelo típico de alimentos se hizo una evaluación por grupos de alimentos tomando en cuenta los productos de mayor disponibilidad para determinar la frecuencia de consumo. Se tomaron en cuenta 10 grupos de alimentos: Lácteos, frutas, alimentos de origen animal, verduras, leguminosas,

cereales, golosinas, bebidas, grasas y antojitos. Tomando en cuenta 6 frecuencias, nunca, menos de 1 vez al mes, 1-3 veces al mes, 1 vez a la semana, 2-4 veces a la semana, y de 5-6 veces a la semana.

Dentro de los alimentos lácteos se tomaron en cuenta 7 productos de los cuales los más consumidos como se puede observar en el cuadro 8 son la leche con un 28.57% en OA temprana y 32.14% OA tardía y queso fresco o cottage con un 30.35% en OA temprana y 35.71% OA tardía que indicaron consumirlo de 5 a 6 veces a la semana en ambas poblaciones, manifestado el mayor consumo en mujeres de OA tardía de ambos productos y el menos consumido es el queso crema 39.28% de los pacientes de OA temprana y 57.14% de OA tardía que indicaron nunca consumirlo.

Cuadro 8. Consumo de lácteos.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE LACTEOS | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------|--------------|------------|------------------------|----------------|--------------|-------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|
| | LECHE | | | | QUESO FRESCO O COTTAGE | | | | CUCHARADA DE QUESO CREMA | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| Nunca | 2 (10.52%) | 4 (10.81%) | 1 (12.5%) | 3 (15%) | 0 | 0 | 0 | 1 (5%) | 7 (36.84%) | 15 (40.54%) | 4 (50%) | 12 (60%) |
| Menos de 1 vez al mes | 2 (10.52%) | 7 (18.91%) | 1 (12.5%) | 3 (15%) | 2 (10.52%) | 4 (10.81%) | 1 (12.5%) | 2 (10%) | 8 (42.10%) | 10 (27.02%) | 4 (50%) | 7 (35%) |
| 1-3 veces al mes | 2 (10.52%) | 4 (10.81%) | 0 | 2 (10%) | 3 (15.78%) | 3 (8.10%) | 2 (25%) | 4 (20%) | 4 (21.05%) | 12 (32.43%) | 0 | 1 (5%) |
| 1 vez a la semana | 4 (21.05%) | 6 (16.21%) | 3 (37.5%) | 2 (10%) | 6 (31.57%) | 8 (21.62%) | 2 (25%) | 1 (5%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2-4 veces a la semana | 3 (15.78%) | 6 (16.21%) | 2 (25%) | 2 (10%) | 4 (21.05%) | 9 (24.325%) | 3 (37.5%) | 2 (10%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-6 veces a la semana | 6 (31.57%) | 10 (26.02%) | 1 (12.5%) | 8 (40%) | 4 (21.05%) | 1 (3.13%) | 0 | 10 (50%) | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Las frutas que más se consumen de las 18 encuestadas como se observa en el cuadro 9 son la papaya en pacientes con OA temprana con un 42.85% y la manzana en pacientes con OA tardía 53.57% que indicaron consumirla de 5 a 6 veces a la semana siendo esta última la fruta más consumida por las mujeres de OA temprana 16 y la papaya en hombres con 9 pacientes y la menos consumida es el zapote con 50% de los pacientes de OA temprana y 42.85% de OA tardía indicaron nunca consumirlo.

Cuadro 9. Consumo de frutas.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE FRUTAS | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|----------------|--------------|-------------|---------------|----------------|--------------|------------|---------------|---------------|----------------|--------------|------------|
| | MANZANA | | | | PAPAYA | | | | ZAPOTE | | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | |
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | |
| Nunca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 (42.10%) | 20 (54.05%) | 3 (37.5%) | 9 (45%) |
| Menos de 1 vez al mes | 1 (5.26%) | 2 (5.40%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 (36.84%) | 11 (29.72%) | 4 (50%) | 6 (30%) |
| 1-3 veces al mes | 2 (10.52%) | 2 (5.40%) | 0 | 0 | 0 | 2 (5.40%) | 2 (25%) | 2 (10%) | 3 (15.78%) | 4 (10.81%) | 1 (12.5%) | 3 (15%) | |
| 1 vez a la semana | 8 (42.10%) | 9 (24.32%) | 1 (12.5%) | 4 (20%) | 4 (21.05%) | 9 (24.32%) | 3 (37.5%) | 6 (30%) | 1 (5.26%) | 1 (2.70%) | 0 | 2 (10%) | |
| 2-4 veces a la semana | 6 (31.57%) | 8 (21.62%) | 4 (50%) | 4 (20%) | 6 (31.57%) | 11 (29.72%) | 2 (25%) | 5 (25%) | 0 | 1 (2.70%) | 0 | 0 | |
| 5-6 veces a la semana | 2 (10.52%) | 16 (43.24%) | 3 (37.5%) | 12 (60%) | 9 (47.36%) | 15 (40.54%) | 1 (12.5%) | 7 (35%) | 0 | 0 | 0 | 0 | |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Dentro de los alimentos de origen animal de los 16 evaluados el más consumido como se puede observar en el cuadro 10 es el pollo con un 32.14% en OA temprana y 42.85% en OA tardía siendo el mayor consumo en mujeres de OA temprana con 13 pacientes y el menos consumido es el bistec de hígado o higaditos de pollo, 76.78% de los pacientes de OA temprana y 53.57% de OA tardía indicaron nunca consumirlo seguidos por la carne de cerdo que fue el segundo alimento menos consumido con 30.35% y 50% respectivamente.

Cuadro 10. Consumo de alimentos de origen animal.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE AOA | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|----------------|--------------|-------------|---------------|----------------|--------------|-------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|
| | POLLO | | | | CERDO | | | | BISTEC DE HIGADO O HIGADITOS DE POLLO | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| Nunca | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 (15.78%) | 14 (37.83%) | 3 (37.5%) | 11 (55%) | 14 (73.68%) | 29 (78.37%) | 4 (50%) | 11 (55%) |
| Menos de 1 vez al mes | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 (26.31%) | 9 (24.32%) | 3 (37.5%) | 8 (40%) | 1 (5.26%) | 3 (8.10%) | 2 (25%) | 6 (30%) |
| 1-3 veces al mes | 1 (5.26%) | 2 (5.40%) | 0 | 0 | 9 (47.36%) | 14 (37.83%) | 2 (25%) | 0 | 4 (21.05%) | 5 (13.51%) | 2 (25%) | 3 (15%) |
| 1 vez a la semana | 4 (21.05%) | 8 (21.62%) | 3 (37.5%) | 4 (20%) | 2 (10.52%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2-4 veces a la semana | 9 (47.36%) | 14 (37.83%) | 3 (37.5%) | 6 (30%) | 0 | 0 | 0 | 1 (5%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-6 veces a la semana | 5 (26.31%) | 13 (35.3%) | 2 (25%) | 10 (50%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

En el grupo de las verduras las más consumidas de 17 son el jitomate en salsa con un 46.42% en OA temprana y 35.71% OA tardía y verduras de hoja verde con un 46.42% en OA temprana que indicaron consumirla de 5 a 6 veces a la semana en ambas poblaciones, las mujeres manifestaron mayor consumo de jitomate en salsa con 20 pacientes y las menos consumido son la calabaza y/o chayote 12.5% de los pacientes de OA temprana y 10.71% de OA tardía indicaron nunca consumirlo como se puede observar en el cuadro 11.

Cuadro 11. Consumo de verduras.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE VERDURAS | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------|------------|------------|------------------------|----------------|--------------|-------------|----------------------|----------------|--------------|------------|
| | JITOMATE EN SALSAS | | | | VERDURAS DE HOJA VERDE | | | | CALABAZA Y/O CHAYOTE | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| Nunca | 1 (5.26%) | 0 | 0 | 0 | 1 (5.26%) | 1 (2.70%) | 0 | 0 | 2 (10.52%) | 5 (13.51%) | 1 (12.5%) | 2 (10%) |
| Menos de 1 vez al mes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 (25%) | 4 (20%) |
| 1-3 veces al mes | 2 (10.52%) | 0 | 0 | 0 | 3 (15.78%) | 1 (2.70%) | 0 | 0 | 9 (47.36%) | 16 (43.24%) | 4 (50%) | 8 (40%) |
| 1 vez a la semana | 2 (10.52%) | 4 (10.81%) | 4 (50%) | 8 (40%) | 5 (26.31%) | 6 (16.21%) | 4 (50%) | 2 (10%) | 7 (36.84%) | 14 (37.83%) | 1 (12.5%) | 6 (30%) |
| 2-4 veces a la semana | 8 (42.10%) | 13 (35.13%) | 2 (25%) | 4 (20%) | 3 (15.78%) | 10 (27.02%) | 3 (37.5%) | 11 (55%) | 1 (5.26%) | 2 (5.40%) | 0 | 0 |
| 5-6 veces a la semana | 6 (31.57%) | 20 (54.05%) | 2 (25%) | 8 (40%) | 7 (36.84%) | 19 (51.35%) | 1 (12.5%) | 7 (35%) | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

En el grupo de alimentos de las leguminosas se observó que no hay consumo habitual de este grupo entre los pacientes de 5 alimentos a evaluar el frijol fue el más consumido con 41.07% en pacientes con OA temprana y 25% en pacientes con OA tardía mientras que las menos consumidas fueron las lentejas o garbanzos con 64.28% y 67.85% respectivamente como se observa en el cuadro 12 siendo los hombres los que menos las consumen con un 87.5%.

Cuadro 12. Consumo de leguminosas.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE LEGUMINOSAS | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------|--------------|------------|----------------------|----------------|--------------|-------------|
| | Frijoles | | | | Lentejas o garbanzos | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres |
| Nunca | 3 (15.78%) | 6 (16.21%) | 1 (12.5%) | 1 (5%) | 14 (73.68%) | 18 (48.64%) | 7 (87.5%) | 12 (60%) |
| Menos de 1 vez al mes | 0 | 2 (5.40%) | 2 (25%) | 0 | 5 (26.31%) | 13 (35.13%) | 1 (12.5%) | 6 (30%) |
| 1-3 veces al mes | 2 (10.52%) | 3 (8.10%) | 1 (12.5%) | 6 (30%) | 0 | 1 (2.70%) | 0 | 2 (10%) |
| 1 vez a la semana | 1 (5.26%) | 4 (10.81%) | 0 | 4 (20%) | 0 | 1 (2.70%) | 0 | 0 |
| 2-4 veces a la semana | 5 (26.31%) | 7 (18.91%) | 2 (25%) | 4 (20%) | 0 | 3 (8.10%) | 0 | 0 |
| 5-6 veces a la semana | 8 (42.10%) | 15 (40.54%) | 2 (25%) | 5 (25%) | 0 | 1 (2.70%) | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

El alimento con mayor consumo en el grupo de los cereales de 11 evaluados como se puede observar en el cuadro 13 es la tortilla 73.21% en OA temprana y 92.85% OA tardía siendo mayor el consumo en hombres de OA tardía ya que el 100% de ellos la consume de 5 a 6 veces a la semana, en segundo lugar encontramos al pan dulce con un 33.92% en OA temprana y 42.85% OA tardía y el menos consumido es el pan de caja integral 32.14% de los pacientes de OA temprana y 35.71% de OA tardía indicaron nunca consumirlo.

Cuadro 13. Consumo de alimentos cereales.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE CEREALES | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------|-------------|-------------|---------------|----------------|------------|------------|----------------------|----------------|--------------|------------|
| | Tortilla | | | | Pan dulce | | | | Pan de caja integral | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| Nunca | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 (10.52%) | 5 (13.51%) | 0 | 3 (15%) | 3 (15.78%) | 15 (40.54%) | 3 (37.5%) | 7 (35%) |
| Menos de 1 vez al mes | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 (15.78%) | 2 (5.40%) | 0 | 0 | 2 (10.52%) | 3 (8.10%) | 2 (25%) | 5 (25%) |
| 1-3 veces al mes | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 (10.52%) | 8 (21.62%) | 0 | 5 (25%) | 8 (42.10%) | 8 (21.62%) | 1 (12.5%) | 4 (20%) |
| 1 vez a la semana | 0 | 2 (5.40%) | 0 | 0 | 1 (5.26%) | 5 (13.51%) | 2 (25%) | 4 (20%) | 3 (15.78%) | 5 (13.51%) | 1 (12.5%) | 2 (10%) |
| 2-4 veces a la semana | 1 (5.26%) | 12 (32.42%) | 0 | 2 (10%) | 3 (15.78%) | 6 (16.21%) | 2 (25%) | 0 | 2 (10.52%) | 4 (10.81%) | 0 | 1 (5%) |
| 5-6 veces a la semana | 18 (94.73%) | 23 (62.16%) | 8 (100%) | 18 (90%) | 8 (42.10%) | 11 (29.72%) | 4 (50%) | 8 (40%) | 1 (5.26%) | 2 (5.40%) | 1 (12.5%) | 1 (5%) |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

En el grupo de las golosinas de 4 productos la más consumida es una bolsa de frituras con un 5.35% en OA temprana y 3.57% OA tardía que indicaron consumirla de 5 a 6 veces a la semana en ambas poblaciones y la menos consumida es el chocolate en polvo 39.28% de los pacientes de OA temprana y 50% de OA tardía indicaron nunca consumirlo de como se puede observar en el cuadro 14.

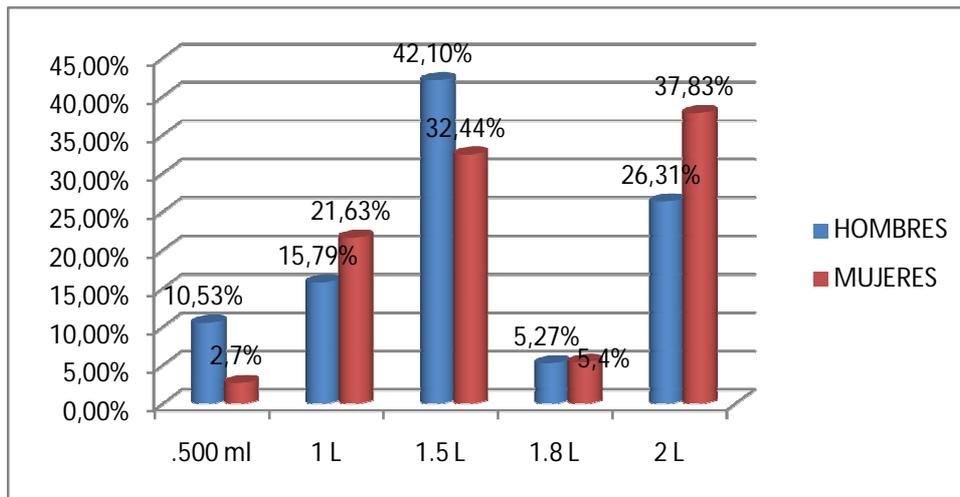
Cuadro 14. Consumo de golosinas.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE GOLOSINAS | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------|--------------|------------|--------------------|----------------|--------------|------------|
| | Bolsa de frituras | | | | Chocolate en polvo | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres |
| Nunca | 1 (5.26%) | 3 (8.10%) | 1 (12.5%) | 3 (15%) | 13 (68.42%) | 9 (24.32%) | 5 (62.5%) | 9 (45%) |
| Menos de 1 vez al mes | 9 (47.36%) | 19 (51.53%) | 4 (50%) | 9 (45%) | 6 (31.57%) | 14 (37.83%) | 2 (25%) | 1 (5%) |
| 1-3 veces al mes | 6 (31.57%) | 9 (24.32%) | 0 | 5 (25%) | 0 | 12 (32.43%) | 1 (12.5%) | 6 (30%) |
| 1 vez a la semana | 2 (10.52%) | 2 (5.40%) | 1 (12.5%) | 2 (10%) | 0 | 2 (5.40%) | 0 | 4 (20%) |
| 2-4 veces a la semana | 0 | 2 (5.40%) | 2 (12.5%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-6 veces a la semana | 1 (5.26%) | 2 (5.40%) | 0 | 1 (5%) | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Se puede observar que el agua de ingesta en pacientes con OA temprana el consumo más frecuente fue de 1.5 litros con 8 hombres y de 2 litros de agua en mujeres con 14 pacientes el mínimo de agua que manifestaron consumir fue de 500 ml, 2 hombres y 1 mujer (Figura 6).

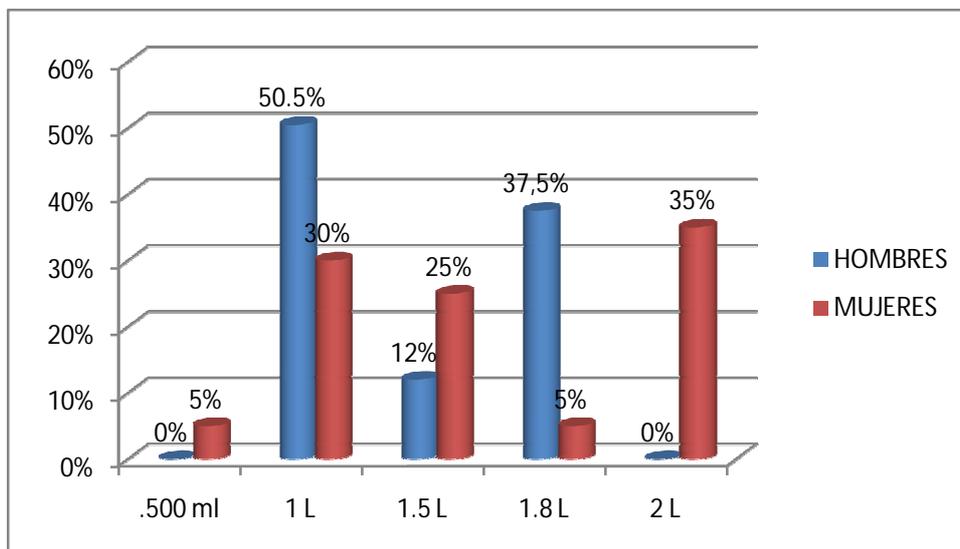
Figura 6. Ingesta de agua Osteoartritis temprana.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Se puede observar que el agua de ingesta en pacientes con OA tardía el consumo más frecuente fue de 1 litro con 8 hombres y de 2 litros de agua en mujeres con 7 pacientes, el mínimo de agua que manifestó fue de 500 ml 1 mujer (Figura 7).

Figura 7. Ingesta de agua Osteoartritis tardía.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La bebida con mayor consumo de 10 evaluadas como se puede observar en el cuadro 15 es el refresco de sabor con 19 pacientes en OA temprana y en

pacientes con OA tardía fue el refresco de cola con 10 pacientes la menos consumida es el refresco de dieta 38 de los pacientes de OA temprana y 25 de OA tardía indicaron nunca consumirlo.

Cuadro 15. Consumo de refresco.

| FRECUENCIA | CONSUMO DE REFRESCO | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------|------------|---------------|---------------|--------------|------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| | COLA | | | | SABOR | | | | DIETA | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres |
| Nunca | 1 (5.26%) | 9 (24.32%) | 3 (37.5%) | 4 (20%) | 0 | 2 (5.40%) | 1 (12.5%) | 3 (15%) | 13 (68.42%) | 25 (67.56%) | 6 (75%) | 19 (95%) |
| Menos de 1 vez a la semana | 1 (5.26%) | 3 (8.10%) | 0 | 0 | 2 (10.52%) | 0 | 0 | 1 (5%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1-3 veces al mes | 3 (15.78%) | 9 (24.32%) | 0 | 2 (10%) | 3 (15.78%) | 6 (16.21%) | 2 (25%) | 4 (20%) | 0 | 1 (2.70%) | 1 (12.5%) | 0 |
| 1 vez a la semana | 2 (10.52%) | 3 (8.10%) | 1 (12.5%) | 1 (5%) | 4 (21.05%) | 7 (18.91%) | 3 (37.5%) | 5 (25%) | 6 (31.57%) | 9 (24.32%) | 1 (12.5%) | 1 (5%) |
| 2-4 veces a la semana | 5 (26.31%) | 3 (8.10%) | 1 (12.5%) | 6 (30%) | 6 (31.57%) | 7 (18.91%) | 1 (12.5%) | 6 (30%) | 0 | 2 (5.40%) | 0 | 0 |
| 5-6 veces a la semana | 7 (36.84%) | 10 (27.02%) | 3 (37.5%) | 7 (35%) | 4 (21.05%) | 5 (40.54%) | 1 (12.5%) | 1 (5%) | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

En el grupo de las grasas la más consumida es el aceite con un 44 pacientes en OA temprana y 26 pacientes con OA tardía que indicaron consumirla de 5 a 6 veces a la semana en ambas poblaciones y la menos consumida es la manteca vegetal con 52 de los pacientes de OA temprana y 48 de OA tardía indicaron nunca consumirlo como se puede observar en el cuadro 16.

Cuadro 16. Consumo de grasa.

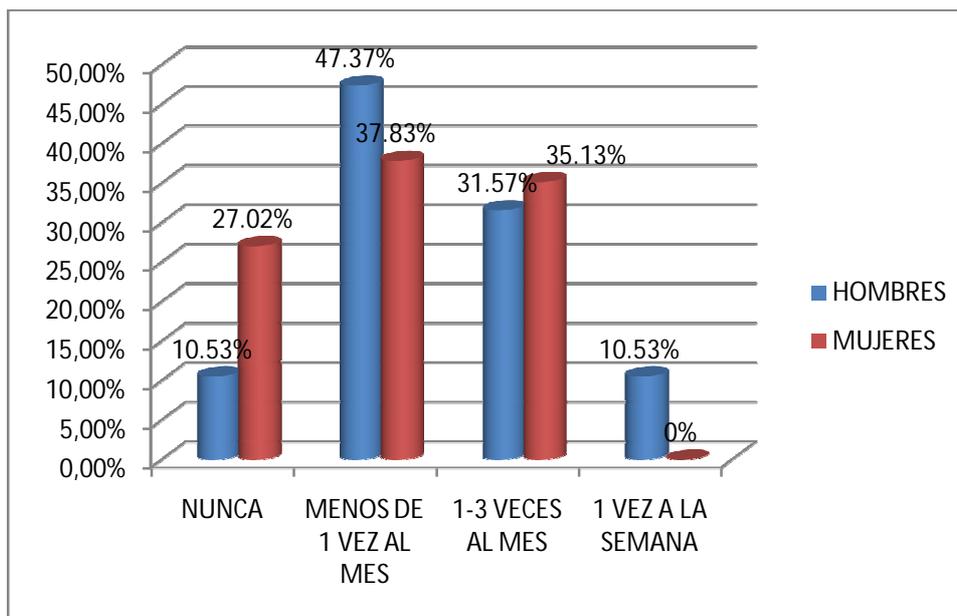
| FRECUENCIA | CONSUMO DE GRASAS | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|----------------|-------------|-------------|-----------------|----------------|--------------|-------------|
| | Aceite | | | | Manteca vegetal | | | |
| | OA Temprana | | OA Tardía | | OA Temprana | | OA Tardía | |
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres |
| Nunca | 0 | 4 (10.81%) | 0 | 2 (10%) | 19 (100%) | 33 (89.18%) | 7 (87.5%) | 17 (85%) |
| Menos de 1 vez al mes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4(10.81%) | 1 (12.5%) | 3 (15%) |
| 1-3 veces al mes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 vez a la semana | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2-4 veces a la semana | 2 (10.52%) | 6 (16.21%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-6 veces a la semana | 17 (89.47%) | 27 (72.97%) | 8 (100%) | 18 (90%) | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Grupo de antojitos

En lo referente a la ingesta de tacos al pastor en pacientes con OA temprana la mayoría de los pacientes manifiestan consumirlos menos de 1 vez al mes con 9 hombres y 14 mujeres solo 2 hombres manifiestan consumirlos 1 vez a la semana y 10 de las mujeres indican nunca consumirlos (Figura 7).

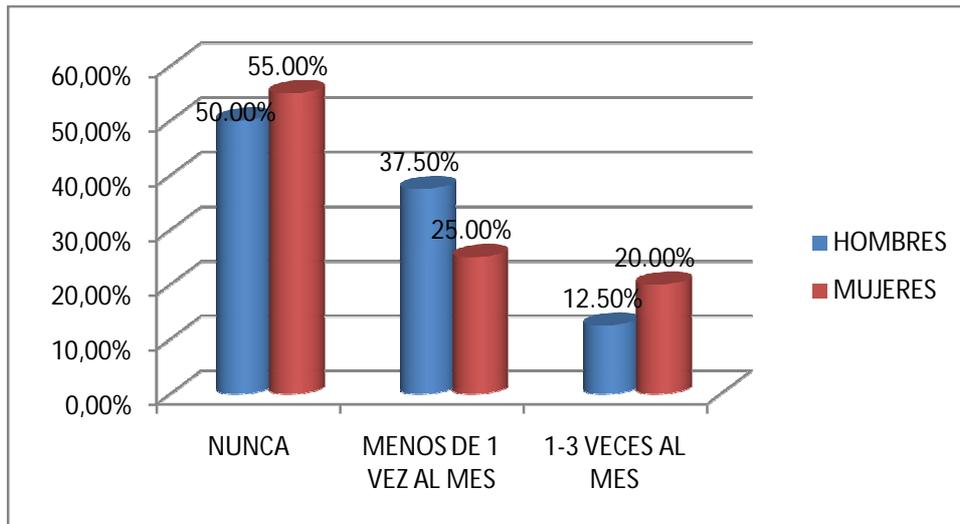
Figura 7. Tacos al pastor Osteoartritis temprana.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Se puede observar que la ingesta de tacos al pastor en pacientes con OA tardía la mayoría de los pacientes manifiestan nunca consumirlos 4 hombres y 11 mujeres solo 1 hombre y 4 mujeres manifiestan consumirlos 1-3 veces al mes (Figura 8).

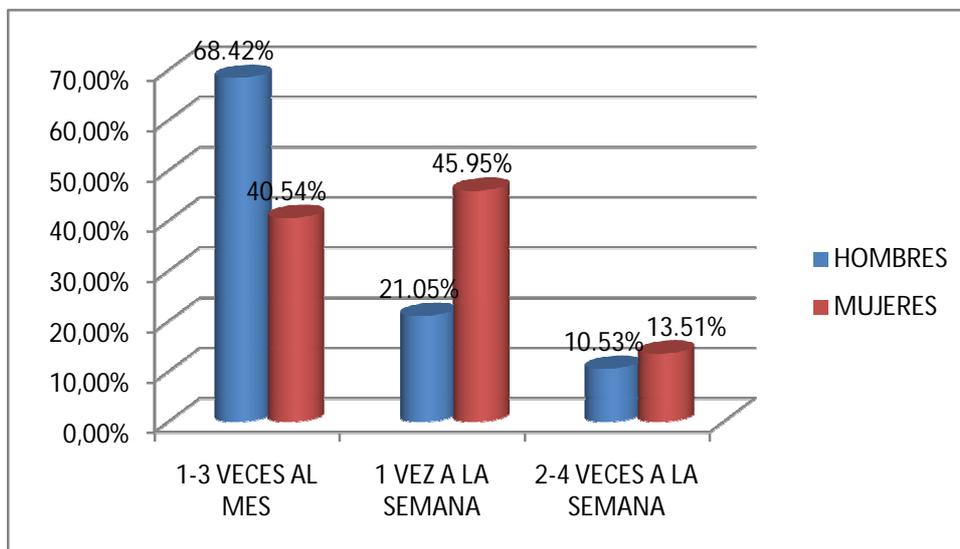
Figura 8. Tacos al pastor Osteoartritis tardía.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

Se puede observar en la ingesta de sopas o quesadillas en pacientes con OA temprana que la mayoría de los pacientes manifiesta consumirlos de 1-3 veces al mes con 13 hombres y 15 mujeres solo 2 hombres y 5 mujeres manifiestan consumirlos 2-4 veces a la semana (Figura 9).

Figura 9. Sopas o quesadillas temprana.

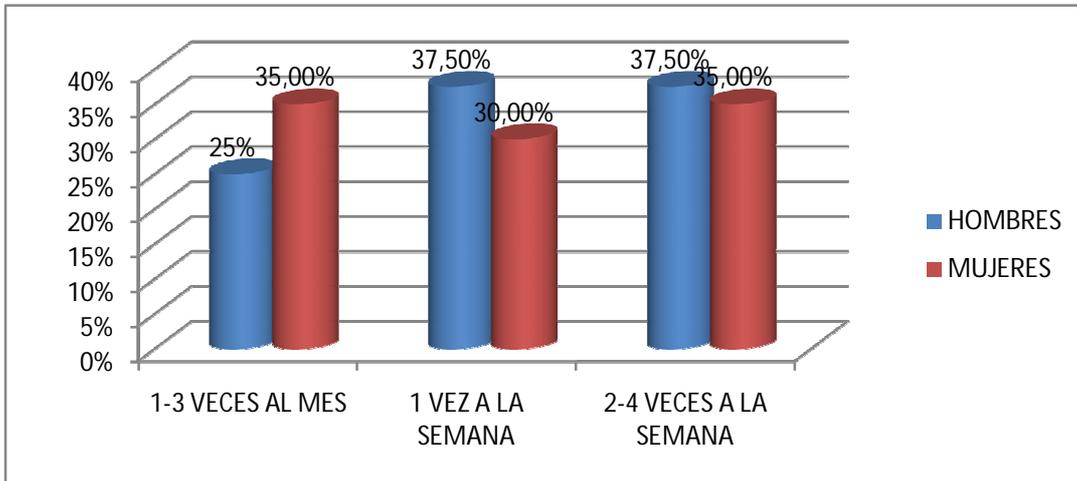


Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

En la ingesta de sopas o quesadillas en pacientes con OA tardía 2 hombres manifiesta consumirlos de 1-3 veces al mes mientras que 3 hombres dicen

consumirlos 1 vez a la semana al igual que de 2-4 veces a la semana, en mujeres se encontró que 7 indican consumirlos de 1-3 veces a la semana y con la misma cantidad de 2-4 veces a la semana (Figura 10).

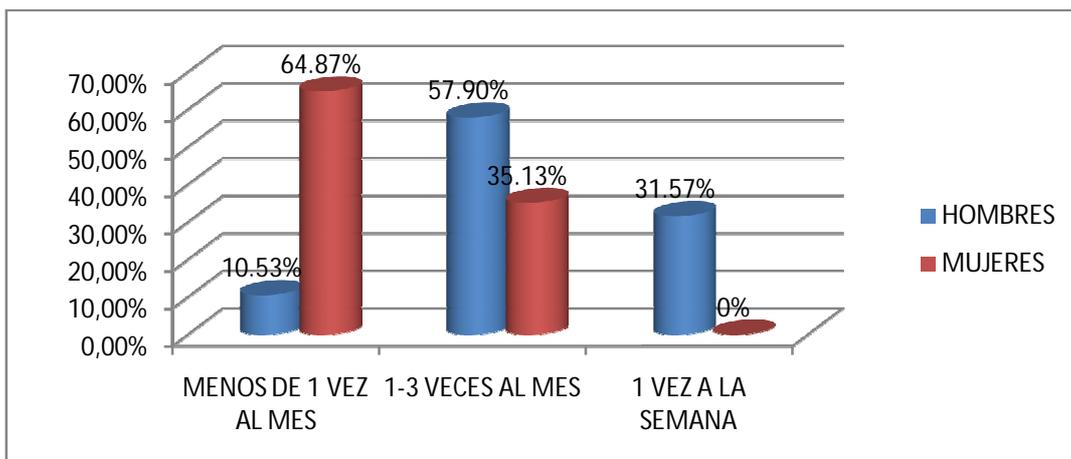
Figura 10. Sopes o quesadillas tardía.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La ingesta de pozole en pacientes con OA temprana se manifiesta con mayor frecuencia al consumirlo menos de 1 vez al mes con un porcentaje de 46.42% siendo mayor en mujeres con 24 pacientes, la mayoría de los hombre indicaron consumirlo de 1-3 veces al mes con 11 pacientes (Figura 11).

Figura 11. Pozole Osteoartritis temprana.

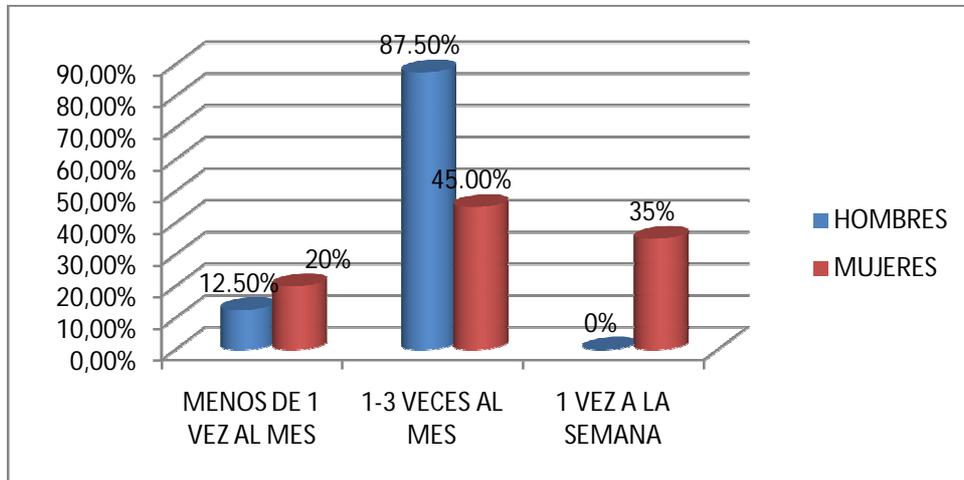


Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La ingesta de pozole en pacientes con OA tardía presenta una mayor frecuencia al consumirlo de 1-3 veces al mes con 7 hombres y 9 mujeres

siendo las mujeres quienes dicen consumirlo 1 vez a la semana 7 de las pacientes (Figura 12).

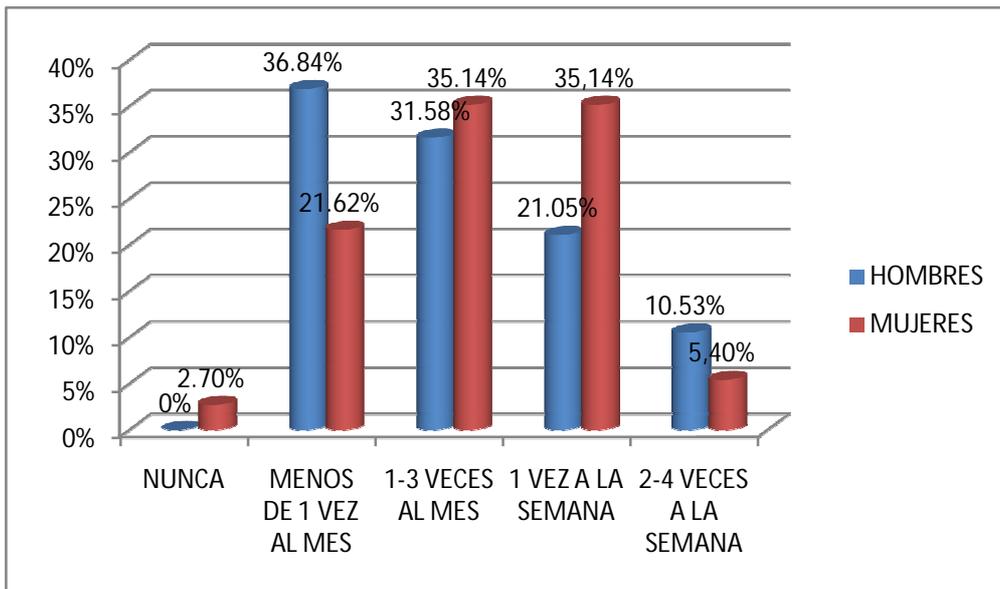
Figura 12. Pozole Osteoartritis tardía.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La ingesta de tamales en OA temprana destaca con mayor frecuencia al ser consumidos menos de una vez al mes por los hombres (7 pacientes) seguida por las mujeres que indican consumirlos de 1-3 veces al mes y 1 vez a la semana (13 pacientes) encontrando solo a 1 mujer que indico nunca consumirlos (Figura 13).

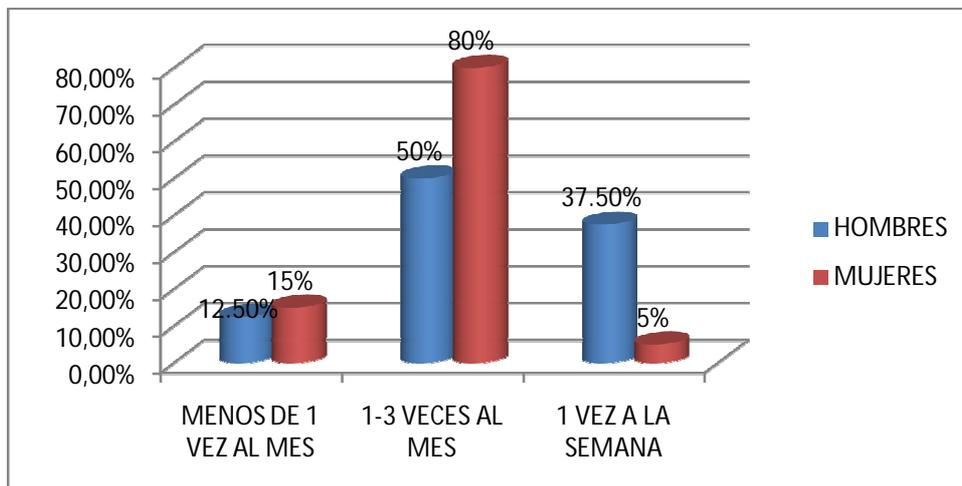
Figura 13. Tamales osteoartritis temprana.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

En la ingesta de tamales en pacientes con OA tardía destaca con mayor frecuencia al ser consumidos de 1-3 veces al mes con 4 hombres y 16 mujeres, 3 hombres indicaron consumirlos 1 vez a la semana (Figura 14).

Figura 14. Tamales osteoartritis tardía.

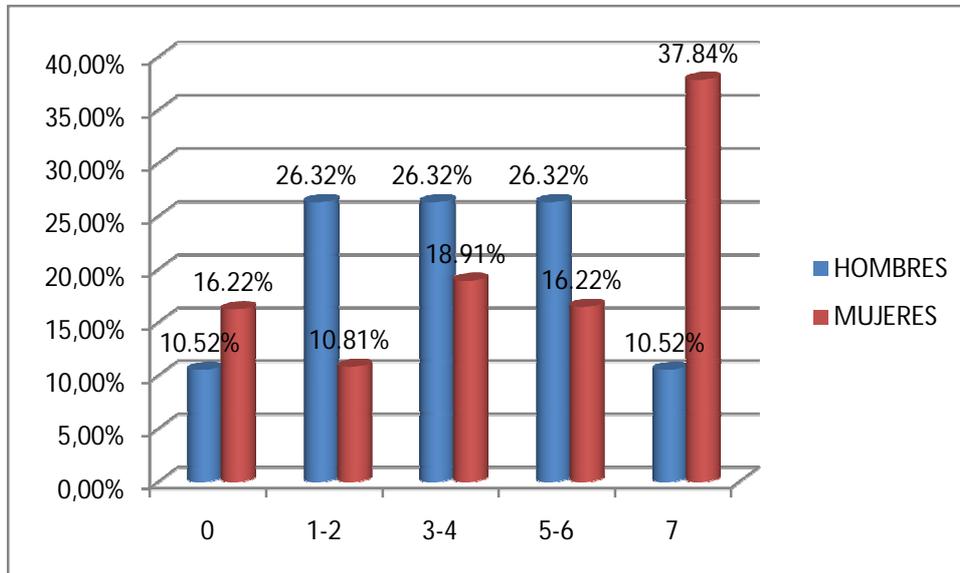


Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

A partir de preguntas específicas se analizó algunos hábitos al momento de consumir alimentos.

La mayor frecuencia de ingesta de azúcar encontrada en OA temprana fue de 7 cucharadas en mujeres con 14 pacientes, manifestando 2 hombres y 6 mujeres no agregar azúcar a sus bebidas (Figura 15).

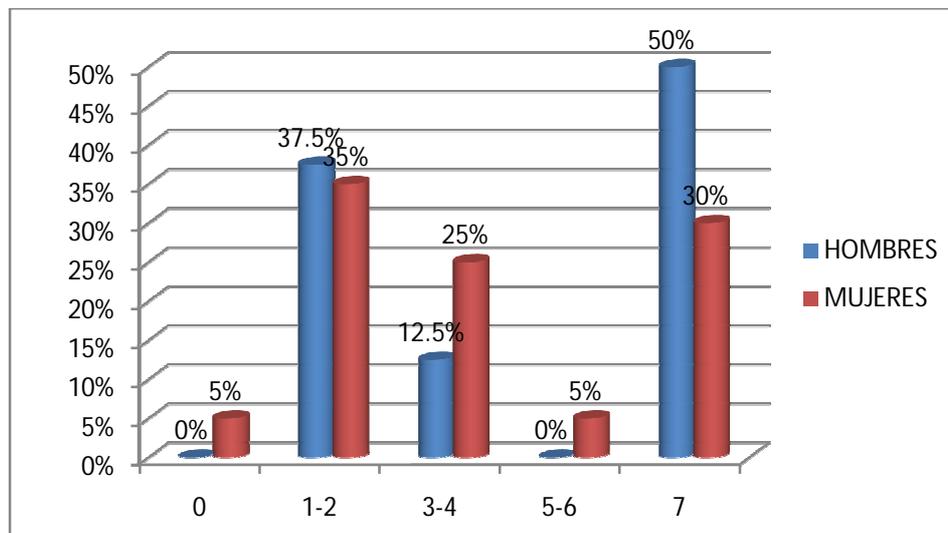
Figura 15. Cucharadas de azúcar temprana.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La mayor frecuencia de ingesta de azúcar encontrada en OA tardía fue de 7 cucharadas en hombres con 4 pacientes, manifestando 1 mujer no agregar azúcar a sus bebidas (Figura 16).

Figura 10. Cucharadas de azúcar tardía.

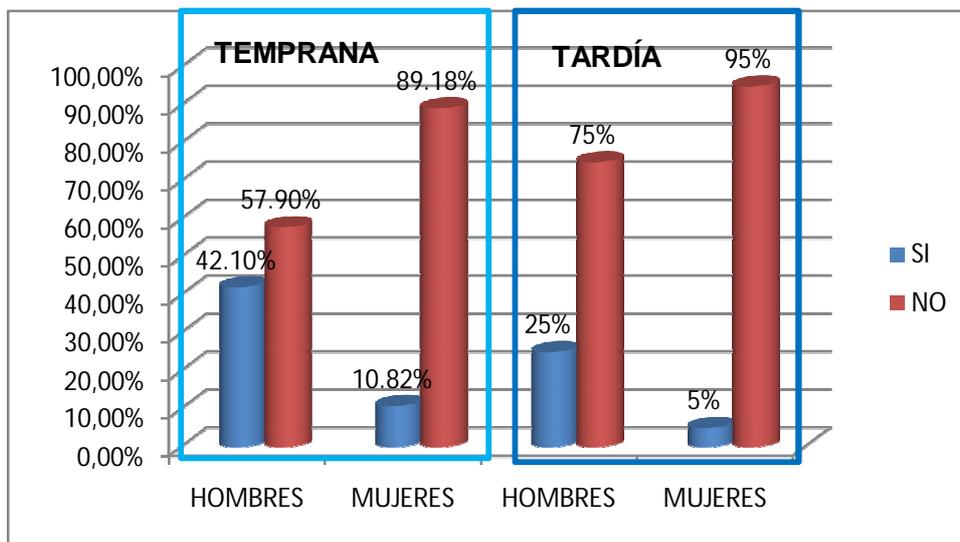


Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La frecuencia de cucharadas de azúcar en ambas poblaciones fue de un 28.57% en pacientes de OA temprana y 35.71%, los pacientes con OA tardía no agregan azúcar a sus bebidas.

La mayoría de los pacientes manifiesta no agregarle sal a sus alimentos sin antes probarlos solo un 21.42% de los pacientes con OA temprana y un 10.71% con OA tardía indicaron agregar sal antes de probarlos (Figura 11).

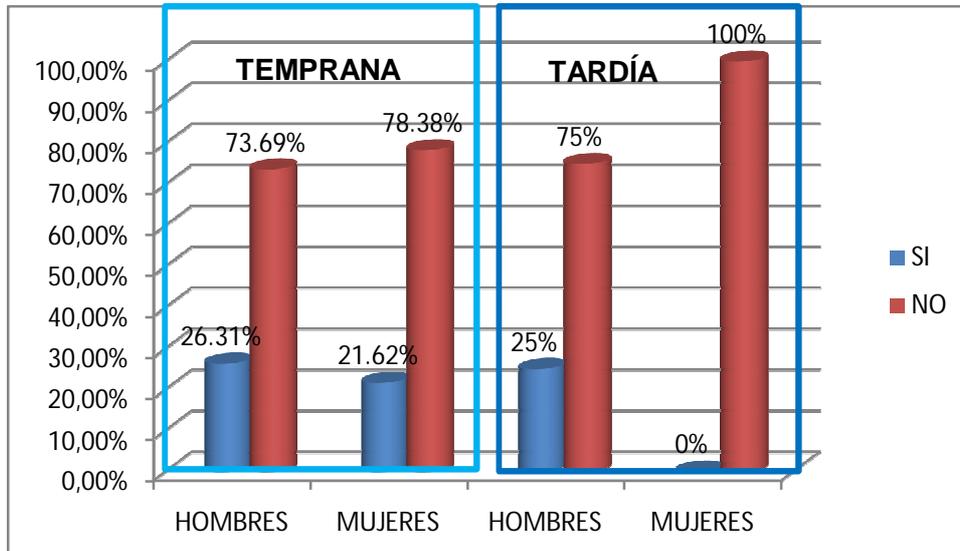
Figura 11. Sal a los alimentos antes de probarlos



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La mayoría de los pacientes manifiesta no comerse el pellejo del pollo. Solo 23.21% 5 hombres y 8 mujeres de los pacientes con OA temprana y un 7.14% 2 hombres con OA tardía indicaron que si se comen el pellejo del pollo (Figura 12).

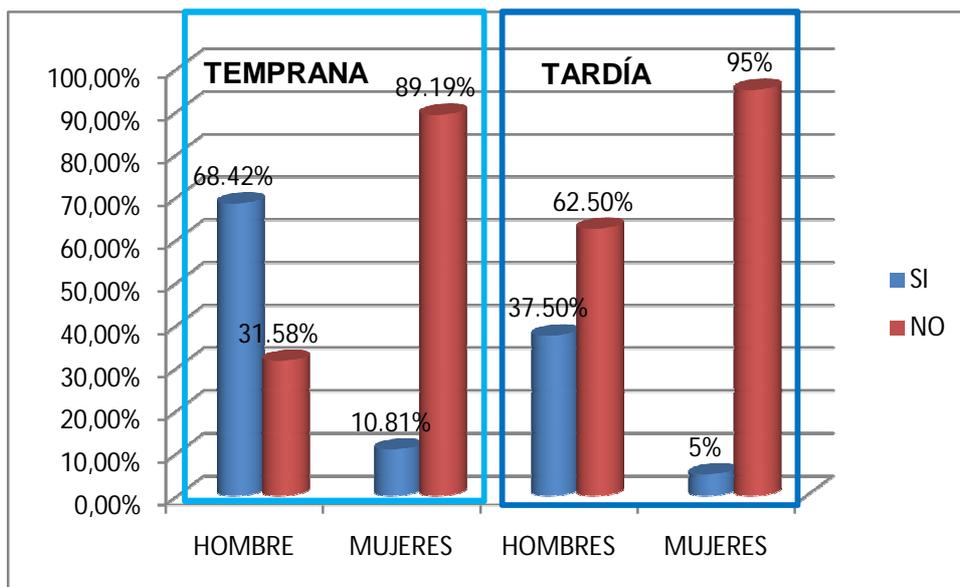
Figura 12. Come el pellejo del pollo.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

La mayoría de los pacientes manifiesta no comerse los gorditos de la carne. Un 30% de los pacientes con OA temprana (13 hombres y 4 mujeres) mientras un 14.28% (3 hombres y 1 mujer) con OA tardía indicaron que si se comen el pellejo del pollo (Figura 13).

Figura 13. Se come los gorditos de la carne.



Fuente: Base de datos del estudio: "Estado nutricional, composición corporal y hábitos de alimentación en pacientes con osteoartritis temprana y pre quirúrgica o tardía de rodilla pertenecientes al Instituto Nacional de Rehabilitación"

8. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a lo reportado para la prevalencia de osteoartritis esta es mayor en mujeres. Carlos Lavallo (2014) (1) indica que en hombres se presenta en un 33% y en mujeres en un 53% lo que coincide con los dos grupos de pacientes evaluados ya que la frecuencia en género fue en el femenino un 66.07% en pacientes con OA temprana y 71% en pacientes con OA tardía.

La realización de la evaluación del estado de nutrición en etapas tempranas en adultos es una estrategia empleada para realizar un diagnóstico oportuno de obesidad y sobrepeso que evita empeorar los signos y síntomas de la osteoartritis de rodilla.

Estudios realizados con respecto al estado nutricional en pacientes con osteoartritis reportan que un adecuado estado de nutrición influye en la funcionalidad, esto puede mejorar su independencia y con ello un estado de salud y calidad de vida, pero las alteraciones nutricionales pueden causar deterioro y disminución de la funcionalidad como menciona Espinoza-Morales y Pérez-Bastidasa (2005) (11) en su artículo sobre enfoque terapéutico actual de la osteoartritis.

Los resultados respecto al estado de nutrición obtenidos indican que un 55.35% en OA temprana y 49.99% en OA tardía padecen algún grado de obesidad lo cual se aproxima con el estudio reportado por Díaz (2010) (5) que menciona que la mayoría de los pacientes que presentan osteoartritis son obesos hasta en un 60%.

La osteoartritis se ha asociado principalmente a la obesidad como factor de riesgo sin embargo Arellano y Col.(2013) (4) refieren que las limitaciones que la Osteoartritis provoca conforme evoluciona pueden causar que en pacientes con un estado de nutrición óptimo dejen de serlo y los que presentaban riesgo en conjunto a la limitación de movimiento lleguen a padecerla en etapas tardías, se puede observar que la obesidad 1 es el estado de nutrición predominante en ambas poblaciones que aunque es significativamente mayor en pacientes con

OA temprana es seguida por el sobrepeso que en la etapa tardía registra el mismo número de pacientes que con obesidad 1, tomando en cuenta los parámetros normales hace pensar que los pacientes que se encuentran en un estado de nutrición óptimo conforme evoluciona la enfermedad pueden llegar a un sobrepeso ya que un 16.07% de los pacientes de OA temprana se encontraron en un estado de salud normal en comparación a la OA tardía con un 10.71% lo que se refleja con los resultados obtenidos sobre el aumento de la masa grasa ya que los pacientes de OA tardía fueron los más afectados con un 85.71%.

Los estudios encontrados en pacientes con osteoartritis están enfocados a medir IMC por lo que Espinoza-Morales y Bastidas (2005) (11) indican que este indicador se encuentra limitado ya que debido a los problemas de movilidad que la enfermedad produce es probable que estos pacientes no solo tengan presencia de obesidad pudiendo encontrar una disminución de masa magra que indique presencia de sarcopenia u obesidad sarcopenica, por lo que es de fundamental importancia medir por componentes al organismo. En relación a los resultados obtenidos en pacientes con OA temprana se encontró 13 pacientes con IMC elevado en comparación al % de masa grasa en donde solo se encontraron 11 y en los pacientes con OA tardía se observó diferencia solo en mujeres con un porcentaje de IMC elevado con 19 pacientes en comparación al % de masa grasa con 18, encontrando en los pacientes de diferencia la presencia de obesidad sarcopenica que el IMC por sí solo no proporciona lo que indica que es cierto lo que se menciona en estos pacientes ya que puede haber una disminución de la masa magra que el IMC no puede indicar.

Galarza y Cabrera (2008) (33) indican que en pacientes adultos el consumo de hidratos de carbono suele ser elevado, conforme a los resultados obtenidos se encontró una correlación de acuerdo al consumo máximo de hidratos de carbono en OA tardía que fue de 522.3 g encontrada en hombres por arriba de lo máximo recomendado sin embargo, en contraste el valor mínimo consumido estando por debajo del valor mínimo recomendado con 72.07 g. Las proteínas son el nutrimento más alejado de los valores recomendados ya que hay

pacientes con un muy alto consumo y otros con un muy bajo consumo. Los lípidos son en ambos grupos los que se muestran con un bajo consumo.

Los malos hábitos de alimentación son un problema que afectan al ser humano e indican una dieta incorrecta que en los adultos no permite conservar o alcanzar el peso esperado para la talla así como prevenir el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, actualmente no existen estudios que indiquen algún punto de comparación para los pacientes con osteoartritis.

Tomando en cuenta la NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios Básicos de Salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación (41). Se menciona que se debe insistir en la importancia de variar la alimentación e intercambiar los alimentos dentro de cada grupo, esto da diversidad a la dieta, de igual manera se debe indicar la importancia de la moderación en la alimentación considerando la frecuencia en el consumo y el tamaño de las porciones.

Es importante aplicar las recomendaciones de la norma ya que los resultados obtenidos manifiestan que la energía consumida en hombres fue menor en pacientes con OA tardía mientras que en mujeres se manifestó un consumo superior, siendo mayor en pacientes mujeres con OA tardía que en OA temprana con respecto a lo recomendado lo que muestra la falta de cuidado en cuanto a su alimentación.

Se debe indicar que a pesar de que este grupo de edad suele requerir menor cantidad de energía, con frecuencia la alimentación es insuficiente e inadecuada, por lo que está en riesgo de enfermedades crónicas, por lo tanto se debe promover la integración a la dieta correcta, tomando en cuenta las condiciones motrices, funcionales, sensoriales, de estado de ánimo y de salud. Así mismo se debe considerar que en este grupo de pacientes, generalmente la actividad física disminuye de manera importante, por lo que es necesario adecuar la ingestión al gasto energético para evitar problemas de sobrepeso y obesidad o que estos padecimientos se agraven.

El consumo de alimentos de los diferentes grupos conforme a la norma en la población adulta se recomienda la moderación en el consumo de alimentos de origen animal por su alto contenido de colesterol y grasa saturada, excepto pescado, aves como pavo y pollo sin piel, carne magra, y leche semidescremada o descremada. En relación a los resultados el producto de mayor consumo es el pollo con un 32.14% en OA Temprana y 42.85% en OA Tardía lo que es aprobado por la norma, con respecto al consumo de alimentos lácteos la leche es el alimento predominante teniendo a 16 pacientes en OA temprana y 8 en la tardía que indica consumirlo de 5 a 6 veces a la semana sin embargo, la leche que consumen es entera por lo que es indispensable reorientar su ingesta así como en el consumo del pellejo del pollo y los gorditos de la carne que aunque su consumo es mínimo se presenta como mal hábito ya que 23.21% de los pacientes con OA temprana y un 7.14% con OA tardía indicaron que se comen el pellejo del pollo y 30% de los pacientes con OA temprana y 14.28% con OA Tardía indicaron que se comen los gorditos de la carne.

Se debe consumir lo menos posible grasas, aceites, azúcar, edulcorantes y sal, así como los alimentos que los contienen. Se recomienda comer verduras y frutas en abundancia, en lo posible crudas y con cáscara, para disminuir la densidad energética en la dieta; Se recomienda la combinación de alimentos fuente de vitamina C con alimentos que contengan hierro.

Con respecto a los resultados obtenidos en el grupo de las frutas las más consumidas son la papaya en pacientes con OA Temprana con un 42.85% y la manzana en pacientes con OA Tardía 53.57% por lo que hay que inducir el consumo de otras frutas ya que contienen y aportan fibra, vitaminas y minerales así como sustancias de acción antioxidante que llevan a tener un estado de salud óptimo.

Las verduras más consumidas son el jitomate en salsa con un 46.42% en OA Temprana y 35.71% OA Tardía y verduras de hoja verde con un 46.42% en OA Temprana y la menos consumido es la calabaza y/o chayote 12.5% de los pacientes de OA temprana y 10.71% de OA Tardía que indicaron nunca consumirlo, aunque los vegetales de hoja verde son ricos en hierro es

necesario indagar porque alimentos como la calabaza que también lo son no se consumen de manera frecuente e inducir a que también se consuman.

Los cereales preferentes a consumir deben ser de tipo integral en cada comida, combinados con semillas de leguminosas, sin embargo las leguminosas son el grupo de alimentos que menos se consumen habitualmente en estos pacientes, el frijol fue el más consumido con 41.07% en pacientes con OA temprana y 25% en pacientes con OA tardía mientras que las menos consumidas fueron las lentejas o garbanzos con 64.28% y 67.85% respectivamente.

La ingestión de alimentos con alto contenido de azúcares refinados, colesterol, ácidos grasos saturados, ácidos grasos trans y sodio debe ser moderados y recomendar la utilización preferentemente de aceites vegetales. Es importante instruir a los pacientes en las desventajas que tiene consumir estos alimentos ya que 5.35% en OA temprana y 3.57% OA tardía manifestó consumir una bolsa de frituras de 5 a 6 veces a la semana, la ingesta de azúcar ya que la mayor frecuencia de ingesta encontrada en OA temprana fue de 7 cucharadas con 16 pacientes y en la OA tardía fue de 10 cucharadas así como en el consumo de antojitos sobre todo el consumo de sopes y quesadilla ya que la mayoría de los pacientes manifiesta consumirlas de 2 a 4 veces a la semana en pacientes hombres con OA tardía.

La mayoría de los pacientes manifiesta no agregarle sal a sus alimentos sin antes probarlos solo un 21.42% de los pacientes con OA temprana y un 10.71% con OA tardía indican agregar sal antes de probarlos sin embargo es importante recomendar formas de preparación de alimentos para moderar el uso de sal como menciona la norma.

En cada una de las comidas del día es fundamental incluir al menos un alimento de cada uno de los tres grupos y de una comida a otra variar lo más posible los alimentos que se utilicen de cada grupo, así como la forma de prepararlos. Se debe realizar al día tres comidas principales y dos colaciones, además de procurar hacerlo a la misma hora, por lo que se tiene que asesorar a este grupo de pacientes ya que la cena manifiesta ser muy poco consumida por los pacientes así como la colación vespertina, lo que en muchos de ellos

solo se debe a la falta de costumbre ya que en su mayoría no se presenta impedimento para poder realizarlas.

El alimento con mayor consumo en el grupo de los cereales es la tortilla 73.21% en OA Temprana y 92.85% OA tardía siendo mayor el consumo en hombres de OA tardía ya que el 100% de ellos lo que coincide con lo publicado por Pedro García. 2012 (39) en donde encontró a la tortilla como el alimento mas consumido en México durante el 2008.

De acuerdo a las recomendación de la OMS Calañas-Continente (2006) (37) indica que el agua de ingesta debería ser de 2 litros al día encontrando que en pacientes con OA temprana es de 1.5 a 2 litros y en OA tardía es de 1 a 2 litros en la mayoría de los pacientes por lo que el consumo se apega a lo recomendado.

García (2012) (39) indica que el refresco de cola es el más ingerido en México lo que coincide con los resultados obtenidos ya que las bebidas que fueron más concurridas fueron los refrescos de sabor y de cola lo que muestra un mal habito de alimentación.

9. CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos sugieren que la mayoría de los pacientes presenta alteraciones en el estado de nutrición sobresaliendo la obesidad 1.
- Los pacientes con OA tienden a presentar alteraciones en cuanto a su estado de nutrición conforme evoluciona la enfermedad ya que tienden a aumentar de peso.
- La disminución de la masa magra en comparación al IMC se presenta con mayor frecuencia en pacientes con OA tardía ya que los pacientes sufren cambios funcionales que en conjunto al sedentarismo y malos hábitos de alimentación indican a empeorar el estado de nutrición conforme evoluciona la patología.
- Los pacientes con diagnóstico de obesidad y sobrepeso pueden presentar disminución de masa magra.
- El estudio de los hábitos de alimentación refleja la falta de buenos hábitos de los pacientes con osteoartritis en relación a su alimentación que los puede perjudicar en cuanto a su estado de nutrición y composición corporal.
- El consumo de su energía está alejada de lo recomendado esto puede llevar a que el incremento o disminución de la ingesta de esta provoque una acumulación de grasa con forme evolucione la enfermedad.
- La preferencia de consumo de alimentos en los dos grupos de pacientes con osteoartritis es similar así como la no ingesta de ciertos alimentos.

10. SUGERENCIAS

Los resultados obtenidos justifican dar continuidad a la investigación y ampliar el tamaño de la muestra con el objetivo de corroborar los hallazgos.

Por la variación entre el estado de nutrición y composición corporal en estos pacientes el estudio podría llevar un seguimiento de los pacientes tempranos para evitar evolución de enfermedad y complicaciones.

Este estudio se podría ampliar en un futuro centrándonos en aspectos como la muestra de estudio tratar que se encuentre equilibrada entre pacientes de OA temprana y OA tardía.

Llevar a cabo estudios de laboratorio para profundizar en el estado nutricional de los pacientes.

Llevar a cabo el seguimiento del porcentaje de masa magra y masa grasa después de la aplicación de un plan de alimentación y una orientación nutricional.

Proponer método de mejora de hábitos de alimentación y llevar a cabo su seguimiento en donde se muestre estrategias para el consumo de alimentos de acuerdo al estilo de vida de los pacientes.

Es importante llevar a cabo un mayor número de estudios en diferentes zonas ya que las alteraciones nutricionales y los hábitos de alimentación se pueden presentar de manera diferente dependiendo la zona poblacional.

Analizar la composición corporal en relación a la funcionalidad por osteoartritis.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Lavalle MC. Osteoartritis. (Consultada el 18 de marzo de 2014) Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2010/06_jun_2k10.pdf
- 2.- García FW, Rodríguez A, Escobar CP, Haedo CD, Medina GM. La obesidad como problema de salud en la comunidad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 1996;12(4):1-8.
- 3.-Gimenez BS, Pulido MF, Trigueros CJ. Guía de buena práctica clínica en artrosis. *International Marketing & Communications, S.A.* 2004; 6-102.
- 4.- Arellano PR, Argüello AJ, Hernández TF, García SJ. Factores de riesgo en osteoartritis de rodilla en una población mexicana de casos y controles. *Instituto de Ciencia y Medicina Genómica*. 2013; 1-10.
- 5.-Díaz PK. Artrosis de rodilla, un problema creciente. Recomendaciones y tratamientos generales. *Fisioterapia*. 2010; 1-11.
- 6.- Chávez CJ. De la enfermedad articular degenerativa a la osteoartrosis: avances en el conocimiento de su patogénesis y tratamiento. *Rev. Perú Reum.* 1998; 4 (2):1-77.
- 7.- Lopez AA, Garcia LY. Osteoartritis de rodilla, tratamiento artroscópico ¿mito o realidad?. *Revisión bibliografía*.2007; 1-9.
- 8.- Morgado I, Pérez AC, Moguel M, Perez-Bustamante, Terres ML. Guía de la artrosis de cadera y rodilla. *Rev Soc Esp Dolor*.2005; 12:289-302.
- 9.- Artritis, artrosis. (Consultado el 9 de abril de 2014) Disponible en: <http://cto-am.com/artrosis.htm>.

10.- ¿Que es la artrosis? Sociedad española reumatología. (Consultada el 14 de abril de 2014) Disponible en: <http://www.ser.es/ArchivosDESCARGABLES/Folletos/13.pdf>.

11.- Espinoza-Morales R, Pérez-Bastidas ME. Enfoque terapéutico actual de la osteoartritis. Revista reumatología clínica. 2005; 2:8-15.

12.-Bernad PM. Actualización en artrosis. Actualizaciones el médico. 2007; 1-46.

13.- Álvarez LA, García LY, Mariño FJ. Tratamiento conservador de la osteoartritis de rodilla. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2004; 18(1): 1-6.

14.- NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. (Consultada el 15 de marzo) Disponible en:http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010.

15.-González JF, Mustafá MO, Antezana AO. Alteraciones Biomecánicas Articulares en la Obesidad. Gac Med Bol. 2011; 34 (1): 52-56.

16.-Arrizabalaga JJ, Calañas-Continente A, Vidal J, Masmiquel L, Díaz-Fernández MJ, García-Luna PP, Monereo S, Moreira J, Moreno B, Ricart M, Cordido F. Guía de práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en personas adultas. Endocrinología y nutrición. 2003; 50 (4):1-38.

17.- Roig JL. Sarcopenia: Algo más que la disminución de la masa muscular. Publice Standard. 2002: 1-18.

18.- Burgos PR. Enfoque terapéutico global de la sarcopenia. Nutrición Hospitalaria. 2006; 21 (3): 51-60.

19.- Paddon-Jones D. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. Curr Opin Clin Nutr Metab Care.2009;291(2):86.

20.- Sarcopenia. Médicos y pacientes.com. 2014. (consultada el 12 de abril de 2014) Disponible en: <http://www.medicosypacientes.com/articulos/sarcopeniaSEEN20314.html>.

21.- Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur A B, Arroyo P. Nutriología médica. (3 th). Editorial medica panamericana. México. 2008; 747-785.

22.- Stout JR. Intervenciones nutricionales en sarcopenia Nutrición Hospitalaria. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal 2011; 4(1): 7-8.

23.- Molina YJ. Sarcopenia en la perdida funcional: rol del ejercicio. Rev Hosp Clin Univ Chile. 2008; 19: 302 -8.

24.- García-Orea G, Heredia E, Donate FI, Moral S, Mata F, Segarra NV. Sarcopenia, Obesidad Sarcopénica y Papel del Ejercicio Físico. Instituto Internacional de Ciencias Ejercicio Físico, la Salud y el Fitness. 2013; 1-13.

25.- Martínez EG. Composición corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación. Salud Uninorte. 2010; 26(1): 98-116.

26.- Métodos para el análisis de la composición corporal. Cronoaventura. (consultado el 12 de abril de 2014) Disponible en: <http://www.fitnessantander.com/articulos/metodos-para-el-analisis-de-la-composicion-corporal#cpreview>.

27.- Ross WC, Kerr DA. Fraccionamiento de la Masa Corporal: Un Nuevo Método para Utilizar en Nutrición, Clínica y Medicina Deportiva. Revista de Actualización en Ciencias del Deporte. 1993; 1 (3): 1-9.

28.- Moreno VM, Gómez GJ, Antoranz GM, Gómez A. Concordancia entre los porcentajes de grasa corporal estimados mediante el área adiposa del brazo, el

pliegue del tríceps y por impedanciometría brazo-brazo. Rev Esp Salud Pública. 2003; 77: 347-361.

29.-Shamah LT, Villalpando HS, Rivera DJ. Manual de procedimientos para proyectos de nutrición. Instituto Nacional de Salud Pública. México. 2006; 3-148.

30.-Suárez MM, Astoviza MB, Licea M. Obesidad: Tratamiento no farmacológico y prevención. Revista Cubana de Endocrinología. 2014; 1-11.

31.- Función de Hábito. (Consultada el 16 de abril de 2014) Disponible en: Definicion.mx:<http://definición.mx/habito/#ixzz2z6ja5dgy>

32.- Hábito. (Consultada el 16 de abril de 2014) Disponible en: <http://www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=155&from=action=search%7Cby=H>.

33.- Galarza V, Cabrera G. Hábitos alimentarios saludables. Confederación de consumidores y usuarios. 2008; 1-21.

34.- Bolaños RP. Evolución de los hábitos alimentarios. De la salud a la enfermedad por medio de la alimentación. Trastornos de la Conducta Alimentaria.2009; 956-972.

35.- González-Solanellas M, Pérez-Portabella A, Zabaleta-del-Olmo E, Grau-Carod M, Casellas-Montagut C, Lancho-Lancho S, Moreno-Feliu R, Pérez-Portabella C. Estudio de prevalencia sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en población adulta atendida en atención primaria. Nutr Hosp. 2011; 26 (2):337-344.

36.- Hábitos alimentarios y su relación con los factores sociales y estilo de vida de los profesionales del volante de la coop. 28 de septiembre de la ciudad de Ibarra. Noviembre 2009- agosto 2010.(Consultado 15 de marzo) Disponible en:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/663/1/06%20ENF%20405%20ART%C3%8DCULO%20CIENT%C3%8DFICO.pdf>

37.- Calañas-Continente AJ, Bellido D. Bases científicas de una alimentación saludable. Rev Med Univ Navarra. 2006;50(4):7-14.

38.-Aráuz HA, Roselló AM, Guzmán PG, Padilla VG. Validación de un cuestionario de hábitos alimentarios asociados al consumo de grasas y azúcares. Alan. 2008; 58(4): 1-11.

39.- García UP. La alimentación de los mexicanos, Cambios sociales y económicos, y su impacto en los hábitos alimenticios. Instituto de salud pública. México. 2012; 3-340.

40.- Cambios en huesos, músculos y articulaciones por el envejecimiento. (Consultada el 5 de Marzo de 2014) Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/004015.htm>

41.- NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. (Consultada el 8 de julio de 2014) Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013

12.

ANEXOS

12.1 Anexo 1



INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION FRECUENCIA DE ALIMENTOS

| | | |
|-----------------------|--|--|
| 1 2 3 4 5 | Número de folio del participante | [] [] [] |
| | Nombre del participante: _____ | |
| | Fecha de nacimiento de la participante | [] [] [] [] [] [] d d m m a a |
| | Fecha de la entrevista | [] [] [] [] [] [] d d m m a a |
| | Código de la entrevistadora | [] [] |

| | PRODUCTOS LACTEOS | Nunca (0) | Menos de una vez al mes (1) | Veces al mes 1-3 (2) | Veces a la semana | | | Veces al día | | | | |
|------------------------|---|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | | 1 (3) | 2-4 (4) | 5-6 (5) | 1 (6) | 2-3 (7) | 4-5 (8) | 6 (9) | |
| 6 | UN VASO DE LECHE ENTERA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | UNA REBANADA DE QUESO FRESCO O 1/2 TAZA COTTAGE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | UNA REBANADA DE QUESO OAXACA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | UNA REBANADA DE QUESO MANCHEGO O CHIHUAHUA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | UNA CUCHARADA DE QUESO CREMA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | UNA TAZA DE YOGURT O BULGAROS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | UN BARQUILLO CON HELADO DE LECHE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| ALIMENTO FRUTAS | | | | | | | | | | | | |
| 13 | UN PLATAÑO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | UNA NARANJA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | UN VASO CON JUGO DE NARANJA O TORONJA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16 | UNA REBANADA DE MELÓN | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |



**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS**

| | ALIMENTO FRUTAS | Nunca (0) | Menos de una vez al mes (1) | Veces al mes 1-3 (2) | Veces a la semana | | | Veces al día | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | | 1 (3) | 2-4 (4) | 5-6 (5) | 1 (6) | 2-3 (7) | 4-5 (8) | 6 (9) | |
| 17 | UNA MANZANA FRESCA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | UNA REBANADA DE SANDIA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | UNA REBANADA DE PIÑA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 | UNA REBANADA DE PAPAYA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | UNA PERA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22 | UN MANGO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23 | UNA MANDARINA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24 | UNA PORCION DE FRESAS (± 10-15) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25 | UN DURAZNO, CHABACANO O NECTARINA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26 | UNA PORCION DE UVAS (± 10-15) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27 | UNA TUNA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28 | UNA PORCION DE CIRUELAS (± 6) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29 | UNA REBANADA DE MAMEY | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30 | UN ZAPOTE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| ALIMENTO | | | | | | | | | | | | |
| HUEVO CARNES Y EMBUTIDOS | | | | | | | | | | | | |
| 31 | HUEVO DE GALLINA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32 | UNA PIEZA DE POLLO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33 | UNA REBANADA DE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |



**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS**

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 34 | UN PLATO DE CARNE DE RES | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35 | UN PLATO DE CARNE DE CERDO | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36 | UNA PORCION DE ATUN | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37 | UN PEDAZO DE CHICHARRON | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38 | UNA SALCHICHA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |

| | ALIMENTO HUEVO CARNES Y EMBUTIDOS | Nunca (0) | Menos de una vez al mes (1) | Veces al mes 1-3 (2) | Veces a la semana | | | Veces al día | | | | |
|----|--|-----------------------|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | | 1 (3) | 2-4 (4) | 5-6 (5) | 1 (6) | 2-3 (7) | 4-5 (8) | 6 (9) | |
| 39 | UNA REBANADA DE TOCINO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40 | UN BISTEC DE HIGADO O HIGADITOS DE POLLO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 41 | UN TROZO DE LONGANIZA O CHORIZO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42 | UN PLATO DE PESCADO FRESCO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43 | UN PLATO DE SARDINAS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 44 | MEDIA TAZA DE MARISCOS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 45 | UN PLATO DE CARNITAS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 46 | UN PLATO DE BARBACOA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |

| ALIMENTO VERDURAS | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 47 | UN JITOMATE EN SALSA O GUISADO | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 48 | UN JITOMATE CRUDO O EN ENSALADA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 49 | UNA PAPA O CAMOTE | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 50 | MEDIA TAZA DE ZANAHORIA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 51 | UNA HOJA DE LECHUGA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 52 | MEDIA TAZA DE ESPINACAS U OTRAS | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |



**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS**

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 53 | MEDIA TAZA DE CALABACITAS O CHAYOTES | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 54 | MEDIA TAZA DE NOPALITOS | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 55 | UN PLATO DE SOPA O CREMA DE VERDURAS | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 56 | MEDIO AGUACATE | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 57 | MEDIA TAZA DE FLOR DE CALABAZA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 58 | MEDIA TAZA DE COLIFLOR | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 59 | MEDIA TAZA DE EJOTES | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 60 | UNA CUCHARADITA DE SALSA PICANTE O CHILES CON SUS ALIMENTOS | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |

| | ALIMENTO VERDURAS | Nunca (0) | Menos de una vez al mes (1) | Veces al mes 1-3 (2) | Veces a la semana | | | Veces al día | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | | 1 (3) | 2-4 (4) | 5-6 (5) | 1 (6) | 2-3 (7) | 4-5 (8) | 6 (9) | |
| 61 | CHILES DE LATA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 62 | UN PLATILLO CON CHILE SECO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 63 | UN ELOTE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| ALIMENTO LEGUMINOSAS | | | | | | | | | | | | |
| 64 | UN PLATO DE FRIJOLES | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 65 | MEDIA TAZA DE CHICHAROS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 66 | UN PLATO DE HABAS VERDES | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 67 | UN PLATO DE HABAS SECAS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 68 | UN PLATO DE LENTEJAS O GARBANZOS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| ALIMENTO CEREALES | | | | | | | | | | | | |
| 69 | UNA TORTILLA DE MAIZ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |



**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS**

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 71 | UNA REBANADA DE PAN DE CAJA (TIPO BIMBO) | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 72 | UNA REBANADA DE PAN DE CAJA INTEGRAL | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 73 | UN BOLILLO O TELERA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 74 | UNA PIEZA DE PAN DULCE | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 75 | UN PLATO DE ARROZ | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 76 | UN PLATO DE SOPA DE PASTA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 77 | UN PLATO DE AVENA | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| | UN TAZON CEREAL DE CAJA (TIPO HOJUELAS DE MAIZ) ¿CUALES MARCAS? | | | | | | | | | | | |
| 78 | 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |



**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS**

| | ALIMENTO CEREALES | Nunca (0) | Menos de una vez al mes (1) | Veces al mes 1-3 (2) | Veces a la semana | | | Veces al día | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | | 1 (3) | 2-4 (4) | 5-6 (5) | 1 (6) | 2-3 (7) | 4-5 (8) | 6 (9) | |
| 79 | CEREAL ALTO EN FIBRA ¿CUÁLES MARCAS? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| ALIMENTO GOLOSINAS | | | | | | | | | | | | |
| 80 | UNA REBANADA DE PASTEL | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 81 | UNA CUCHARADITA DE ATE, MIEL, MERMELADA, CAJETA O LECHE CONDENSADA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 82 | UNA CUCHARADITA DE CHOCOLATE EN POLVO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 83 | UNA TABLILLA DE CHOCOLATE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 84 | UNA BOLSA DE FRITURAS | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| ALIMENTO BEBIDAS | | | | | | | | | | | | |
| 85 | UN REFRESCO DE COLA MEDIANO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 86 | UN REFRESCO GASEOSO DE SABOR | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 87 | UN REFRESCO DIETETICO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 88 | UN VASO CON AGUA DE SABOR AZUCARADA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 89 | UNA TAZA DE CAFÉ SIN AZUCAR | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 90 | UNA TAZA DE ATOLE SIN LECHE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 91 | UNA TAZA DE ATOLE CON LECHE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 92 | UNA CERVEZA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 93 | UNA COPA DE VINO DE MESA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 94 | UNA BEBIDA CON RON BRANDY O TEQUILA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |



**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS**

| | ALIMENTO GRASAS | Nunca (0) | Menos de una vez al mes (1) | Veces al mes 1-3 (2) | Veces a la semana | | | Veces al día | | | | |
|-----|--|-----------------------|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | | 1 (3) | 2-4 (4) | 5-6 (5) | 1 (6) | 2-3 (7) | 4-5 (8) | 6 (9) | |
| 95 | ACEITE DE MAIZ ¿CUÁL MARCA? 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 96 | ACEITE DE SOYA ¿CUÁL MARCA? 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 97 | ACEITE DE GIRASOL ¿CUÁL MARCA? 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 98 | ACEITE DE CARTAMO ¿CUÁL MARCA? 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 99 | ACEITE DE OLIVA ¿CUÁL MARCA? 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 100 | ACEITE DE CANOLA ¿CUÁL MARCA? 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 101 | ACEITE VEGETAL MIXTO ¿CUÁL MARCA? 1. _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 102 | UNA CUCHARADITA DE MARGARINA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 103 | UNA CUCHARADITA DE MANTEQUILLA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 104 | UNA CUCHARADITA DE CREMA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 105 | UNA CUCHARADITA DE MAYONESA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 106 | UNA CUCHARADITA DE MANTECA VEGETAL | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |
| 107 | UNA CUCHARADITA DE MANTECA ANIMAL | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> |



**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS**

| | ALIMENTO ANTOJITOS | Nunca (0) | Menos de una vez al mes (1) | Veces al mes 1-3 (2) | Veces a la semana | | | Veces al día | | | | |
|-----|---------------------------|-----------------------|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | | | | | 1 (3) | 2-4 (4) | 5-6 (5) | 1 (6) | 2-3 (7) | 4-5 (8) | 6 (9) | |
| 108 | UN TACO AL PASTOR | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 109 | UN SOPE O QUESADILLA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 110 | UN PLATO CON POZOLE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 111 | UN TAMAL | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| | ALIMENTO Otros | | | | | | | | | | | |
| 112 | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 113 | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 114 | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 115 | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 116 | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |
| 117 | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> |



INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS

| 119 | ¿Cuántas cucharaditas de azúcar le agrega usted a sus alimentos, a lo largo del día? Tome en cuenta lo que le pone al café, licuado, etc. | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--------------------------|----------------------|-----|------|-------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 120 | ¿Le agrega usted sal a sus alimentos antes de probarlos? 1. Sí 2. No | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 121 | ¿Se come usted el pellejo del pollo? 1. Sí 2. No | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 122 | ¿Se come usted el gordito de la carne? 1. Sí 2. No | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 123 | Cuantos meses del año pasado consumió usted alguna vitamina? | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"><thead><tr><th>0</th><th>1-2</th><th>3-4</th><th>5-6</th><th>7-8</th><th>9-10</th><th>11-12</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> | 0 | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 | 11-12 | | | | | | | | | |
| 0 | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 | 11-12 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |



INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION
FRECUENCIA DE ALIMENTOS

| | | |
|-----|---|---|
| 124 | <p>¿Qué tipo de vitamina tomó?</p> <p>a) _____</p> <p>b) _____</p> <p>c) _____</p> <p>d) _____</p> | <p>a <input type="checkbox"/></p> <p>b <input type="checkbox"/></p> <p>c <input type="checkbox"/></p> <p>d <input type="checkbox"/></p> |
| 125 | <p>¿Considera usted que su alimentación ha cambiado durante el último año?</p> <p>1. si (preguntar en qué forma)</p> <p>2. no</p> | <p><input type="checkbox"/></p> |
| 126 | <p>Porque: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | |
| 127 | <p>Observaciones:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | |

