

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD
XOCHIMILCO

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
“LUIS GUILLERMO IBARRA IBARRA”

CALIDAD DE VIDA Y RIESGO DE FRACTURA EN EL ADULTO MAYOR CON OSTEOPOROSIS

PSS SAMANTHA DELIA PEÑA CASTILLO | 2020-2021

ASESOR ACADÉMICO: MTRO. JESUS OBDULIO LÓPEZ MURILLO
ASESOR INSTITUCIONAL: DR. MARTÍN PANTOJA HERRERA



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN.....	3
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
MARCO TEÓRICO	6
ANTECEDENTES	6
ENVEJECIMIENTO Y VEJEZ	6
OSTEOPOROSIS	12
CALIDAD DE VIDA	22
OBJETIVO GENERAL:	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	24
MATERIAL Y MÉTODO	25
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	27
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	34
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS	49
CARTA DE SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR ENTREVISTAS A LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA DE OP	50
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	51
CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA QUALEFFO-41.....	59
HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE FRACTURA FRAX PARA MÉXICO	66
HOJA INFORMATIVA PARA PACIENTE: CALIDAD DE VIDA EN LOS ADULTOS MAYORES CON OSTEOPOROSIS	68

INTRODUCCIÓN

En México la población de adultos mayores se encuentra en aumento debido al envejecimiento poblacional que se está presentando actualmente; el reto que se produce en este cambio es el incremento en la atención de necesidades que condicionan la calidad de vida de este grupo etario.

Dentro de los problemas que afectan la calidad de vida de las personas mayores se identifica, como un problema de salud, la Osteoporosis (OP); una enfermedad esquelética caracterizada por la disminución de la calidad y la cantidad del hueso. Esta enfermedad afecta tanto a hombres como a mujeres, sin embargo predomina en el sexo femenino y se presenta con mayor frecuencia a medida que aumenta la edad.

La principal complicación de la Osteoporosis son las fracturas por fragilidad, que ocasionan limitaciones físicas, emocionales y sociales produciendo un incremento en la mala calidad de vida de las personas; por ello a continuación se presenta un trabajo de investigación en el cual se realizó un estudio poblacional a través de dos instrumentos de valoración: “Cuestionario sobre calidad de vida QUALEFFO-41” y “Herramienta de evaluación de riesgo de fractura FRAX para México”, con los cuales se evaluó la calidad de vida y el riesgo de presentar fracturas en los adultos mayores diagnosticados con Osteoporosis y atendidos en la clínica de OP del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” con la finalidad de llevar a cabo la prevención de futuros escenarios de incapacidad y de que el personal de Enfermería trace acciones de educación para la salud encaminadas a disminuir riesgos e incrementar la calidad de vida del individuo con este padecimiento.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, se estima que más de 200 millones de personas en todo el mundo padecen Osteoporosis, lo que provoca una fractura por fragilidad cada tres segundos (1).

La incidencia de fracturas es multifactorial, se presenta en diferentes huesos del cuerpo humano y casi siempre ocurren complicaciones por factores como la edad, el género, las comorbilidades, el estilo de vida y la ocupación. Para el continente americano, en el año 2000 se estimó que a la edad de 50 años o más se presentaron 311,000 fracturas de cadera, 214,000 de columna, 248,000 de antebrazo, 111,000 de húmero y 521,000 de otros huesos, con un total de 1,406,000 fracturas, lo que se traduce en 15.7% de todas las fracturas reportadas en el mundo (2).

En México la prevalencia de Osteoporosis se ha descrito entre 13.7 y 21.8% de los habitantes de la región norte, de 16 a 28.7% en el centro y en 40.5% en el sur. Con respecto al género, en adultos mayores de 50 años se estima una prevalencia de Osteoporosis en 59% de las mujeres, observándose en columna y cadera una prevalencia de 17 y 6% de Osteoporosis respectivamente. En cuanto al diagnóstico en hombres se estima una prevalencia de 39% de Osteoporosis, de la cual la Osteoporosis se detectó en 9% en columna y en 6% en cadera (3).

De acuerdo a una entrevista brindada para AMGEN, la Dra. Andrea Olascoaga (jefe de servicio de Rehabilitación de Columna y de la Clínica de Osteoporosis del INR-LGII actualmente) las fracturas por fragilidad son un problema de prevalencia creciente en México, se espera que las cifras por osteoporosis aumenten conforme incrementa la población mayor a 50 años (4).

Las fracturas ocasionadas por la Osteoporosis pueden ser tan graves y sus consecuencias tan agresivas, que son causa de pérdida de independencia y, por lo tanto, de una disminución en la calidad de vida (5). Por ello se justifica la razón

de identificar y de valorar la calidad de vida así como el riesgo de fractura de aquellos pacientes diagnosticados con Osteoporosis con la finalidad de brindar los cuidados de Enfermería encaminados a la educación para la salud del paciente y la prevención de futuras complicaciones.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La calidad de vida consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por los individuos y representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del “sentirse bien”. Se encuentra conformada por la habilidad de realizar actividades diarias que reflejan el bienestar físico, psicológico y social, así como la satisfacción con los niveles del funcionamiento y los síntomas derivados del control de la enfermedad o el tratamiento (6).

Actualmente las poblaciones de todo el mundo están envejeciendo rápidamente. Se prevé que el número absoluto de personas de 60 años o más aumentará de 900 millones en 2015, a 1400 millones para 2030 y a 2100 millones para 2050 (7).

La ampliación de esta esperanza de vida ofrece oportunidades no solo para las personas mayores y sus familias, sino también para las sociedades en su conjunto ya que en esos años de vida adicionales se podrían emprender nuevas actividades como continuar los estudios, iniciar una nueva profesión o retomar antiguas aficiones. Además, las personas mayores contribuyen de muchos modos a sus familias y comunidades, sin embargo, el alcance de esas oportunidades y contribuciones depende en gran medida de la salud (8), por ello, promocionar la calidad de vida en la vejez es el reto más inmediato de las políticas sociales (9).

Si bien, el envejecimiento es el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los

seres vivos y que supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, conduciendo a un mayor riesgo de debilidad y enfermedad (10), con el creciente envejecimiento poblacional para los próximos años se espera que la prevalencia de enfermedades crónicas que afectan a las personas mayores aumente considerablemente, y esto incluye la Osteoporosis (11).

La Osteoporosis se define como la enfermedad del hueso caracterizada por una menor resistencia del mismo, que se debe tanto a un déficit en la densidad mineral (cantidad) ósea como a una alteración en la microarquitectura (calidad) del hueso, lo que ocasiona una mayor fragilidad y una mayor predisposición a sufrir fracturas ante mínimos traumatismos (12).

Las fracturas que comúnmente se presentan con la Osteoporosis son las vertebrales (que a menudo se asocian con discapacidad, deformidad que puede limitar la actividad y aumentar la mortalidad), las fracturas costales múltiples (que pueden provocar una enfermedad pulmonar restrictiva), las fracturas lumbares (que pueden alterar la anatomía abdominal favoreciendo el desarrollo de estreñimiento, dolor y distensión abdominal, disminución del apetito y saciedad temprana) y las fracturas del tercio distal del antebrazo y mano (que aunque son menos incapacitantes, pueden interferir con las actividades de la vida diaria). Las fracturas también pueden causar problemas psicosociales, especialmente depresión y pérdida de la autoestima, ya que los pacientes tienen dolor crónico, cambios en el estilo de vida y estéticos condicionando a la persona con Osteoporosis a un deterioro en su calidad de vida (13).

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

ENVEJECIMIENTO Y VEJEZ

El envejecimiento es un proceso fisiológico de cambios irreversibles en el organismo del cuerpo humano. De acuerdo con Esmeraldas Vélez y Falcones Centeno, el envejecimiento es un proceso dinámico, gradual, natural, e inevitable, en el que se dan cambios a nivel biológico, corporal, psicológico y social, que repercuten indiscutiblemente en el estado funcional y físico de las personas, que además transcurre en el tiempo y está delimitado por éste (14).

Se puede decir que, desde el momento de nuestro nacimiento estamos sometidos a constantes cambios que con el paso del tiempo nos llevarán a un gradual deterioro y finalmente a la muerte. Antes de que esto ocurra el ser vivo naturalmente, y de acuerdo a los condicionantes de vida, debe pasar por una etapa denominada “vejez”.

La vejez es una etapa que comienza a los 60 años y es considerada la última etapa de vida y forma parte del envejecimiento. En México, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, el grupo etario de 60 años y más representa el 11.7% del total de la población a nivel nacional (15), en donde 6 de cada 10 personas mayores son mujeres, haciendo evidente una feminización del envejecimiento, y con una esperanza de vida en promedio de 75 años: 78 años para mujeres y 73 años para los hombres (16).

Debido al aumento en la esperanza de vida de los adultos mayores, y por lo tanto, al aumento de la población de personas con 60 años y más, se espera que haya también un aumento significativo en cuanto a la atención a la salud ya que durante la vejez se presentan diversas alteraciones, enfermedades y síndromes

geriátricos causados por los cambios corporales que suceden durante esta etapa de la vida.

Algunos de los cambios morfológicos y funcionales característicos de la vejez son:

Órganos de los sentidos: En los ojos llegan a tener una disminución de la reacción de la pupila a la luz, puede aparecer presbicia, baja agudeza visual, sensibilidad a los colores y la secreción lacrimal disminuye en cantidad y calidad. En el oído hay disminución de glándulas de cerumen, la membrana timpánica pierde elasticidad, se pierde también la agudeza auditiva causada por la degeneración del nervio auditivo y se presentan cambios degenerativos en los huesecillos del oído. En cuanto al gusto, existe disminución de papilas gustativas y atrofia de la lengua. El olfato, presenta degeneración del primer par craneal con pérdida de terminaciones nerviosas en la nariz disminuyendo así la percepción de olores. El tacto presenta principalmente disminución a la sensibilidad térmica (17) lo cual puede ser peligroso ya que el adulto mayor puede sufrir lesiones dérmicas sin que éste se dé cuenta. En general la presencia de estas alteraciones disminuye las posibilidades de autonomía personal y funcional, y por lo tanto, incrementa las necesidades de dependencia y al mismo tiempo fomenta el aislamiento social, predisponiendo a este grupo etario a ser más susceptible en cuanto al estrés.

Tejido conectivo: La dermis presenta alteraciones a nivel celular en las fibras, sistema vascular, linfático y nervioso causando cambios en el soporte y estructura de la piel. Mas superficialmente se pierde grasa subcutánea y glándulas sudoríparas, perdiendo elasticidad y produciéndose arrugas en la piel (17). La evidente pérdida de elasticidad de la piel predispone a que los adultos mayores desarrollen lesiones debido a la resequedad, lo cual es de gran preocupación sobre todo para las personas que padecen Diabetes Mellitus (DM).

Sangre: En el organismo hay pérdida de agua, por lo tanto hay menos líquido en el torrente sanguíneo y se observa perdida de glóbulos rojos ocasionando una

disminución de hemoglobina y hematocrito lo cual contribuye a la fatiga. Los glóbulos blancos se mantienen pero la capacidad inmune de algunos linfocitos se encuentra reducida, lo que conduce a una mayor exposición a distintas infecciones (17). En este punto, es importante que la alimentación del adulto mayor sea la adecuada para que obtenga todos los requerimientos nutricionales que brinden inmunidad y que eviten que la persona padezca anemia.

Sistema cardiovascular: Debido a los cambios estructurales de la pared arterial se observa un aumento de rigidez en las arterias, lo cual puede ocasionar el desarrollo de la hipertensión arterial. También, el envejecimiento disminuye la distensibilidad cardíaca y la respuesta fisiológica del corazón al ejercicio. La hipertrofia cardíaca que se observa en el envejecimiento se acompaña de una disminución en el número total de cardiomiocitos, secundaria a necrosis y apoptosis. Ocurren cambios en las proteínas de la matriz extracelular afectando la eficiencia del acoplamiento excitación-contracción, aumentando el riesgo de arritmias. Además de los cambios en el componente contráctil, el envejecimiento se asocia a fibrosis miocárdica (17, 18). Como se puede observar, los cambios en el sistema cardiovascular son los más sentidos en la vejez, ya sea por la incapacidad de obtener una frecuencia cardíaca máxima en alguna actividad o por las diversas enfermedades que generan las diversas disfunciones a este nivel.

Tracto respiratorio: Los pulmones pierden tejido, los alveolos disminuyen, se pierde elastina, la frecuencia respiratoria está aumentada, hay disminución en el intercambio de aire y de la movilidad de la caja torácica (17).

Tracto digestivo: Se pueden evidenciar alteraciones en las piezas dentarias y tejidos orales, que influirán de manera drástica en el trabajo del estómago debido a que este va perdiendo su capacidad motora y es más propenso a un estreñimiento en intestinos debido a una reducción en la secreción gástrica (17).

Sistema renal: A partir de los 50 años, se observan cambios en la vasculatura: se produce engrosamiento de la pared arterial, esclerosis de las arterias

glomerulares, disminución de glomérulos funcionales por oclusión. Normalmente el envejecimiento no afecta los valores basales de electrolitos plasmáticos (Na, K, Cl), y tampoco se observa alteraciones manifiestas en la capacidad de mantención del balance hidroelectrolítico en condiciones de dieta balanceada y disponibilidad libre de agua para ingesta. Por otra parte, la caída en el clearance de creatinina por debajo de los 65 mL/min ha sido identificada como un factor de riesgo independiente para caídas y fractura en ancianos con Osteoporosis; además, los niveles plasmáticos de 1,25 dihidroxivitamina D en ancianos con clearance <60 mL/min se encuentran disminuidos, lo que se asocia a menor absorción de calcio intestinal y renal (17,18), por ello el riesgo de padecer Osteoporosis y de sufrir fracturas a medida que aumenta la edad se ve incrementado.

Sistema endocrino: En el páncreas se observa en el 50% de los ancianos una intolerancia a la glucosa, lo que en diabéticos producirá descompensación, asimismo hay actividad tiroidea disminuida funcionalmente, cambios en el comportamiento y respuesta a la vasopresina (ADH) alterando la eliminación de agua por los riñones (18).

Sistema nervioso: En el proceso del envejecimiento el cerebro y sistema nervioso pasan por cambios naturales. Los cambios en el desempeño cognitivo asociados al envejecimiento se correlacionan con múltiples cambios en el sistema nervioso central causando gran relevancia biomédica puesto que además de ser muy frecuentes, dependiendo de su magnitud, pueden ser importantes determinantes de discapacidad. El cerebro humano disminuye progresivamente su masa, a una tasa de aproximadamente un 5% de su peso por década desde los 40 años de vida. Las células del sistema nervioso central, al igual que otras células del organismo, presentan cambios en sus componentes en relación al envejecimiento, tales como aumento del estrés oxidativo, acumulación de daño en proteínas, lípidos y ácidos nucleico. Las neuronas pierden capacidad de transmisión, siendo cada vez más lentas (17, 18).

Músculo: Se suele observar debilidad y atrofia en los músculos además de una reducción de masa muscular que suele ser de 30 a 60% (proceso conocido como sarcopenia). Parte de esta reducción está causada por la inactividad física y el descenso en las concentraciones de la hormona del crecimiento y de testosterona, que estimulan el desarrollo muscular. Además, los músculos no se contraen tan rápidamente porque se pierden más fibras musculares de torsión rápida que de torsión lenta (17,19).

Huesos y articulaciones: Los huesos tienden a volverse menos densos porque contienen menos calcio (que confiere la dureza al hueso). La cantidad de calcio disminuye debido a que el cuerpo absorbe menos calcio de los alimentos; además los niveles de vitamina D, que ayuda al cuerpo a usar el calcio, disminuyen ligeramente. Algunos huesos se debilitan más que otros. Los más afectados son el fémur (a la altura de la cadera), los extremos de los huesos del brazo (radio y cúbito) en la muñeca y los huesos de la columna vertebral (vértebras). La pérdida moderada de densidad ósea se denomina Osteopenia y la pérdida grave (incluida la aparición de una fractura) se denomina Osteoporosis. Los cambios en las vértebras de la parte superior de la columna hacen que la cabeza bascule hacia delante, además, Las vértebras se vuelven menos densas, y las almohadillas de tejido (discos) entre ellas pierden fluido y se vuelven finas, haciendo que la columna vertebral se acorte. Por lo tanto, la estatura de las personas de edad avanzada disminuye. Los ligamentos, que unen las articulaciones, y los tendones, que unen los músculos a los huesos, se vuelven menos elásticos, por lo que las articulaciones se notan rígidas o duras. Estos tejidos también se debilitan, y por consiguiente, la mayoría de las personas pierden flexibilidad (19).

Es importante recalcar que no todos los seres humanos envejecen de la misma manera, la razón es que todas las personas a lo largo de su vida se encuentran expuestas a factores genéticos, ambientales y conductuales que condicionan el tipo de envejecimiento que la persona obtendrá al finalizar su vida.

Para clasificar los tipos de vejez actualmente se contemplan tres formas las cuales son:

1. **Envejecimiento normal:** A menudo se utiliza para hacer referencia a un estado positivo, libre de enfermedades, que distingue entre individuos saludables y no saludables; el mismo es intrínseco al organismo del cuerpo humano y se caracteriza por un deterioro en los procesos como consecuencia de la edad (20).
2. **Envejecimiento patológico:** Se atribuye a causas originadas por enfermedades, factores ambientales, hábitos tóxicos, presencia de tumores, traumatismos físicos, estrés cotidiano y reacciones secundarias a fármacos. A nivel biológico hay descompensación en las enfermedades ocurriendo hospitalizaciones frecuentes y pérdidas asociadas a estos procesos de institucionalización (20).
3. **Envejecimiento activo:** la definición más conocida y utilizada es la propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que lo conceptualiza como un proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen; lo que les permite realizar su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo de todo su curso vital y les permite participar en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades mientras se les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados (21).

Los tipos de envejecimiento de manera general hacen referencia sobre todo al estado de salud en el cual se encuentra el individuo, por lo tanto, a mayor percepción de bienestar físico, mayor participación en actividades de la vida cotidiana, menor presencia de enfermedades y mejor estado de salud.

En México, de acuerdo a la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento 2018, la percepción de salud de los adultos de 50 años y más, corresponde a un estado de salud deficiente, es decir, de regular a mala para el 62.4% de las personas los cuales el 57.7% corresponde para varones y 65.9% mujeres. En la

misma encuesta se valoró la dificultad para realizar actividades básicas de la vida diaria donde se obtuvieron los siguientes resultados: en la población de 60 años y más, estadísticamente se comprobó que el 14% de mujeres y 10% de hombres reportan tener dificultad para vestirse, el 12% de las mujeres y el 9% de los hombres tiene dificultad para caminar, el 10% y 7% para acostarse/levantarse, el 8% y 5% para bañarse y el 3% y 4% para comer, respectivamente. En cuanto a los estilos de vida y uso del tiempo, el 45.8% de los hombres y el 31.3% de las mujeres realiza ejercicio al menos tres veces por semana, lo cual indica que hay un interés en mantenerse activo, sin embargo, en relación a otros estilos de vida, el 43.4% de los hombres consume alcohol, el 22.7 tiene obesidad, y el 20.1% consume tabaco; con respecto a las mujeres el 31.3% tiene obesidad, el 16.4% consume alcohol, y el 7.2% consume tabaco (22).

El tipo de vejez que obtengamos al finalizar nuestra vida puede ser normal y/o activa siempre y cuando llevemos a cabo hábitos de vida saludables ya que estos nos ayudaran a aplazar el deterioro de nuestro cuerpo así como prevenir enfermedades crónico degenerativas que deterioren nuestra calidad de vida.

OSTEOPOROSIS

En 1993 la OMS definió a la Osteoporosis como “una enfermedad sistémica, caracterizada por una disminución de la masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo que incrementa la fragilidad del mismo, con el consecuente aumento del riesgo de fractura” (23).

Desde hace algunos años en diversos países del mundo se han tomado acciones encaminadas a mejorar la atención a la salud de los adultos mayores que padecen Osteoporosis, esto es debido a la notoria problemática que implican las frecuentes fracturas por fragilidad las cuales ocasionan limitación en la movilidad, dependencia, deterioro de la calidad de vida y a su vez un aumento en la mortalidad de las personas.

Debido a la alta incidencia de fracturas por fragilidad, en 2012 la International Osteoporosis Foundation (IOF) lanzó la campaña Capture the Fracture (CTF) la cual promueve la implementación de modelos coordinados y multidisciplinarios de atención para la prevención de fracturas secundarias de los pacientes con Osteoporosis (24).

Uno de los modelos de atención eficaz desde el punto de vista clínico y económico para la atención y prevención de fracturas por fragilidad son las Unidades de Coordinación de Fractura (Fracture Liaison Services o FLS).

Las FLS son un sistema coordinado de atención que identifica a los pacientes adultos mayores que han presentado una fractura por fragilidad, se les realiza una evaluación, posteriormente la recomendación de un tratamiento y se les monitoriza a lo largo del tiempo.

México no ha sido la excepción en cuanto a la implementación de estas estrategias, ya que desde el 2017 habido un crecimiento importante en el número de FLS en diferentes hospitales e instituciones del país.

Los centros que implementan estas estrategias son certificados por la IOF dependiendo de la calidad en la organización y la actividad encaminada a la prevención secundaria de fracturas. La certificación supone situar a las unidades de atención dentro de un mapa interactivo online en donde se puedan observar los centros con mejores prácticas a nivel mundial.

En México existe un centro con certificado a nivel plata, dos centros con nivel bronce y nueve centros en vías de desarrollo. Con este incremento en el número de centros capacitados y certificados, se espera que se pueda disminuir la carga asistencial y económica por nuevas fracturas, además de aumentar el número de FLS funcionales y sostenibles a largo plazo, y entender que estos modelos se deben convertir en una prioridad para los sistemas de salud en México (24).

El Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”, ubicado en la Ciudad de México, es uno de los institutos certificados con una estrella de

bronce por IOF gracias a su participación en el programa “Capture the Fracture” con una Unidad de Coordinación de Fracturas (FLS) llamada “Unidad de prevención secundaria en fracturas por Osteoporosis”. Cuenta con una clínica especializada en el manejo y atención de pacientes con Osteoporosis en donde a los pacientes adultos mayores con fracturas previas se les realiza el estudio de Densitometría Ósea, posteriormente son canalizados a la clínica de OP para recibir tratamiento y valoraciones constantes que ayuden a mejorar su salud y prevenir complicaciones de la Osteoporosis como son las fracturas secundarias.

FISIOLOGÍA DE LOS HUESOS

El esqueleto humano se encuentra conformado por 206 huesos.

Los huesos del esqueleto humano son estructuras vivientes y cambiantes que cumplen cuatro funciones principales en el cuerpo: sostén y protección, palancas para el movimiento, hematopoyesis y almacenamiento de minerales y grasas (25). Están constituidos por tejido óseo junto con la médula ósea y otros tejidos conectivos (26, 27).

El tejido óseo está compuesto de células óseas situadas en cavidades rodeadas por capas de una matriz muy dura que contiene sales de calcio además de un gran número de fibras de colágeno. Las sales cálcicas depositadas en la matriz proporcionan al hueso su dureza, por otra parte, las partes orgánicas (especialmente las fibras de colágeno) proporcionan flexibilidad ósea y una gran resistencia a la tensión (28).

Las células que forman el tejido óseo son las precursoras osteogénicas que dan origen a los osteoblastos, a los osteocitos y osteoclastos. Los osteoblastos son células maduras, metabólicamente activas, formadoras de hueso; secretan el osteoide, que es una matriz orgánica no mineralizada en la que posteriormente se deposita los minerales para dar al hueso su fuerza y rigidez. Los osteocitos son osteoblastos maduros atrapados dentro de la matriz ósea. Estas células están

involucradas en el control de la concentración extracelular de calcio y fósforo, así como en el comportamiento de la remodelación a través de la interacción célula-célula en respuesta al entorno local. Los osteoclastos son células multinucleadas encargadas de la resorción ósea, la cual es controlada por mecanismos hormonales y celulares. Estas células realizan su función en grupos denominados “conos de corte” que se adhieren a las superficies de hueso desnudo y, por la liberación de enzimas hidrolíticas destruyen las matrices orgánicas e inorgánicas de hueso y cartílago calcificado (29).

El tejido óseo se está formando y destruyendo continuamente a lo largo de toda la vida por medio de un proceso que es conocido con el nombre de remodelado óseo (30). Su concepto central es la constante renovación de hueso, es decir, involucra la destrucción del hueso viejo y la formación posterior de nueva trama ósea (31). Es un proceso necesario para: 1) mantener las características mecánicas del esqueleto, 2) sustituir y reparación del tejido óseo deteriorado, 3) mantener la homeostasis mineral y en el equilibrio ácido básico y 4) producir factores de crecimiento que favorecen la función medula ósea (32).

El remodelado resulta de la interacción entre las células del hueso iniciando con la resorción por los osteoclastos de un volumen de hueso dañado, identificado por los osteocitos (verdaderos sensores mecánicos del hueso), seguido por la formación de hueso nuevo por los osteoblastos, todo lo cual ocurre en la denominada unidad de remodelación (32)

La remodelación ósea también es regulada por diversas hormonas circulantes, incluidos estrógenos, andrógenos, vitamina D y hormona paratiroidea (PTH), así como factores de crecimiento locales como IGF-1 y hormona de crecimiento inmunoreactiva tipo II (IGH-II), factor transformador del crecimiento β , péptido relacionado con la hormona paratiroidea, interleucinas, prostaglandinas y miembros de la familia del factor de necrosis tumoral; estos factores modulan la velocidad con que se activan nuevos sitios de remodelación, lo que tiene como resultado inicial una resorción ósea osteoclástica seguida de un periodo de

reparación durante el cual los osteoblastos sintetizan tejido óseo nuevo. La citocina encargada de la comunicación entre los osteoblastos, otras células de la médula ósea y los osteoclastos, se conoce como ligando RANK (RANKL) (receptor activador de factor nuclear kappa-B, RANKL). El RANKL pertenece a la familia del TNF, es secretado por los osteoblastos y ciertas células del sistema inmunitario. El receptor de los osteoclastos para esta proteína se conoce como RANK. La activación de RANK por efecto del RANKL es una vía final común en el desarrollo y activación del osteoclasto. La osteoprotegerina es un señuelo humoral para el RANKL que también secretan los osteoclastos. La modulación del reclutamiento y actividad de los osteoclastos parece relacionarse con la interrelación entre estos tres factores. (33).

El proceso de remodelación ósea permanece en un equilibrio constante hasta que algunos factores como la edad avanzada y la menopausia lo alteran (34).

La osteoporosis se produce cuando la masa ósea disminuye con más rapidez de la que el cuerpo puede reemplazarla, lo cual conduce a una clara pérdida de fuerza ósea aumento en el riesgo de fracturas afectando todos los huesos del cuerpo (35).

TIPOS DE OSTEOPOROSIS

La osteoporosis se clasifica en primaria y secundaria.

La forma primaria a su vez se divide en:

- Osteoporosis idiopática, que ocurre en niños (osteoporosis juvenil) y en el adulto joven.
- Osteoporosis involutiva, que es parcialmente "idiopática" ya que no siempre es obvio por qué algunas, pero no otras mujeres posmenopáusicas, desarrollan osteoporosis. Este tipo de osteoporosis se divide en tipo I o posmenopáusica [afecta fundamentalmente mujeres con edades comprendidas entre 51 y 75 años de edad y se caracteriza por una pérdida

rápida de hueso (osteoporosis acelerada o de alto recambio)] y tipo II o senil (en mayores de 75 años, caracterizada por pérdida de hueso trabecular y cortical, pero de forma no acelerada) (36).

La osteoporosis secundaria es aquella que es causada por otras enfermedades (hipogonadismo, desórdenes endocrinos, genéticos, gastrointestinales, etc.) o por medicamentos (anticoagulantes, anticonvulsantes, quimioterapia con citotóxicos, glucocorticoides metotrexate, etc.) y se reporta con mayor frecuencia en mujeres premenopáusicas y en hombres, aunque no son exclusivas de estos grupos (36).

FACTORES DE RIESGO

Existen muchos factores de riesgo de la osteoporosis modificables y no modificables. La edad es un factor de riesgo no modificable muy relacionado en el sexo femenino y con la menopausia (37). La pérdida de estrógenos por la menopausia fisiológica o por la extirpación quirúrgica de los ovarios, ocasiona una rápida pérdida de hueso (38), y las diferencias en las dimensiones del esqueleto en el adulto de acuerdo con el sexo tienen grandes implicaciones, y su mayor incidencia entre las mujeres se debe a que el contenido mineral óseo acumulado durante la pubertad y el tamaño de los huesos es menor que en los hombres; por otro lado, las mujeres pierden calcio durante el embarazo y la lactancia ya que es transferido al hijo produciendo pérdida de más hueso durante el proceso de envejecimiento(39).

Otros factores de riesgo no modificables son los antecedentes étnicos de ser blancos no hispanos o asiáticos, tener estructura ósea pequeña, padres que sufrieron fracturas de cadera y tener una fractura previa de una lesión de bajo nivel, especialmente después de los 50 años (40).

Los factores de riesgo para la Osteoporosis modificables incluyen trastornos de la alimentación, ya que una baja ingesta de calcio así como la restricción extrema

de la ingesta de alimentos debilita los huesos. El uso a largo plazo de medicamentos corticosteroides orales o inyectados, como la prednisona y la cortisona interfieren en el proceso de reconstrucción ósea. Además mantener estilos de vida poco saludables como el sedentarismo, el consumo de alcohol y tabaco aumenta el riesgo de padecer Osteoporosis (41).

EPIDEMIOLOGÍA

Como se mencionó anteriormente, en México la prevalencia de osteoporosis se ha descrito entre 13.7 y 21.8% de los habitantes de la región norte, de 16 a 28.7% en el centro y en 40.5% en el sur. Con respecto al género, en adultos mayores de 50 años se estima una prevalencia de osteoporosis en 59% de las mujeres, observándose en columna y cadera una prevalencia de 17 y 6% de osteoporosis respectivamente. En cuanto al diagnóstico en hombres se estima una prevalencia de 39% de osteoporosis, de la cual la osteoporosis se detectó en 9% en columna y en 6% en cadera (op. cit. 3).

La Dra. Andrea Olascoaga, encargada de la Clínica de Osteoporosis del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, refirió los resultados del estudio internacional LAVOS (Latin American Vertebral Osteoporosis Study - estudio latinoamericano de Osteoporosis vertebral), el cual reveló que 41% de las mujeres mexicanas de 50 años tiene una estructura ósea normal; 43% tiene osteopenia, que indica una pérdida de densidad ósea precursora de Osteoporosis y 17% ya tiene la enfermedad. Entre los hombres, 61% está en una condición de normalidad en la región lumbar y el fémur, entre 30 y 38% padece osteopenia y de 6 a 9% sufre ya la Osteoporosis (42).

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Al principio la osteoporosis no causa síntomas, ya que la pérdida de densidad se produce de modo gradual. Algunas personas nunca desarrollan síntomas, sin embargo, cuando la osteoporosis provoca la rotura (fractura) de los huesos, los afectados pueden sentir dolor muy intenso dependiendo del tipo de fractura (43).

DIAGNÓSTICO

Para confirmar el diagnóstico, se realizan diferentes exámenes que miden la densidad ósea. Dentro de éstos, se encuentra la DXA, o Densitometría Mineral Ósea (DO). Como su nombre indica, este examen mide la densidad del hueso (fémur, cadera, columna vertebral, brazos, mano entre otros). Según el National Institute of Health, todas las personas mayores a los 65 deben obligatoriamente realizarse exámenes de densitometría ósea y, de igual manera, cualquier paciente que presente dolor óseo (44).

La densitometría ósea, además de permitir la medición de la densidad mineral ósea (DMO) en diferentes partes del esqueleto, predice el riesgo de fractura, lo cual es importante para tomar decisiones terapéuticas y evaluar la respuesta a tratamiento. Es considerada el gold standard para diagnosticar Osteoporosis con muy buena exactitud (ROC 0,65- 0,9) y precisión (1-2%). El principio básico es la medición de tejidos vivos a través de un haz de rayos X de dos niveles de energía diferentes, lo que dependerá de los tejidos atravesados y de la energía del haz de radiación, siendo detectados por un sensor ubicado en el extremo opuesto del paciente la intensidad residual del haz de rayos X medida en el detector, esta se compara con la densidad conocida de los valores de referencia del equipo lo cual permite la comparación del paciente con sujetos del mismo sexo y etnia, separadamente por la misma edad (Z-score) y por la edad en que se obtiene la masa ósea máxima (T-score) (45).

De acuerdo a la calificación de World Health Organization los niveles de densidad ósea T entre +1 y -1 se considera normal o saludable. Una calificación T entre -1 y -2.5 indica que usted tiene una densidad ósea baja, aunque no lo suficientemente baja como para tener un diagnóstico de Osteoporosis (lo cual es llamado Osteopenia). Una calificación T de -2.5 o más baja indica que usted tiene Osteoporosis. Cuanto más grande es el número negativo, más grave es la Osteoporosis (46).

Como se mencionó anteriormente y debido a la predisposición de presentar fracturas por fragilidad a causa de la Osteoporosis, algunos autores también incluyen como diagnóstico de OP para población americana un riesgo cuantificado con el Fracture Risk Assessment (FRAX). Esta herramienta, calcula la probabilidad de presentar una fractura (incluye cadera, columna vertebral, húmero y antebrazo) en los siguientes 10 años incluyendo o no el valor de la DMO (47).

TRATAMIENTO

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento para la Osteoporosis se centra en inhibir la resorción ósea o estimular la formación ósea. Las opciones de tratamiento farmacológico de primera línea aprobadas por la Food and Drug Administration (FDA), seguras y efectivas para el tratamiento de la Osteoporosis son bifosfonatos (Alendronato, Risedronato), Raloxifeno y Calcitonina (48).

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Las fracturas por fragilidad constituyen la única complicación clínica de la Osteoporosis, por lo tanto, el tratamiento debe ir dirigido a tratar de evitar la aparición de las fracturas, pues las mismas se asocian a un aumento de la morbilidad y de la mortalidad (49).

Hay muchas cosas que se pueden hacer para mantener los huesos fuertes y evitar las fracturas. En los adultos mayores, la actividad física y la dieta son esenciales para la salud de los huesos (50).

Para conseguir una DMO adecuada y mantener siempre la salud ósea, hay que disminuir la pérdida de masa ósea en la edad adulta y la vejez. Los principales factores nutricionales para prevenir la Osteoporosis son el calcio y la vitamina D, ya que participan de forma activa en la formación del hueso (51).

La vitamina D se produce en la piel por exposición a los rayos UV-B del sol. También algunos alimentos contienen vitamina D como el salmón, la yema de huevo, la sardina y el atún enlatado. Por otro lado, los lácteos (leche, yogur, quesos) constituyen la fuente de calcio principal presente en la dieta. Otras fuentes de calcio en los alimentos incluyen ciertos vegetales verdes, las nueces y el tofu (52). Una parte importante de la población desarrolla intolerancia a la lactosa, lo que limita su consumo, por este motivo se emplean medicamentos que contengan calcio y vitamina D. La recomendación para un adulto es de 1.200 mg de calcio elemental, vitamina D entre 800 y 1000 UI. Esta última tiene un importante rol en la absorción intestinal de calcio para que sea incorporado al hueso así como efectos extraóseos mejorando el tono muscular y así prevenir caídas (53).

Las caídas son el principal factor de riesgo de fractura. Después de la primera caída, las personas a menudo tienen miedo de volver a caer, lo que reduce la fuerza y la movilidad aumentando aún más el riesgo de caídas posteriores. Para las personas mayores, las fracturas graves por fragilidad pueden provocar un rápido deterioro físico incluso y en muchos casos, una fractura importante por fragilidad marca el final de la vida independiente. Las medidas clave para prevenir caídas y fracturas incluyen: ejercicio multimodal, incluido el entrenamiento de fuerza; una revisión crítica de la medicación actual y un análisis de los aspectos ambientales y conductas que han provocado la caída, además de la eliminación

de los peligros potenciales que podrían provocar la caída, como pasamanos inadecuados, iluminación deficiente y calzado inadecuado (54).

Es importante que las personas con Osteoporosis realicen cambios en ciertos hábitos de vida, evitando el consumo de alcohol y tabaco, mejorando los hábitos alimenticios así como manteniendo apego al tratamiento farmacológico siguiendo las indicaciones en cuanto a la toma o aplicación del medicamento (55, 56).

CALIDAD DE VIDA

El concepto de Calidad de Vida aparece en los años setenta como alternativa al criterio estrictamente economicista y cuantitativo, empleado en los informes sociales o estudios de nivel de vida (57).

Sin embargo, a través del tiempo se ha intentado poder plantear una definición que abarque todas las áreas que implica el concepto de calidad de vida puesto que combina componentes subjetivos y objetivos donde el punto en común es el bienestar individual (58) en donde los indicadores de calidad de vida incluyen no solo elementos de riqueza y empleo sino también de entorno físico y arquitectónico, salud física y mental, educación, ocio y pertenencia a grupos (59).

La definición de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) parte de la definición de la salud de la OMS que en 1948 la describe como "...un estado de completo bienestar físico, emocional y social y no solo como ausencia de la enfermedad" (60). De esta definición se desprende que la salud no puede estar limitada a los factores clínicos tradicionales basados en variables puramente biológicas; debe valorarse tanto el estado objetivo de la salud, de funcionalidad y de interacción del individuo con su medio, como los aspectos más subjetivos que engloban el sentido general de satisfacción del individuo y la percepción de su propia salud (61).

El estudio de la calidad de vida en la salud ofrece una visión importante sobre el impacto que tienen determinadas enfermedades sobre la salud general de los pacientes; hoy en día está cada vez más presente en los diversos estudios y en especial en los que hacen referencia a las enfermedades crónicas (62). Esto surge a partir del año 2000, cuando comienza un auge creciente de estudios en el área de CVRS con enfermos crónicos, en vista de que la enfermedad crónica obliga a una modificación de los estilos de vida de una persona a lo largo de la vida de ésta, produciendo altos niveles de estrés y teniendo un efecto negativo sobre el ajuste psicológico de las personas que las padecen, requiriendo un periodo de adaptación de parte del individuo y de la familia (63).

En el manejo de las enfermedades crónicas e incapacitantes es frecuente evaluar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud a través de instrumentos de valoración con ítems que se agrupan generalmente en dimensiones que miden diversos aspectos de la salud, como son la función física, mental y social, ya que a nivel clínico su abordaje favorece el análisis de las áreas en que cada paciente presenta alteraciones relacionadas con su enfermedad y ayuda a evaluar el impacto de los tratamientos. Además, cuando no existe una cura definitiva, el mejoramiento de la CVRS es un objetivo terapéutico en sí mismo (64).

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la calidad de vida y el riesgo de fractura en el adulto mayor con Osteoporosis atendido en la clínica de OP del INR-LGII en el periodo de marzo-abril del presente año.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar la prevalencia de OP de acuerdo al sexo y a los grupos de edad de los pacientes que participen en el estudio de investigación.
2. Determinar las principales limitaciones de la vida cotidiana que afectan la calidad de vida de los pacientes con Osteoporosis
3. Determinar si el riesgo de fractura está relacionado con la calidad de vida
4. Llevar a cabo la capacitación de los pacientes con Osteoporosis en donde se les mencione acciones y estrategias que ayuden a mantener o aumentar su calidad de vida a través de:
 - 4.1. Fomentar la independencia de los pacientes con Osteoporosis para la realización de las actividades de la vida cotidiana
 - 4.2. Prevenir las complicaciones de la Osteoporosis a través de la educación para la salud y la prevención de riesgos
 - 4.3. Fomentar la integración de los pacientes con Osteoporosis a círculos sociales, laborales y recreativos

MATERIAL Y MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo y transversal

UNIVERSO

El universo estará representado por población de ambos sexos que se encontraran en un rango de 60 años o más, con diagnóstico de Osteoporosis y que son atendidos en la clínica de OP del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra”.

MUESTRA

A conveniencia

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Personas que aceptaran formar parte de la investigación y que firmaran el consentimiento informado
- Personas de sexo femenino o masculino con 60 años o más de edad
- Personas recién diagnosticadas con Osteoporosis (sin tratamiento)
- Personas con tratamiento para Osteoporosis
- Personas sin fracturas recientes pero con antecedentes de fracturas previas
- Personas sin antecedentes de fracturas
- Personas con alguna fractura reciente

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personas con <60 años de edad
- Personas que no son pacientes del INR-LGII
- Personas hospitalizadas en algún otro servicio del INR-LGII
- Personas con limitación cognitiva o conductual

LOGÍSTICA

Para poder realizar las encuestas a los pacientes adultos mayores de la Clínica de OP del INR-LGII se elaboró una carta de solicitud de permiso dirigida a la Dra. Andrea Olascoaga (jefe del servicio de Rehabilitación de Columna y de la Clínica de OP actualmente) la cual fue entregada y aceptada por el personal correspondiente.

INSTRUMENTO DE ESTUDIO

Para determinar la calidad de vida en los pacientes con osteoporosis se utilizó el instrumento de valoración “Cuestionario sobre calidad de vida Qualeffo-41” el cual consta de 41 ítems divididos en 7 rubros en los cuales se evalúa: 1) Dolor, 2) Estado físico: actividades de la vida diaria, 3) Estado físico: tareas domésticas, 4) Estado físico: movilidad, 5) Ocio: actividades sociales, 6) Percepción de la salud general y 7) Estado mental. Por cada pregunta hay 5 opciones con valores de entre 1 (ningún problema) y 5 (muchos problemas) adaptadas al tipo de pregunta. La puntuación de cada rubro se obtiene sumando los valores de respuesta de cada ítem y dividiendo este valor por el total de ítems respondidos de la dimensión. La puntuación total del cuestionario se obtiene sumando la puntuación de cada rubro y dividiéndola entre el número de rubros del cuestionario. Cuanta más alta es la puntuación peor es la calidad de vida.

La puntuación se puede transformar en una escala del 1-100%.

También se realizó la valoración de riesgo de fractura con la “Herramienta de Evaluación de Riesgo de Fractura FRAX para México”.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los datos se procesaron con el programa SPSS, empleando estadística descriptiva: porcentaje, distribución de frecuencias, media y desviación estándar.

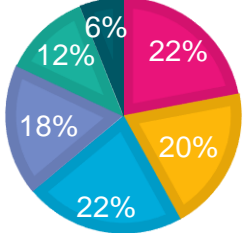
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Características sociodemográficas de la población que participo en la investigación

Características sociodemográficas			
Tabla 1			Gráfica 1
Variable		Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Sexo	Hombre	20	40%
	Mujer	30	60%
Edad	60 a 64	11	22%
	65 a 69	10	20%
	70 a 74	11	22%
	75 a 79	9	18%
	80 a 84	6	12%
	85 a 89	3	6%

Grupos de edad

-
 60 a 64
 -
 65 a 69
 -
 70 a 74
 -
 75 a 79
 -
 80 a 84
 -
 85 a 89

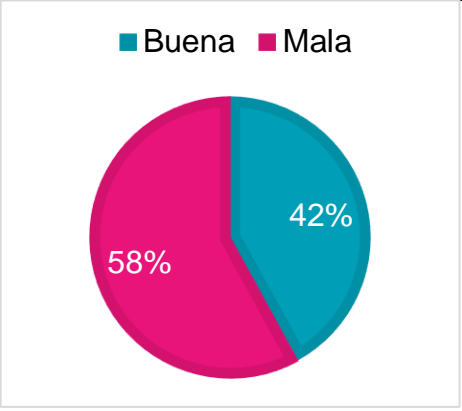


En la tabla 1, al igual que en la gráfica 1, se puede observar la frecuencia de distribución y porcentaje de los participantes en el estudio de acuerdo a los grupos de edad en donde predomina la población con 60-64 y 70-74 años de edad, cada una representando 22% de la población respectivamente. El rango de edad de 85-89 es la población menos predominante en la participación del estudio contando solo con 6% del total de pacientes entrevistados.

También en la tabla 1 se puede observar la frecuencia de distribución y porcentaje de los participantes con respecto al sexo, determinándose que hubo una mayor prevalencia de mujeres con Osteoporosis representando el 60% de la población total de la investigación.

Fuente: Los resultados que se muestran en la tabla 1 y gráfica 1, fueron obtenidos de la investigación "Calidad de Vida Y Riesgo de Fractura en el Adulto Mayor con Osteoporosis" elaborada por PSS Samantha Delia Peña Castillo en el INR-LGII, CDMX, 2021.

Resultados obtenidos con el cuestionario sobre calidad de vida Qualeffo-41

Calidad de vida: distribución de la población					
Tabla2				Gráfica 2	
Buena		Mala			
F	%	F	%		
21	42%	29	58%		

En la tabla 2 y gráfica 2 se puede observar la frecuencia de distribución y porcentaje de los participantes en el estudio de acuerdo a la calidad de vida, determinándose que el 58% de los participantes adultos mayores con Osteoporosis poseen una mala calidad de vida.

Fuente: Los resultados que se muestran en la tabla 2 y gráfica 2, fueron obtenidos de la investigación "Calidad de Vida Y Riesgo de Fractura en el Adulto Mayor con Osteoporosis" elaborada por PSS Samantha Delia Peña Castillo en el INR-LGII, CDMX, 2021.

Tabla 3				
Calidad de vida: resultados de los dominios				
Dominio	Puntuación mínima	Puntuación máxima	Media	DE
Dolor	5	23	11.90	6.048
Actividades de la vida diaria	4	16	8.52	3.934
Tareas de la casa	9	25	14.32	4.967
Movilidad	17	36	27.52	6.588
Actividades de placer o sociales	9	17	13.26	2.039
Percepción de la salud general	6.00	14.00	10.3800	2.69459
Función mental	14	35	24.92	5.558
Puntaje total	71.00	147.00	110.8200	25.74418

En la tabla 3 se presentan los dominios del cuestionario con su respectiva media y DE en donde se determina que el dominio más afectado para los pacientes adultos mayores con Osteoporosis es el dominio de la Movilidad con una puntuación máxima de 36 pts, seguido de la Función mental con una puntuación máxima de 35 pts , posteriormente se encuentra Tareas de la casa con 25pts, Dolor con 23 pts, Actividades de placer o sociales con 17 pts, Actividades de la vida diaria con 16 pts y Percepción de la salud general con 14 pts.

Para la confiabilidad del instrumento se calcula el Alfa de Crombach, el cual queda en 0,92 aplicado a un total de 41 ítems que conforman los 7 dominios del cuestionario

Fuente: Los resultados que se muestran en la tabla 3 fueron obtenidos de la investigación "Calidad de Vida Y Riesgo de Fractura en el Adulto Mayor con Osteoporosis" elaborada por PSS Samantha Delia Peña Castillo en el INR-LGII, CDMX, 2021.

Resultados obtenidos con la herramienta de evaluación de riesgo de fractura FRAX para México

Riesgo de fractura VS Grupo de edad					
Tabla 4					
Variable		Riesgo de fractura			
		Bajo		Alto	
		F	%	F	%
Grupos de edad	60 a 64	11	22	0	0
	65 a 69	10	20	0	0
	70 a 74	11	22	0	0
	75 a 79	5	10	4	8
	80 a 84	4	8	2	4
	85 a 89	2	4	1	2

Gráfica 4					
<p>Riesgo de fractura vs edad</p>					
<p>En la tabla 4 y gráfica 4 se puede observar el riesgo de fractura relacionado con la edad en donde se determina la población de 75 años y más tienen alto riesgo de fractura.</p>					
<p>Fuente: Los resultados que se muestran en las tablas 4 y gráfica 4, fueron obtenidos de la investigación "Calidad de Vida Y Riesgo de Fractura en el Adulto Mayor con Osteoporosis" elaborada por PSS Samantha Delia Peña Castillo en el INR-LGII, CDMX, 2021.</p>					

Relación entre Calidad de vida VS riesgo de fracturas

Alto riesgo de fracturas VS Calidad de vida									
Tabla 5									
			Nivel de riesgo de fractura						
			Alto						
Nivel de calidad de vida	Buena	%	28.6%						
	Mala	%	71.4%						
Total de los pacientes con alto riesgo de fractura			100.0%						
Gráfica 5									
Alto riesgo de fractura VS Calidad de vida									
<table border="1"> <caption>Datos de la Gráfica 5</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de calidad de vida</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buena</td> <td>21.60%</td> </tr> <tr> <td>Mala</td> <td>71.40%</td> </tr> </tbody> </table>				Nivel de calidad de vida	Porcentaje	Buena	21.60%	Mala	71.40%
Nivel de calidad de vida	Porcentaje								
Buena	21.60%								
Mala	71.40%								
<p>En la tabla 5 y gráfica 5 únicamente se tomó en cuenta a los pacientes que obtuvieron alto nivel de riesgo de fractura (ver tabla y grafica 4) de los cuales se analizó su nivel de calidad de vida demostrándose que el 71.4% de estos pacientes tienen una mala calidad de vida lo cual confirma la relación que existe entre estas dos variables.</p>									
<p>Fuente: Los resultados que se muestran en las tablas 5 y gráfica 5, fueron obtenidos de la investigación "Calidad de Vida Y Riesgo de Fractura en el Adulto Mayor con Osteoporosis" elaborada por PSS Samantha Delia Peña Castillo en el INR-LGII, CDMX, 2021</p>									

DISCUSIÓN

De acuerdo a lo observado, a los resultados obtenidos, así como a la literatura revisada en la presente investigación, se comprueba que la Osteoporosis se presenta comúnmente en personas entre los 60 y 85 años de edad con predominio en el género femenino, tal y como lo obtuvieron González-Ruiz, et al. en su estudio realizado para determinar la prevalencia y factores asociados a Osteoporosis (65). La prevalencia de Osteoporosis en las mujeres es mayor ya que estas tienen una menor masa ósea que los hombres, además tienen mayor pérdida calcio por factores como el embarazo y la lactancia (66). Por otra parte, el predominio del sexo femenino en la Osteoporosis se debe a que en México hay más mujeres que hombres de acuerdo a los datos estadísticos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID 2018) (67).

En cuanto a la calidad de vida con Osteoporosis, se obtuvo que el 58% de los participantes tiene una “mala calidad de vida”; el problema con la Osteoporosis es que al ser una enfermedad silenciosa, muchos pacientes no tienen síntomas y descubren que la padecen cuando se produce una fractura la cual implicara un gran impacto en la vida cotidiana de las personas y sus familias. Este impacto implicará problemas sobre todo en el ámbito de independencia, ya que como se observó en los resultados obtenidos de la presente investigación y como se ha determinado en diversos estudios, como por ejemplo el de Lema D y et al. en su investigación “Osteoporosis posmenopáusica: calidad de vida”, la mala calidad de vida se presenta sobre todo por el dominio de la movilidad (68). También podemos citar el estudio de Ramírez-Pérez E, et al. en el cual se habla del seguimiento de la calidad de vida relacionada con la salud después de una cirugía de fractura de cadera, donde de igual manera se identificó como el dominio más afectado en la calidad de vida de los pacientes con Osteoporosis a la movilidad, seguido de actividades cotidianas y los cuidados personales (69).

Como se observó en los resultados de los dominios del cuestionario sobre calidad de vida Qualeffo-41, aplicado en la presente investigación, con el deterioro de la movilidad las personas experimentan dolor y tienden a depender de otros para realizar las tareas básicas de vida diaria, incluyendo las tareas domésticas y las actividades de placer, afectando así la percepción de la salud y la función mental de las personas con Osteoporosis. Aunado a esto, de acuerdo a los datos obtenidos con base en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2018, en México residen 15.4 millones de personas de 60 años o más, de las cuales 1.7 millones viven solas, y siete de cada diez presentan algún tipo de discapacidad o limitación (70), esto las hace especialmente vulnerables a tener riesgo de caída y por consiguiente a presentar riesgo de fractura.

Por último, en los resultados obtenidos de esta investigación se observa que los adultos con mayor edad son los que tienen mayor riesgo de fractura, esto coincide con los resultados obtenidos por Viveros-García y et al. en su estudio “Asociación entre fragilidad y riesgo de fractura de cadera calculado por FRAX® en adultos mayores mexicanos” (71).

Dicho lo anterior y con base a los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede confirmar la relación que hay entre el alto riesgo de fractura y la mala calidad de vida en los adultos mayores con Osteoporosis.

CONCLUSIONES

Para finalizar la presente investigación a continuación se mencionaran las conclusiones a las cuales se llegaron al realizar el análisis de datos estadísticos de las encuestas elaboradas, así como la revisión de la bibliografía que se encontraba disponible y resultaba ser la más actualizada en las bases de datos disponibles en internet.

El objetivo general de la presente investigación fue evaluar la calidad de vida y el riesgo de fractura en los adultos mayores con Osteoporosis atendidos en el INR-LGII de la Ciudad de México, en donde se determinó que más del 50% tiene una mala calidad de vida, en la cual el dominio más afectado para los participantes resulto ser la movilidad, obteniendo como consecuencia un deterioro de la independencia para realizar las actividades de la vida diaria. Dicho lo anterior, se puede suponer que paralelamente al deterioro de la movilidad existe un aumento en el riesgo de sufrir algún accidente o caída y con lo cual se puede explicar la relación que se obtuvo en los resultados en cuanto al alto riesgo de sufrir una fractura con la presencia de una mala calidad de vida en los pacientes con Osteoporosis, presentándose con mayor incidencia en los adultos de mayor edad los cuales son de 75 años y más.

Por otra parte, a pesar de que la prevalencia de Osteoporosis se presenta con más frecuencia en las mujeres, se considera importante la prevención de futuras complicaciones de la Osteoporosis para ambos sexos; esto puede llevarse a cabo por medio de la capacitación y el fomento de información a través de diferentes medios de comunicación ya sea visuales o auditivos, como por ejemplo, en la presente investigación al finalizar las encuestas se brindó una hoja informativa (anexo 5) a los pacientes y sus familiares con la cual se realizó educación para la salud en relación al tema de la Osteoporosis y las medidas que se deben tomar para evitar futuras complicaciones.

Se sugiere y se invita a que haya mayor participación así como un mayor acercamiento por parte del personal de salud hacia los pacientes que son diagnosticados con Osteoporosis ya que esto ayudaría a incrementar el conocimiento sobre la enfermedad y la forma de llevar a cabo una vida más saludable aun con este padecimiento, disminuyendo los riesgos y mejorando a su vez la calidad de vida de las personas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MESES (SEMANAS)																																							
	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio			
Recolección de información y artículos de investigación	■	■	■	■																																				
Lectura de artículos					■	■	■	■	■	■	■	■																												
Selección de información					■	■	■	■	■	■	■	■																												
Elaboración de Protocolo de investigación									■	■	■	■	■	■	■	■																								
Recolección de datos y elaboración de encuestas																	■	■	■	■	■	■	■	■																
Vaciado de datos																					■	■	■	■																
Análisis e interpretación de resultados																									■	■	■	■												
Elaboración de discusión																													■	■	■	■								
Elaboración de conclusiones																																	■	■	■	■				
Entrega de protocolo de investigación																																					■			

BIBLIOGRAFÍA

1. Juste O. Nueva alianza aspira a reducir un 25% las fracturas por osteoporosis en 2025 | International Osteoporosis Foundation [Internet]. Osteoporosis.foundation. 2020 [cited 22 February 2021]. Available from: <https://www.osteoporosis.foundation/news/nueva-alianza-aspira-reducir-un-25-las-fracturas-por-osteoporosis-en-2025-20200625-1126>
2. Domínguez Gasca L, Orozco Villaseñor S. Frecuencia y tipos de fracturas clasificadas por la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis en el Hospital General de León durante un año. Acta Médica Grupo Ángeles [Internet]. 2017 [cited 22 February 2021];15(4). Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v15n4/1870-7203-amga-15-04-275.pdf>
3. Díaz-Rizo V, y cols. Factores nutricionales relacionados con osteoporosis. El Residente [Internet]. 2018 [cited 22 February 2021];13(1). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2018/rr181d.pdf>
4. Amgen. OSTEOPOROSIS AFECTA A 1 DE CADA 3 MUJERES MEXICANAS DE MÁS DE 50 AÑOS [Internet]. Amgen, Inc. 2018 [cited 22 February 2021]. Available from: <https://www.amgen.com.mx/es-mx/media/news-release-listing/2019/10/osteoporosis-afecta-a-1-de-cada-3-mujeres-mexicanas/>
5. Procuraduría Federal del Consumidor. Osteoporosis. Dormir con el enemigo. [Internet]. gob.mx. 2019 [cited 22 February 2021]. Available from: <https://www.gob.mx/profeco/documentos/osteoporosis-dormir-con-el-enemigo?state=published>
6. Robles Espinoza A, y cols. Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud. El Residente [Internet]. 2016 [cited 15 February 2021];11(3). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2016/rr163d.pdf>
7. Organización Mundial de la Salud. Acción multisectorial para un envejecimiento saludable basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia

y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud. Informe de la Secretaría. 69.^a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD: Punto 13.4 del orden del día provisional; 2016 p.

https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_17-sp.pdf

8. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. Who.int. 2018 [cited 15 February 2021]. Available from:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
9. Aponte Daza V. CALIDAD DE VIDA EN LA TERCERA EDAD. Ajayu [Internet]. 2015 [cited 16 February 2021];13(2). Available from:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612015000200003
10. Alvarado García A, Salazar Maya Á. Análisis del concepto de envejecimiento. Gerokomos [Internet]. 2014 [cited 19 February 2021];25(2). Available from:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000200002
11. C. Cooper, S. Ferrari. COMPENDIO DE OSTEOPOROSIS DE LA IOF [Internet]. 1st ed. P. Mitchell, N. Harvey, E. Dennison; 2017 [cited 16 February 2021]. Available from:
<https://share.osteoporosis.foundation/WOD/Compendium/IOF-Compendium-of-Osteoporosis-WEB-SPANISH.pdf>
12. Gallo Vallejo F, y cols. Osteoporosis Manejo: prevención, diagnóstico y tratamiento [Internet]. Barcelona: semfyc ediciones; 2014 [cited 16 February 2021]. Available from:
https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2016/03/Libro_Osteoporosis14_Def.pdf
13. Antolín López D, y cols. Diagnóstico y tratamiento de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas [Internet]. México, D. F.: Coordinación Técnica de Excelencia Clínica y Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad; 2018 [cited 16 February 2021]. Available from:
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/quiasclinicas/673GER.pdf>

14. Esmeraldas Vélez E, Falcones Centeno M, Vásquez Zevallos M, Solórzano Vélez J. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento [Internet]. 2019 [cited 3 March 2021];3(1). Available from:
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/357/pdf>
15. INEGI. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Estados Unidos Mexicanos [Internet]. www.inegi.org.mx; 2021. Available from:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/Censo2020_Principales_resultados_ejecutiva_EUM.pdf
16. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Envejecimiento y vejez [Internet]. gob.mx. 2019 [cited 1 March 2021]. Available from:
<https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/envejecimiento-y-vejez?idiom=es#:~:text=Este%20proceso%20se%20encuentra%20influenciado,y%20forma%20parte%20del%20envejecimiento>
17. Arce Coronado I, Ayala Gutiérrez A. Fisiología del Envejecimiento. RevActClinMed [Internet]. 2012 [cited 8 March 2021];17. Available from:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000200001&script=sci_arttext
18. SALECH M. F, JARA L R. CAMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO. REV MED CLIN CONDES [Internet]. 2012 [cited 4 March 2021];23(1). Available from:
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864012702699>
19. Besdine R. Cambios corporales relacionados con el envejecimiento - Salud de las personas de edad avanzada - Manual MSD versión para público general [Internet]. Manual MSD versión para público general. 2019 [cited 4 March 2021]. Available from:
<https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/salud-de-las-personas-de-edad-avanzada/envejecimiento-del-organismo/cambios-corporales-relacionados-con-el-envejecimiento>

20. Sánchez Cabaco A, Fernández Mateos L, Villasan Rueda A, Carrasco Calzada A. Envejecimiento activo y reserva cognitiva: guía para la evaluación y la estimulación. STVDIA SAMORENSIA [Internet]. 2017 [cited 1 March 2021];XVI. Available from:
<http://revistas.uned.es/index.php/studiazamo/article/view/20782/17297>
21. Martínez Pérez T, González Aragón C, Castellón León G, González Aguiar B. El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad?. Rev Finlay [Internet]. 2018 [cited 8 March 2021];8(1). Available from:
<http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n1/rf07108.pdf>
22. INEGI. Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento 2018: Presentación de resultados [Internet]. 2018 [cited 5 March 2021]. Available from:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enasem/2018/doc/enasem_2018_presentacion.pdf
23. Carbonell Abella C, Martín Jiménez J, Valdés y Llorca C. Guía de Buena Práctica Clínica en Osteoporosis [Internet]. 2nd ed. Organización Médica Colegial de España: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C); 2008 [cited 18 February 2021]. Available from:
https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_osteoporosis_edicion2.pdf
24. López Cervantes R, y cols. Tratamiento de la fractura de cadera en México: el papel del manejo multidisciplinario y la Fragility Fracture Network. Orthotips [Internet]. 2019 [cited 8 March 2021];15(2). Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2019/ot192e.pdf>
25. Cael C. Anatomía Funcional Estructura, función y palpación para terapeutas manuales [Internet]. 1st ed. Editorial Médica Panamericana; 2012 [cited 16 February 2021]. Available from:
<https://www.berri.es/pdf/ANATOMIA%20FUNCIONAL%E2%80%9A%20Estructura%E2%80%9A%20funci%C3%B3n%20y%20palpaci%C3%B3n%20del%20aparato%20locomotor%20para%20terapeutas%20manuales/9789500602815>
26. ElsevierConnect. [Internet]. Los 7 tipos de huesos del cuerpo humano. 2018 [cited 16 February 2021]. Available from:

<https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/los-7-tipos-de-huesos-del-cuerpo-humano>

27. Megías M, Molist P, Pombal M. Tejidos animales. [Internet]. Atlas de histología vegetal y animal. 2019 [cited 16 February 2021]. Available from: https://mmegias.webs.uvigo.es/guiada_a_oseo.php
28. Marieb E. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA [Internet]. 9th ed. España: PEARSON; 2008 [cited 22 February 2021]. Available from: [https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20\(1\).pdf](https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20(1).pdf)
29. Alcantar Luna E. Estructura y metabolismo del tejido óseo. Ortho-tips [Internet]. 2010 [cited 18 February 2021];6(1). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2010/ot101c.pdf>
30. Díaz Curiel M. Osteoporosis: concepto. Fisiopatología. Clínica. Epidemiología. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2018 [cited 18 February 2021];10(1). Available from: https://www.revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/numeros/Supl_10_1.pdf
31. Esparza Guerrero Y. El sistema RANK/RANKL/OPG y sus implicaciones clínicas en la osteoporosis. El Residente [Internet]. 2016 [cited 18 February 2021];11(3). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2016/rr163a.pdf>
32. Navarro Despaigne D. Remodelado óseo: funciones y diana terapéutica para la osteoporosis. Revista Cubana de Endocrinología [Internet] 2019 [cited 18 February 2021];30(1). Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v30n1/1561-2953-end-30-01-46.pdf>
33. Pérez Rojas J, Maroto Fernández K. Osteoporosis Primaria: Estratificación del Riesgo de Fractura en la Atención Primaria. Medicina Legal de Costa Rica Edición Virtual [Internet]. 2018 [cited 22 February 2021];35(1). Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-84.pdf>

34. Fuentes Q F, Campos O C, Doren V A. Enfrentamiento de la osteoporosis post menopáusica en la consulta ginecológica. Rev chilobstetginecol [Internet]. 2017 [cited 18 February 2021];82(6). Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000600639
35. Cooper C, Dawson-Hughes B, Gordon C, Rizzoli R. ALIMENTACIÓN SANA, HUESOS SANOS DE QUÉ MANERA INFLUYEN LOS FACTORES NUTRICIONALES EN LA SALUD MUSCULOESQUELÉTICA A LO LARGO DE LA VIDA [Internet]. International Osteoporosis Foundation; 2015 [cited 18 February 2021]. Available from: <http://www.worldosteoporosisday.org/sites/default/files/WOD15-Report-ES.pdf>
36. González L, Vásquez G, Molina J. Epidemiología de la osteoporosis. RevColombReumatol [Internet]. 2009 [cited 18 February 2021];16(1). Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232009000100005
37. Osca Guadalajara M, Guadalajara Olmeda N, Escartín Martínez R. IMPACTO DEL TRATAMIENTO CON TERIPARATIDA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON OSTEOPOROSIS. Rev EspSaludPublica [Internet]. 2015 [cited 18 February 2021];89(2). Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272015000200009
38. Chelala Friman C, Zaldívar Campos A, Bruzón Cabrera L. Factores de riesgo y la prevención de la osteoporosis. Correo Científico Médico [Internet]. 2017 [cited 19 February 2021];21(4). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000400017
39. Acosta Cedeño A, y cols. Calidad ósea en adultos de edad mediana. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. 2015 [cited 18 February 2021];26(2). Available from:

- <https://www.mediagraphic.com/pdfs/revcubend/rce-2015/rce152e.pdf>
40. Colegio Estadounidense de Reumatología. HOJA INFORMATIVA DEL PACIENTE: OSTEOPOROSIS [Internet]. 2019 [cited 18 February 2021]. Available from:
<https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/Osteoporosis-Espanol-Fact-Sheet.pdf>
41. Mayo Clinic. Osteoporosis [Internet]. www.mayoclinic.org. 2019 [cited 18 February 2021]. Available from:
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/osteoporosis/symptoms-causes/syc-20351968>
42. Cruz Martínez Á. Afecta la osteoporosis a 200 millones de personas en el mundo [Internet]. Periódico La Jornada; 2019 [cited 8 March 2021]. Available from:
<https://www.jornada.com.mx/2019/10/16/sociedad/034n2soc>
43. Bolster M. Osteoporosis [Internet]. MANUAL MSD. 2020 [cited 18 February 2021]. Available from:
https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/osteoporosis/osteoporosis#v728867_es
44. Dueñas A. Qué es la osteoporosis (síntomas, diagnóstico y tratamiento): el mayor enemigo de tus huesos [Internet]. Elsevier Connect. 2018 [cited 18 February 2021]. Available from:
<https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/osteoporosis-sintomas-diagnostico-y-tratamiento>
45. BARBERÁN M. M, y cols. Recomendaciones para el uso correcto de densitometría ósea en la práctica clínica. Consenso de la Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes. Rev Med Chile [Internet]. 2021 [cited 18 February 2021];(146). Available from:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v146n12/0717-6163-rmc-146-12-1471.pdf>
46. Institutos Nacionales de la Salud Centro Nacional de Información sobre la Osteoporosis y las Enfermedades Óseas. Prueba de la densidad ósea: Lo

que significan los números [Internet]. NIH; 2018 [cited 18 February 2021].

Available from:

https://www.bones.nih.gov/sites/bones/files/pdfs/bonemassmeasure-spanish-508_19.pdf

47. Naranjo Hernández A, y cols. Recomendaciones de la Sociedad Española de Reumatología sobre osteoporosis. Reumatol Clin [Internet]. 2019 [citado el 18 de febrero de 2021]; (15 (4)). Disponible en:

<https://www.reumatologiaclinica.org/es-pdf-S1699258X18302183>

48. Barrera Cruz A, y cols. GPC: Diagnóstico y Tratamiento de Osteoporosis en el Adulto E y R [Internet]. MÉXICO, D. F.: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud; 2009 [cited 18 February 2021]. Available from:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/083_GP_C_OsteoporosisAdulto/GPC_CenetecOsteoporosis020909.pdf

49. Sosa Henríquez M, Gómez de Tejada Romero MJ. Tratamiento de la osteoporosis. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2018 [cited 18 February 2021];10(1). Available from:

https://www.revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/numeros/Supl_10_1.pdf

50. Centro Nacional de Información sobre la Osteoporosis y las Enfermedades Óseas. Informe del Cirujano General sobre La salud de los huesos y la osteoporosis lo que significa para usted [Internet]. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos; 2019 [cited 21 February 2021]. Available from:

https://www.bones.nih.gov/sites/bones/files/pdfs/sgr_bonehealthspanish_2019_final.pdf

51. Martín Jiménez J, Consuegra Moya B, Martín Jiménez M. Factores nutricionales en la prevención de la osteoporosis. NutrHosp [Internet]. 2015 [cited 21 February 2021];1. Available from:

<http://www.aulamedica.es/nh/pdf/9480.pdf>

52. International Osteoporosis Foundation. Menú del día: Huesos fuertes toda la vida [Internet]. 2015 [cited 21 February 2021]. Available from:

https://share.osteoporosis.foundation/WOD/2015/patient-brochure/WOD15-patient_brochure-ES.pdf

53. OVIEDO G. S. OSTEOPOROSIS SECUNDARIA. TRATAMIENTO ACTUALIZADO. EV MED CLIN CONDES [Internet]. 2013 [cited 20 February 2021];24(5). Available from:
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S071686401370227X>
54. Cooper C, Fuggle N, Javaid K, Pinedo-Villanueva R. Guía para la incidencia en Políticas Públicas [Internet]. International Osteoporosis Foundation (IOF); 2020 [cited 22 February 2021]. Available from:
https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2021-01/Guidance%20for%20Policy%20Shaping_Toolkit_Spanish_2701VB.pdf
55. Ortega R. Nutrición en la prevención y el control de la osteoporosis. NutrHosp [Internet]. 2020 [cited 21 February 2021];37(2). Available from:
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v37nspe2/1699-5198-nh-37-spe2-00063.pdf>
56. Peña-Ríos D, y cols. Consenso de diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis en la mujer posmenopáusica mexicana. Med IntMéz [Internet]. 2015 [cited 22 February 2021];31(5). Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim155m.pdf>
57. Olivi A, Fadda Cori G, Pizzi Kirschbaum M. Evaluación de la calidad de vida de los adultos mayores en la ciudad de Valparaíso. Pap poblac [Internet]. 2015 [cited 16 February 2021];21(84). Available from:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252015000200009
58. Dirección de Investigación INCMNSZ. ¿Qué es la calidad de vida? [Internet]. gob.mx. 2017 [cited 16 February 2021]. Available from:
<http://www.innsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/calidadVida.html>
59. Jiménez Almaguer D, y cols. Percepción de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo II. RevistaElectrónicaMedimay [Internet]. 2019 [cited 16 February 2021];26(1). Available from:

- <https://www.mediagraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2019/cmh191f.pdf>
60. Lemus N, Parrado R, Quintana G. Calidad de vida en el sistema de salud. Revista Colombiana de Reumatología [Internet]. 2014;21(1). Available from: <https://www.elsevier.es/pt-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-calidad-vida-el-sistema-salud-S0121812314701409#:~:text=La%20definici%C3%B3n%20de%20la%20calidad,ausencia%20de%20la%20enfermedad%E2%80%9D%202>
61. Leyva Velázquez E, García Torres J, Mola Rodríguez A. Calidad de vida en paciente con accidente cerebro vasculares en atención primaria de salud. MULTIMED | Revista Médica [Internet]. 2014 [cited 16 February 2021];18(3). Available from: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2014/v18-3/2.html>
62. Rubio Olivares D, y cols. Calidad de vida en el adulto mayor. VARONA, Revista Científico-Metodológica [Internet]. 2015 [cited 16 February 2021];(61). Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360643422019.pdf>
63. VinacciaAlpi S, Margarita Quiceno J. calidad de vida relacionada con la salud y enfermedad crónica: estudios colombianos. Psycholavdiscip [Internet]. 2012 [cited 16 February 2021];6(1). Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/psych/v6n1/v6n1a10.pdf>
64. Lopera Vásquez J. Calidad de vida relacionada con la salud: exclusión de la subjetividad. Ciência&SaúdeColetiva [Internet]. 2020 [cited 16 February 2021];25(2). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000200693
65. González-Ruiz, et al. Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia). Enferm glob [Internet]. 2016 [cited 19 July 2021];15(41). Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000100008

66. Cancelo Hidalgo M. Osteoporosis en el embarazo y la lactancia. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2021 [cited 26 July 2021];4(2). Available from:
<http://revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/articulos/12012040200530054.pdf>
67. INEGI. ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL DE LA POBLACIÓN (11 DE JULIO) DATOS NACIONALES [Internet]. México: COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 302/20; 2020 [cited 26 July 2021]. Available from:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Poblacion2020_Nal.pdf
68. Lema D, Huang S, Fernández R, González Blanco M, Ramos D, Mastrolonardo V. Osteoporosis posmenopáusica: calidad de vida. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2013 [cited 20 July 2021];73(4). Available from:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000400006
69. Ramírez-Pérez E, Clark P, Carlos F, Camacho A, Franco-Marina F. Seguimiento de la calidad de vida relacionada con la salud después de una cirugía de fractura de cadera: estudio multicéntrico en población mexicana. Medwave [Internet]. 2014 [cited 19 July 2021];14(5). Available from:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/medwave/estudios/Investigacion/5972>
70. INEGI. ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS DE EDAD (1º DE OCTUBRE) DATOS NACIONALES [Internet]. México: COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 475/19; 2019 [cited 26 July 2021]. Available from:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/edad2019_Nal.pdf
71. Viveros-García J, Rivera-Chávez J, Regalado-Villalobos A, Luna-Torres S, Moreno-Cervantes C, Torres-Gutiérrez J. Asociación entre fragilidad y riesgo

de fractura de cadera calculado por FRAX® en adultos mayores mexicanos.
Med Int Méx [Internet]. 2020 [cited 20 July 2021];36(3). Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim203c.pdf>

ANEXOS

1. Carta de solicitud de permiso para realizar entrevistas a los pacientes adultos mayores en la Clínica de OP
2. Carta de consentimiento informado
3. Cuestionario sobre calidad de vida Qualeffo-41
4. Herramienta de evaluación de riesgo de fractura FRAX para México
5. Hoja informativa para paciente: Calidad de vida en los adultos mayores con Osteoporosis



CARTA DE SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR ENTREVISTAS A LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA CLÍNICA DE OP

Ciudad de México, a ____ de ____ del 2021

Dra. Andrea Olascoaga Gómez de León:

Por medio de la presente me dirijo a usted para solicitar su permiso para realizar encuestas a los pacientes adultos mayores pertenecientes a la clínica de Osteoporosis en un periodo del mes de Marzo-Abril del presente año con la finalidad de recabar información que será utilizada para la elaboración del trabajo de investigación titulado “Calidad de vida y riesgo de fractura en el adulto mayor con Osteoporosis”. Cabe mencionar que los datos obtenidos se manejaran con estricta confidencialidad y serán utilizados solamente para fines académicos.

Sin más por el momento, le agradezco de ante mano su atención y quedo atenta a cualquier indicación.

Atte: PSS Samantha Delia Peña Castillo

Asesor Institucional: Dr. Martín Pantoja Herrera

Ciudad de México, a ____ de ____ del 2021

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Marzo-Abril/2021

CALIDAD DE VIDA Y RIESGO DE FRACTURA EN EL ADULTO MAYOR CON OSTEOPOROSIS

Número Registro INR LGII: _____

Nombre del Investigador Principal: PSS Samantha Delia Peña Castillo

Nombre de la persona que participará en la Investigación:

A través de este documento que forma parte del proceso para la obtención del consentimiento informado, me gustaría invitarlo a participar en la investigación titulada: "Calidad de vida en el adulto mayor con Osteoporosis". Antes de decidir, necesita entender por qué se está realizando esta investigación y en qué consistirá su participación. Por favor tómese el tiempo que usted necesite, para leer la siguiente información cuidadosamente y pregunte cualquier cosa que no comprenda. Si usted lo desea puede consultar con personas de su confianza (Familiar y/o Médico tratante) sobre la presente investigación.

1. ¿Dónde se llevará a cabo esta investigación?

Esta investigación se llevará a cabo en las instalaciones del Instituto Nacional de Rehabilitación, Luis Guillermo Ibarra Ibarra, específicamente en la Clínica de Osteoporosis

2. ¿Cuál es el objetivo de esta investigación?

Esta investigación tiene como objetivo evaluar el nivel de calidad de vida así como el riesgo de fractura del adulto mayor diagnosticado con Osteoporosis.

3. ¿Por qué es importante esta investigación?

La principal complicación de la Osteoporosis son las fracturas por fragilidad que ocasionan limitaciones físicas, emocionales, económicas, sociales, y que provocan un incremento en el deterioro de la calidad de vida de las personas que lo padecen, por ello, al ser usted un paciente con Osteoporosis es importante valorar su nivel de calidad de vida, las principales limitaciones que tiene en la realización de las actividades de la vida cotidiana, así como el riesgo que tiene de sufrir una fractura por fragilidad.

4. ¿Por qué he sido invitado a participar en esta investigación?

Ha sido invitado a formar parte de esta investigación, porque cumple con las características enlistadas a continuación:

Los participantes son incluidos si:

- Es un adulto mayor, ya sea femenino o masculino, con edad de 60 años o más
- Con diagnóstico de Osteoporosis
- Que sea paciente de la Clínica de OP del INR LGII
- CON o SIN tratamiento estabilizado para la osteoporosis
- CON o SIN diagnóstico de fractura reciente
- CON o SIN antecedentes de fracturas

5. ¿Estoy obligado a participar?

Su participación es **voluntaria, anónima y confidencial**; no tiene que participar forzosamente. No habrá impacto negativo alguno si decide no participar en la investigación, y **no demeritará de ninguna manera la calidad de la atención** que

reciba en el Instituto Nacional de Rehabilitación, Luis Guillermo Ibarra Ibarra, en término de sus derechos como paciente.

6. ¿En qué consistirá mi participación y cuánto durará?

Su participación consistirá en lo siguiente:

- Responder las preguntas que el investigador le realice en relación al instrumento de valoración “Cuestionario sobre calidad de vidaQUALEFFO-41”
- Responder las preguntas que el investigador le realice en relación al cuestionario “Valoración del riesgo de fractura y osteoporosis: Adaptación del FRAX (HERF) para México”

La duración de la prueba constara de 5 min aproximadamente que corresponderán al tiempo en que el investigador demore en realizar las preguntas y a su vez llenar los cuestionarios pertinentes.

Si está de acuerdo en participar, le pediremos que escriba su nombre y firme el formato de Consentimiento Informado y firme al final del mismo.

7. ¿Cuáles son los posibles beneficios de formar parte de esta investigación?

Al participar en esta investigación usted está contribuyendo a la evaluación de la efectividad de los servicios del INR-LGII en los que usted forma parte, esto a su vez ayuda a que el personal de salud tome las medidas necesarias para que la calidad de atención a la salud brindada se incremente obteniendo un beneficio para usted y toda la comunidad del instituto en general.

8. ¿Existe alguna alternativa que pueda proporcionarme mayor beneficio de lo que me propone esta Investigación?

Esta investigación será utilizada para fines académicos los cuales, como se mencionó anteriormente, pueden ayudar a mejorar la calidad de la atención proporcionada en los servicios del INR-LGII. Cabe mencionar que actualmente no existe alguna otra investigación llevándose a cabo con los mismos propósitos y que

a su vez que ofrezca un mayor beneficio de los que le propone a usted la presente investigación.

9. ¿Cuáles son los posibles riesgos de formar parte de esta investigación?

No existe algún riesgo detectado que perjudique su salud física y/o emocional al participar en esta investigación.

10. ¿Tendré alguna molestia durante y/o después de mi participación?

La participación consistirá únicamente en contestar las preguntas que le realice el investigador. Si usted siente alguna incomodidad o ya no quiere responder las preguntas podrá retirarse de la investigación en el momento que lo desee.

11. ¿Recibiré alguna compensación por mi participación?

Esta investigación no cuenta con alguna compensación monetaria o significativa de valor para los participantes. Únicamente se brindara información y se aplicaran intervenciones de educación para la salud encaminadas a mejorar su calidad de vida.

12. ¿Tendrá algún costo para mi participar en esta Investigación?

Se le informa que los gastos relacionados con esta investigación que se originen a partir del momento en que, voluntariamente, acepta participar en la misma, no serán pagados por Usted. En el caso de que existan gastos adicionales originados por el desarrollo de esta investigación, serán cubiertos por el presupuesto de la misma.

Es importante comentarle que los gastos y/o cuotas que se generen como paciente del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, que no tengan ninguna relación con la presente Investigación, deberán ser pagados por usted.

13. Una vez que acepte participar ¿Es posible retirarme de la Investigación?

Se le informa que usted tiene el derecho, en cualquier momento y sin necesidad de dar explicación de dejar de participar en la presente investigación, sin que esto disminuya la atención y calidad o se creen prejuicios para continuar con sus

tratamientos y la atención que como paciente le otorga el Instituto Nacional de Rehabilitación, Luis Guillermo Ibarra Ibarra. Únicamente avisando a alguno de los investigadores su decisión.

14. ¿En qué casos se me puede suspender de la Investigación? (Explicar los criterios de eliminación)

Se suspenderá su participación en la investigación en caso de que usted por alguna razón no conteste completamente las encuestas, ya que esto causaría dificultad para la valoración final de los datos recabados, así como sesgos en los resultados obtenidos en la investigación.

15. ¿Qué sucede cuando la Investigación termina?

Los resultados, de manera anónima, podrán ser publicados en revistas de investigación científica o podrán ser presentados en congresos.

Es posible que sus datos y resultados obtenidos en los cuestionarios, puedan ser usadas para otros proyectos de investigación relacionados, previa revisión y aprobación por los Comités de Investigación y de Ética en Investigación.

16. ¿A quién puedo dirigirme si tengo alguna complicación, preocupación o problema relacionado con la Investigación?

Cualquier duda, preocupación o queja acerca de algún aspecto de la investigación o de la forma en que he sido tratado durante el transcurso de la misma, por favor contacte a los investigadores principales:

- PSS Samantha Delia Peña Castillo:
Correo electrónico: samanthap.castillo.@gmail.com
Tel: 5545736763

Aclaraciones:

- a) Su decisión de participar en la presente Investigación es **completamente voluntaria**.
- b) En el transcurso de la Investigación, usted podrá solicitar información actualizada sobre la misma, al investigador responsable.
- c) La información obtenida en esta investigación, utilizada para la identificación de cada participante será mantenida con estricta confidencialidad, conforme la normatividad vigente.
- d) Se le garantiza que usted recibirá respuesta a cualquier pregunta, duda o aclaración acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios u otros asuntos relacionados con la presente investigación.
- e) Se hace de su conocimiento que existe la disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho por parte del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, solamente en el caso de sufrir daños directamente causados por la Investigación.
- f) En caso de que sea usted padre/tutor, o representante legal de un menor de edad o de una persona incapaz de tomar la decisión o firmar este documento, sírvase firmar la presente Carta de Consentimiento Informado dando su autorización.
- g) En el caso de que el participante en la investigación se trate de un menor a partir de los 6 años, por favor de lectura al Asentimiento Informado anexo a este documento, para que el menor lo comprenda y autorice.
- h) Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado.
- i) Se le comunica que esta Carta de Consentimiento Informado se elabora y firma en dos ejemplares originales, se le entregará un original y el otro lo conservará el investigador principal.

FIRMA DE CONSENTIMIENTO

Marzo-Abril/2021

Yo, _____, manifiesto que fui informado (a) del propósito, procedimientos y tiempo de participación y en pleno uso de mis facultades, es mi voluntad participar en esta investigación titulada “Calidad de vida y riesgo de fractura en el adulto mayor con Osteoporosis”

No omito manifestar que he sido informado(a) clara, precisa y ampliamente, respecto de los procedimientos que implica esta investigación así como de los riesgos a los que estaré expuesto ya que dicho procedimiento es considerado de bajo riesgo.

He leído y comprendido la información anterior, y todas mis preguntas han sido respondidas de manera clara y a mi entera satisfacción, por parte de PSS Samantha Delia Peña Castillo.

**NOMBRE Y FIRMA DEL
PARTICIPANTE**
PADRE/TUTOR O
REPRESENTANTE LEGAL
(según aplique, se requiere
identificación)

**NOMBRE Y FIRMA DEL
INVESTIGADOR PRINCIPAL**

TESTIGOS

NOMBRE Y FIRMA
PARENTESCO
DOMICILIO

NOMBRE Y FIRMA
PARENTESCO
DOMICILIO

Nota: Los datos personales contenidos en la presente Carta de Consentimiento Informado, serán protegidos conforme a lo dispuesto en las Leyes Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y demás normatividad aplicable en la materia.

CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA QUALEFFO-41

Quality of Life Questionnaire

Qualeffo-41

Users of this questionnaire (and all authorized translations) must adhere to the user agreement.

Please use the related Scoring Algorithm.

A Dolor <i>Las 5 preguntas en esta sección tratan de su situación en la última semana.</i>	
¿Con qué frecuencia ha tenido dolor de espalda durante la última semana?	<input type="checkbox"/> no tuve dolor de espalda <input type="checkbox"/> 1 día a la semana o menos <input type="checkbox"/> 2-3 días a la semana <input type="checkbox"/> 4-6 días a la semana <input type="checkbox"/> todos los días
Si tuvo dolor de espalda, ¿cuánto tiempo tuvo dolor de espalda durante el día?	<input type="checkbox"/> no tuve dolor de espalda <input type="checkbox"/> 1-2 horas <input type="checkbox"/> 3-5 horas <input type="checkbox"/> 6-10 horas <input type="checkbox"/> todo el día
¿Qué tan severo era su dolor de espalda cuando era más fuerte?	<input type="checkbox"/> no tuve ningún dolor de espalda <input type="checkbox"/> leve <input type="checkbox"/> moderado <input type="checkbox"/> severo <input type="checkbox"/> insoportable
¿Cómo era su dolor de espalda en otras ocasiones?	<input type="checkbox"/> no tuve ningún dolor de espalda <input type="checkbox"/> leve <input type="checkbox"/> moderado <input type="checkbox"/> severo <input type="checkbox"/> insoportable
¿El dolor de espalda le ha perturbado el sueño en la última semana?	<input type="checkbox"/> menos de 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 2 veces por semana <input type="checkbox"/> cada segunda noche <input type="checkbox"/> todas las noches

B Actividades de la vida diaria

Las siguientes 4 preguntas tratan de su situación en el presente.

¿Tiene dificultad al vestirse?	<input type="checkbox"/> ninguna dificultad <input type="checkbox"/> un poco de dificultad <input type="checkbox"/> dificultad moderada <input type="checkbox"/> puedo necesitar un poco de ayuda <input type="checkbox"/> imposible sin ayuda
¿Tiene dificultad al tomar un baño de tina o en la ducha (regadera)?	<input type="checkbox"/> ninguna dificultad <input type="checkbox"/> un poco de dificultad <input type="checkbox"/> dificultad moderada <input type="checkbox"/> puedo necesitar un poco de ayuda <input type="checkbox"/> imposible sin ayuda
¿Tiene dificultad para llegar al baño o apretar el botón (tirar la cadena, apretar la descarga, bajar la palanca)?	<input type="checkbox"/> ninguna dificultad <input type="checkbox"/> un poco de dificultad <input type="checkbox"/> dificultad moderada <input type="checkbox"/> puedo necesitar un poco de ayuda <input type="checkbox"/> imposible sin ayuda
¿Qué tan bien duerme?	<input type="checkbox"/> duermo sin problemas <input type="checkbox"/> me despierto a veces <input type="checkbox"/> me despierto con frecuencia <input type="checkbox"/> a veces me quedo despierta por horas <input type="checkbox"/> a veces paso una noche sin dormir

C Tareas de la casa

Las siguientes 5 preguntas son acerca de la situación presente. Si alguien más hace estas cosas en su casa, por favor conteste como si usted fuera responsable por ellas.

¿Puede hacer la limpieza?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con dificultad moderada <input type="checkbox"/> con mucha dificultad <input type="checkbox"/> imposible
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¿Puede preparar las comidas?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con dificultad moderada <input type="checkbox"/> con mucha dificultad <input type="checkbox"/> imposible
¿Puede lavar los platos?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con dificultad moderada <input type="checkbox"/> con mucha dificultad <input type="checkbox"/> imposible
¿Puede hacer sus compras de cada día?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con dificultad moderada <input type="checkbox"/> con mucha dificultad <input type="checkbox"/> imposible
¿Puede levantar objetos pesados de 20 libras (unos 10 kilos, p.ej. una caja de 12 botellas de agua o a un niño de 1 año de edad) y cargarlo por lo menos 10 yardas (unos 10 metros)?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con dificultad moderada <input type="checkbox"/> con mucha dificultad <input type="checkbox"/> imposible

D Movilidad

Las siguientes 8 preguntas también tratan de la situación presente.

¿Se puede levantar de una silla?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con dificultad moderada <input type="checkbox"/> con mucha dificultad <input type="checkbox"/> sólo con ayuda
¿Puede agacharse?	<input type="checkbox"/> fácilmente <input type="checkbox"/> relativamente fácilmente <input type="checkbox"/> más o menos <input type="checkbox"/> muy poco <input type="checkbox"/> imposible
¿Puede arrodillarse?	<input type="checkbox"/> fácilmente <input type="checkbox"/> relativamente fácilmente <input type="checkbox"/> más o menos <input type="checkbox"/> muy poco <input type="checkbox"/> imposible

¿Puede subir las escaleras hasta el siguiente piso de una casa?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con un descanso por lo menos <input type="checkbox"/> sólo con ayuda <input type="checkbox"/> imposible
¿Puede caminar 100 yardas (unos 100 metros)?	<input type="checkbox"/> rápido sin parar <input type="checkbox"/> despacio sin parar <input type="checkbox"/> despacio con una parada por lo menos <input type="checkbox"/> sólo con ayuda <input type="checkbox"/> imposible
¿Con qué frecuencia ha estado afuera en la última semana?	<input type="checkbox"/> todos los días <input type="checkbox"/> 5-6 días a la semana <input type="checkbox"/> 3-4 días a la semana <input type="checkbox"/> 1-2 días a la semana <input type="checkbox"/> menos de 1 vez a la semana
¿Puede usar transporte público?	<input type="checkbox"/> sin dificultad <input type="checkbox"/> con un poco de dificultad <input type="checkbox"/> con dificultad moderada <input type="checkbox"/> con mucha dificultad <input type="checkbox"/> sólo con ayuda
¿Le han molestado los cambios en su figura debido a la osteoporosis (por ejemplo, pérdida de estatura, aumento de su cintura, forma de la espalda)?	<input type="checkbox"/> no en absoluto <input type="checkbox"/> un poco <input type="checkbox"/> más o menos <input type="checkbox"/> mucho <input type="checkbox"/> muchísimo

E Actividades de placer o sociales	
¿Hace algún deporte ahora?	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> sí, con restricciones <input type="checkbox"/> no en absoluto
¿Puede trabajar en el jardín?	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> sí, con restricciones <input type="checkbox"/> no en absoluto <input type="checkbox"/> no se aplica
¿Tiene algún pasatiempo ahora?	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> sí, con restricciones <input type="checkbox"/> no en absoluto

¿Puede ir al cine, teatro, etc.?	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> sí, con restricciones <input type="checkbox"/> no en absoluto <input type="checkbox"/> no hay cine o teatro dentro de una distancia razonable
¿Con qué frecuencia ha visitado amigos o familiares durante los últimos 3 meses?	<input type="checkbox"/> 1 vez a semana o más <input type="checkbox"/> 1 o 2 veces al mes <input type="checkbox"/> menos de 1 vez al mes <input type="checkbox"/> nunca
¿Con qué frecuencia ha participado en actividades sociales (clubes, reuniones sociales, actividades de la iglesia, caridad, etc.) durante los últimos 3 meses?	<input type="checkbox"/> 1 vez a semana o más <input type="checkbox"/> 1 o 2 veces al mes <input type="checkbox"/> menos de 1 vez al mes <input type="checkbox"/> nunca
¿Le afectan su dolor de espalda o sus otros problemas en la intimidad (incluyendo la actividad sexual)?	<input type="checkbox"/> no en absoluto <input type="checkbox"/> un poco <input type="checkbox"/> más o menos <input type="checkbox"/> severamente <input type="checkbox"/> no se aplica

F Percepción de salud general	
Para su edad, en general, diría usted que su salud es:	<input type="checkbox"/> excelente <input type="checkbox"/> buena <input type="checkbox"/> satisfactoria <input type="checkbox"/> más o menos <input type="checkbox"/> mala
¿Cómo evaluaría su calidad de vida en general durante la última semana?	<input type="checkbox"/> excelente <input type="checkbox"/> buena <input type="checkbox"/> satisfactoria <input type="checkbox"/> más o menos <input type="checkbox"/> mala
¿Cómo evaluaría su calidad de vida en general comparada con la de hace 10 años?	<input type="checkbox"/> mucho mejor ahora <input type="checkbox"/> un poco mejor ahora <input type="checkbox"/> no ha cambiado <input type="checkbox"/> un poco peor ahora <input type="checkbox"/> mucho peor ahora

G Función mental

Las siguientes 9 preguntas tratan de su situación en la última semana.

¿Tiene tendencia a sentirse cansada?	<input type="checkbox"/> en la mañana <input type="checkbox"/> en la tarde <input type="checkbox"/> sólo a la noche <input type="checkbox"/> después de una actividad intensa <input type="checkbox"/> casi nunca
¿Se siente desanimada?	<input type="checkbox"/> casi todos los días <input type="checkbox"/> 3-5 días a la semana <input type="checkbox"/> 1 o 2 días a la semana <input type="checkbox"/> de vez en cuando <input type="checkbox"/> casi nunca
¿Se siente sola?	<input type="checkbox"/> casi todos los días <input type="checkbox"/> 3-5 días a la semana <input type="checkbox"/> 1 o 2 días a la semana <input type="checkbox"/> de vez en cuando <input type="checkbox"/> casi nunca
¿Se siente llena de energía?	<input type="checkbox"/> casi todos los días <input type="checkbox"/> 3-5 días a la semana <input type="checkbox"/> 1 o 2 días a la semana <input type="checkbox"/> de vez en cuando <input type="checkbox"/> casi nunca
¿Se siente optimista sobre su futuro?	<input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> raramente <input type="checkbox"/> a veces <input type="checkbox"/> con frecuencia <input type="checkbox"/> siempre
¿Se molesta por cosas pequeñas?	<input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> raramente <input type="checkbox"/> a veces <input type="checkbox"/> con frecuencia <input type="checkbox"/> siempre
¿Encuentra fácil hacer contacto con la gente?	<input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> raramente <input type="checkbox"/> a veces <input type="checkbox"/> con frecuencia <input type="checkbox"/> siempre

¿Está de buen humor la mayor parte del día?	<input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> raramente <input type="checkbox"/> a veces <input type="checkbox"/> con frecuencia <input type="checkbox"/> siempre
¿Tiene temor de llegar a ser totalmente dependiente?	<input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/> raramente <input type="checkbox"/> a veces <input type="checkbox"/> con frecuencia <input type="checkbox"/> siempre

https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2020-01/IOF-Qualeffo41-questionnaire-USA_Spanish.pdf

HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE FRACTURA FRAX PARA MÉXICO

Fecha: ____ / ____ / ____ Nombre: _____
 F. Nac. _____ Edad: ____ Peso: ____ (Kg) Talla: _____ (mts) IMC: _____
 Sexo: H M Domicilio-calle: _____ N°ext: ____ N°int : _____
 Col: _____ Localidad: _____
 Mpio _____ Estado: _____ Teléfono : _____ C.P. _____
 Jurisdicción: _____ ¿Cuenta con seguridad social? Sí No IMSS ISSSTE
 Seguro Popular Otro: _____

Pregunta	SI	NO
1. ¿Ha tenido una fractura previa? (Muñeca, fémur, humero o proximal, vértebra u otra sin trauma grave).	1	0
2. Antecedente ¿Alguno de los padres ha tenido fractura de cadera?	1	0
3. ¿Fuma actualmente?	1	0
4. ¿Utiliza glucocorticoides o los ha tomado por más de 3 meses?	1	0
5. ¿Le han diagnosticado artritis reumatoide?	1	0
6. ¿Presenta osteoporosis secundaria? (Se incluye diabetes mellitus tipo 1, osteogénesis imperfecta en adultos, hipertiroidismo no tratado por largo tiempo, hipogonadismo o menopausia prematura, (<45 años), malnutrición crónica o malabsorción o enfermedad hepática crónica).	1	0
7. ¿Toma 3 o más dosis diarias de alcohol? (1 dosis equivale a 8-10 gramos de alcohol). Esto equivale a una caña de cerveza (285 cc), copa de licor (30 cc), copa de vino de tamaño mediano (120 cc), copa de aperitivo (60 cc).	1	0
Resultado: Sume la totalidad de los puntos y compare en el cuadro 5B correspondiente, para lo cual requiere cruzar la edad, el IMC de la persona y el puntaje obtenido. En caso de obtener 7 puntos, será considerado igual a 6, para la comparación en la tabla.	Total _____	

Fuente: Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Osteoporosis. Guía de Consulta Para el Médico de Primer Nivel de Atención: "Elaboración propia, adaptada del FRAX al HERF para México", CENAPRECE, 2015.

http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/OGC_CENAPRECE_Digital_100217.pdf

Datos para el riesgo (alto o bajo) de fracturas

EDAD (años)	RIESGO	IMC													
		15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		40-44		45 y +	
		M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
50-54	BAJO	0-3	0-4	0-4	0-5	0-5	0-6	0-5	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
	ALTO	4-6	5-6	5-6	6	6		6							
55-59	BAJO	0-3	0-4	0-4	0-5	0-4	0-6	0-5	0-6	0-5	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
	ALTO	4-6	5-6	5-6	6	6		6		6					
60-64	BAJO	0-2	0-4	0-3	0-4	0-4	0-5	0-4	0-6	0-5	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
	ALTO	3-6	5-6	4-6	5-6	5-6	6	5-6		6					
65-69	BAJO	0-2	0-3	0-3	0-4	0-4	0-5	0-5	0-6	0-5	0-6	0-5	0-6	0-6	0-6
	ALTO	3-6	4-6	4-6	5-6	5-6	6	6		6		6			
70-74	BAJO	0-1	0-3	0-2	0-3	0-3	0-4	0-3	0-5	0-3	0-5	0-4	0-6	0-5	0-6
	ALTO	2-6	4-6	3-6	4-6	4-6	5-6	4-6	6	4-6	6	5-6		6	
75-79	BAJO	0-1	0-2	0-1	0-3	0-2	0-3	4-2	0-4	0-3	0-4	0-3	0-5	0-4	0-5
	ALTO	2-6	3-6	2-6	4-6	3-6	4-6	3-6	5-6	4-6	5-6	4-6	6	5-6	6
80-84	BAJO	0	0-2	0-1	0-2	0-2	0-3	0-2	0-3	0-3	0-4	0-3	0-4	0-4	0-5
	ALTO	1-6	3-6	2-6	3-6	3-6	4-6	3-6	4-6	4-6	5-6	4-6	5-6	5-6	6
85-89	BAJO	0	0-2	0-1	0-2	0-2	0-3	0-2	0-3	0-3	0-4	0-3	0-4	0-3	0-5
	ALTO	1-6	3-6	2-6	3-6	3-6	4-6	3-6	4-6	4-6	5-6	4-6	5-6	4-6	6
90 y +	BAJO	0	0-2	0-1	0-2	0-2	0-3	0-2	0-3	0-2	0-4	0-3	0-4	0-3	0-5
	ALTO	1-6	3-6	2-6	3-6	3-6	4-6	3-6	4-6	3-6	5-6	4-6	5-6	4-6	6

Fuente: Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Osteoporosis. Guía de Consulta Para el Médico de Primer Nivel de Atención: “Elaboración propia, adaptada del FRAX al HERF para México”, CENAPRECE, 2015.

http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/OGC_CENAPRECE_Digital_100217.pdf

HOJA INFORMATIVA PARA PACIENTE: CALIDAD DE VIDA EN LOS ADULTOS MAYORES CON OSTEOPOROSIS

La osteoporosis es una enfermedad en la que se produce una disminución de la densidad del hueso, así los huesos se vuelven más frágiles, resisten menos los golpes y se rompen con mayor facilidad.

Factores de riesgo de Osteoporosis:

- Sexo femenino
 - Menarquia (primera menstruación) tardía
 - Edad mayor a 65 años
 - Menopausia (cese permanente de la menstruación) temprana (antes de los 45 años)
 - Antecedente familiar de fractura de cadera antes de 75 años de edad
 - Tabaquismo
 - Ingesta excesiva de cafeína y alcohol
 - Deficiencia de estrógenos
- Fractura vertebral por compresión
 - Uso de esteroides sistémicos por más de 3 meses
 - Artritis reumatoide, hiperparatiroidismo primario, hipogonadismo, Enfermedad Celiaca y Enfermedad inflamatoria intestinal
 - Cifosis (joroba)
 - Fractura por trauma leve (fragilidad ósea)
 - Índice de masa corporal menor a 19 Kg/m²

Si tú eres mayor de 60 años de edad con factores de riesgo para osteoporosis y tienes diagnóstico de osteoporosis, entonces es importante:

- Realizar ejercicio físico regular (caminata, aumento del tono muscular, equilibrio). El ejercicio debe ser individualizado, de intensidad leve a moderada que no cause ni agrave el dolor
- Mantener una nutrición adecuada y control de peso corporal
- Suspender tabaquismo y alcoholismo
- Reducir ingestión de cafeína a menos de 4 tazas al día
- Exposición solar diariamente (20 minutos al día)
- Valoración para definir tratamiento médico y manejo de dolor
- Eliminar riesgos potenciales de caídas (utilizar dispositivos de ayuda para caminar como bastón o andadera, así como el uso de barandales, tapetes antideslizantes, zapato adecuado y evitar tener objetos en el suelo)
- Formar parte de algún grupo social o laboral en el cual se realice actividades recreativas que ayuden a mejorar la salud mental

