

CARTILLA EDUCATIVA EN SALUD OSTEOMUSCULAR



Contenido

PRESENTACIÓN	4
GLOSARIO	5
INTRODUCCIÓN	10
CUIDADO OSTEOMUSCULAR.....	11
Osteoporosis y fractura por fragilidad	15
Artritis.....	18
Artrosis.....	19
Sarcopenia.....	19
Fibromialgia	20
Síndrome del Túnel Carpiano.....	20
Cuidado del Síndrome del Túnel Carpiano.....	21
Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia	21
FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES	25
Osteoporosis y fractura por fragilidad.	26
Artritis.....	28
Artrosis.....	28
Sarcopenia.....	28
Síndrome del Túnel Carpiano.....	29
Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia	29
PROMOCIÓN DE LA SALUD OSTEOMUSCULAR EN CICLOS DE VIDA	31
Osteoporosis y fractura por fragilidad	33
Artritis.....	33
Artrosis.....	33
Sarcopenia.....	34
Fibromialgia	34
Síndrome del Túnel Carpiano.....	34
Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia	35
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES.....	36
Osteoporosis y fractura por fragilidad	37
Artritis.....	38
Artrosis.....	38

Sarcopenia.....	38
Fibromialgia	39
Síndrome del Túnel Carpiano.....	39
Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia	40
EXAMEN CLÍNICO EN DENSITOMETRÍA ÓSEA.....	42
CUIDADO DE LA SALUD OSTEOMUSCULAR EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES.....	46
REFERENCIAS	54

PRESENTACIÓN

La Fundación Universitaria del Área Andina, a través de la Dirección Nacional de Sostenibilidad, en articulación con la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte sede Bogotá, fomenta las ciudadanías saludables, con el propósito de contribuir al desarrollo sostenible.

En este sentido, por medio del proyecto de la maestría de salud pública, titulado:

Laboratorio en Educomunicación para Ciudadanías Resilientes y Saludables En Situaciones De Desastres, durante los años 2022-2023, se promueven acciones en salud osteomuscular.

Por tal razón, la presente cartilla educativa, se orienta en fortalecer la gestión del conocimiento en los factores de riesgo, la prevención y el cuidado óseo en la salud osteomuscular.

SHIRLEY MERCHÁN DE LAS SALAS

*Líder proyecto Maestría de Salud Pública
Fundación Universitaria del Área Andina*

GLOSARIO

A

- **ARTICULACIONES DIARTRODIALES:** las diartrosis, son articulaciones, denominadas sinoviales que tienen una cavidad donde se articulan superficies óseas, ligamentos, cápsula articular y tienen cartílago cartílago en las superficies articulares y presentan distanciamiento entre ellas.
- **ARTRITIS REUMATOIDE:** patología que compromete las articulaciones, sobre todo las de tipo artrodial, causando inflamación en ellas, es autoinmune y de origen desconocido.
- **ARTROSIS:** patología de las articulaciones sinoviales en la cual se va perdiendo cartílago y con el tiempo se producen algunos cambios en el hueso.

C

- **CERVICALGIA:** dolor a nivel de la columna que compromete las estructuras anatómicas aeste nivel del cuerpo.
- **CINESITERAPIA:** parte de la fisioterapia en la cual se utiliza el mismo movimiento , se utiliza como tratamiento auxiliar a nivel de las estructuras anatómicas del cuerpo.
- **CORTICAL:** es el revestimiento o parte externa de los huesos del cuerpo humano.
- **CRIOTERAPIA:** es cuando se utiliza frío intenso en la destrucción de tejido canceroso en cierta zona anatómica del cuerpo humano.
- **CUIDADO:** son los procedimientos y acciones que se realizan para lograr el bienestar del ser humano.

D

- **DENSITOMETRÍA ÓSEA:** estudio radiológico que utiliza radiaciones ionizantes para estudiar el grado de mineralización ósea y otros componentes del hueso en un paciente.
- **DORSALGIA:** dolor que tiene múltiples etiologías a nivel de la columna dorsal.

E

- **EPICONDILITIS:** lesión que se produce a nivel de los epicóndilos por movimientos repetitivos, comprometiendo las estructuras anatómicas a ese nivel.
- **ERGONOMÍA:** área del conocimiento encargada de diseñar ambientes de trabajo y estudio adecuados a la morfofisiología del cuerpo humano.
- **ETIOPATOGENIA MULTIFACTORIAL:** las afecciones que se originan por múltiples eventos y que contribuyen a desarrollar patologías complicadas en el ser humano.

F

- **FACTOR DE RIESGO:** evento que puede ser detectado por uno o varios seres humanos y que tiene una alta probabilidad de que suceda y que puede contribuir al desarrollo de alguna patología.
- **FIBROMIALGIA:** patología de origen desconocido la cual produce intensos dolores y que compromete el sistema osteomuscular.
- **FRACTURA DE COLLES:** es una rotura del tercio distal del antebrazo (muñeca) que se desarrolla al tener contacto la palma de la mano o el apoyo de la muñeca.
- **FRACTURA POR FRAGILIDAD:** es la que sucede por caída a partir de la misma altura de la persona, también se presenta por pequeños traumatismos y que en una estructura ósea normal no presentaría mayores consecuencias.

G

- **GASTO BASAL:** cuantía de energía que se necesita en el proceso de mantención de los ciclos vitales del organismo en reposo; pasando 12 horas de no ingerir alimentos y con temperatura estándar.
- **GASTO CALÓRICO:** es la energía que emplea el cuerpo humano para tener estable el metabolismo básico.
- **GLÚTEO:** son 3 músculos que se localizan en la parte posterior de la pelvis, en la región glútea.
- **GUÍA:** escrito estructurado que fija pautas con respecto a un asunto determinado.

H

- **HOMEOSTASIS:** situación de equilibrio del ambiente líquido interno del cuerpo humano para desarrollar las funciones vitales entre todos los sistemas del cuerpo humano necesarios para sobrevivir y funcionar de forma adecuada.

I

- **ÍNDICE DE MASA CORPORAL:** medida que relaciona el peso y la estatura del cuerpo humano.

L

- **LORDOSIS:** curvatura de la columna lumbar que se sale de los parámetros establecidos.
- **LUMBALGIA:** patología de múltiple etiología que afecta la columna lumbar y otras zonas adyacentes a dicha región anatómica.

M

- **MÚSCULO GASTROCNEMIO:** región anatómica de tejido blando ubicada en la parte posterior de la pierna.

O

- **OSTEOPOROSIS:** patología que compromete el sistema óseo, reduciendo la mineralización ósea y por ende alterando la pequeña estructura y conformación del hueso; provocando que la fortaleza disminuya y por consiguiente inclinando al ser humano que tiene la enfermedad a aumentar el riesgo de contraer una fractura.

P

- **PATOLOGÍAS OSTEOMUSCULARES:** aquellas relacionadas con los huesos, músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y cartílagos.
- **PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD:** aspectos a tener en cuenta para evitar el surgimiento de enfermedades y a la disminución de factores de riesgo.
- **PROMOCIÓN DE LA SALUD:** medidas que contribuyen a que los seres humanos tengan excelentes hábitos generales de vida para lograr una mejor calidad de vida.

R

- **RESORCIÓN ÓSEA:** actividad que realizan los osteoclastos eliminando tejido óseo, permitiendo transferir calcio del hueso a la sangre.
- **RITMO CIRCADIANO:** ciclo natural de transformaciones que suceden en el cuerpo humano en un espacio de 24 horas.

S

- **SALUD:** es la situación del ser humano donde presenta un bienestar integral comprometiéndose múltiples variables, y por ende no únicamente la carencia de enfermedades.
- **SARCOPENIA:** disminución parcial de masa muscular conllevando debilitamiento del sistema osteomuscular.
- **SEDENTARISMO:** ausencia de actividad física y ejercicio.
- **SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO:** afección del nervio mediano que compromete los movimientos de la mano y la articulación de la muñeca.
- **SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO:** condición producida por la compresión de un nervio llamado Nervio Mediano, a nivel de la muñeca. Esta compresión produce entumecimiento, hormigueo y dolor en la mano, dedos y ocasionalmente en el brazo.
- **SITUACIÓN DE DESASTRE:** daños producidos por fenómenos físicos de la naturaleza que comprometen la integridad de los seres humanos.
- **SITUACIÓN DE EMERGENCIA:** Es un acontecimiento que presenta tres aspectos relevantes: Es un hecho que se sale de control presentando un peligro considerable. Crea perjuicios a los establecimientos daños o lesiones a los seres humanos o desarrollarse en tiempos cortos. Para contrarrestar la emergencia, se debe actuar planificadamente tanto a nivel interno (casa, apartamento, edificio) o exteriormente.

T

- **TENOSINOVITIS:** compromiso del revestimiento de la funda que rodea al tendón (el cordón que une el músculo con el hueso).
- **TERMOTERAPIA:** tratamiento de una enfermedad en el que se usa calor
- **TRABÉCULA:** parte de la composición del hueso.
-

V

- **VIGILIA DEL SUEÑO:** alternancia entre los estados de “estar despierto” (vigilia) y “estar dormido” (sueño).

INTRODUCCIÓN

La presente guía aborda el tema de la salud Osteomuscular entendiendo que las patologías osteomusculares son aquellas relacionadas con los músculos, huesos, tendones, ligamentos, articulaciones y cartílagos. Las causas de la aparición de las Lesiones Osteomusculares son: manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos y posturas de trabajo forzadas (Topdoctors, 2023). Igualmente, principalmente se entiende que una enfermedad osteomuscular es una lesión degenerativa de tendones, músculos, ligamentos y articulaciones (Sánchez et al, 2020).

Ahora bien, se propone como objetivo Diseñar una Guía integral de salud que aborde los temas de cuidado, factores de riesgo, promoción de la salud, prevención de enfermedades, densitometría ósea y cuidado de la salud osteomuscular en situaciones de emergencias y desastres; resaltando algunas de las patologías y lesiones que más afectan el sistema osteomuscular.

La guía parte del concepto de salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS); donde estipula que es una circunstancia de total comodidad física, mental y social, y no únicamente la falta de enfermedades (OMS, 1946 citado por González, 2013) y de manera más integral:

La idea de lo que se entiende por salud depende de la interacción de múltiples factores sociales, políticos, económicos, culturales y científicos. Como apunta Briceño-León (2000), “la salud es una síntesis; es la síntesis de una multiplicidad de procesos, de lo que acontece con la biología del cuerpo, con el ambiente que nos rodea, con las relaciones sociales, con la política y la economía internacional” (p. 15) (Citado por Alcántara, 2008, p. 95)

Sin embargo, en esta guía se aborda más el enfoque de la Salud Pública según el cual esta se concibe desde una concepción de salud integral, en la cual el fin primordial es la salud del ser humano rescatando la prevención de la enfermedad, la discapacidad, aumentar la vida, promover la salud física y mental, con el impulso organizado de la comunidad para lo cual es importante la promoción de hábitos y estilos de vida saludables: aquí se comprende la salud pública como un asunto de coincidencias de los estados positivistas, de interpretación y de estar presente desde la parte social para volver a definir las dificultades de orden biopsicosocial, que dificultan los entornos haciendo imprescindibles las problemáticas sociales de las comunidades (González, 2013).



CUIDADO OSTEOMUSCULAR

En este ítem se relaciona en primer lugar, para cada patología, su respectiva fisiopatología, es decir estudiar las alteraciones de las distintas funciones del cuerpo humano para comprender el porqué de la aparición de diversas enfermedades y posteriormente el cuidado para cada patología.

Se entiende por cuidado, desde la perspectiva de la OMS, como el conjunto de actividades y el uso de recursos para lograr que la vida de cada persona, esté basada en la vigencia de los derechos humanos.

Inicialmente se plantea el tema de la Salud Osteomuscular en casa. Al respecto se tiene que el ser humano es por naturaleza un ser en constante movimiento desde su origen cuando fue nómada hasta la actualidad; pues en el inicio de su existencia se desplazaba de un sitio a otro para conseguir la comida y el sustento. Una persona de 70 a 80 kilos de peso, tiene una necesidad de calorías de 1.500 a 2.000 para poder respirar; al aumentar el movimiento se aumenta la necesidad de gastar energía es lo que se conoce como “gasto basal”. El ser humano no es productor de energía, es transformador de energía; la energía química que consumimos diariamente en los alimentos, se almacena en el cuerpo (grasa, azúcar, entre otras); luego se produce energía y se modifica en movimiento. La naturaleza del ser humano es estar en continuo movimiento; excepto cuando hay algún impedimento físico que impide el proceso de locomoción. En la actualidad se tienen facilidades para la realización de las actividades diarias; permitiendo que la “quietud” nos conduzca a tener sedentarismo, el cual es ya considerado como una enfermedad y todo lo que esté asociado a él (Universidad Pontificia Bolivariana, 2020).

Por consiguiente, es común estar más encerrados en casa, pedir domicilios de los productos que consumimos a diario entre ellos los alimentos; y esto incentiva la quietud, el sedentarismo; lo cual logra disminuir la actividad física diaria. Movernos, desplazarnos día a día implica tener un gasto calórico al tener movimiento corporal (se utilizan huesos, músculos, tendones, ligamentos), estar desplazándonos, moviéndonos continuamente para ser activos diariamente; actividades tales como subir y bajar escaleras, caminar diariamente, disminuir el uso del carro cotidianamente, estar moviéndonos para ser activos físicamente. Con 30 minutos diarios de actividad física los seres humanos disminuirían el riesgo de enfermedad cardiovascular; la principal causa de muerte de enfermedad y de muerte hoy en el mundo. Al hacer ejercicio que ya es una actividad física programada, estructurada, repetitiva (aumentar y programar el movimiento del cuerpo); mejora la fuerza osteomuscular, elasticidad, resistencia, flexibilidad del cuerpo, capacidad laboral, concentración para estudiar, la disminución de enfermedades asociadas al estrés, entre otros beneficios importantes. Lo contrario a actividad física es el sedentarismo. Una persona se considera “inactiva física o sedentaria” cuando no se mueve en el día más de 30 minutos, con respecto a las actividades o movimientos enunciados anteriormente (Universidad Pontificia Bolivariana, 2020).

Por otra parte, y no menos importante a nivel del hogar es primordial la organización, disposición y óptimo aseo de los utensilios, elementos e implementos que se utilizan en las actividades diarias en casa, tener iluminación natural adecuada; esto genera confort, estar a gusto en cualquier parte de la casa o apartamento donde nos encontremos realizando alguna actividad. La alcoba o habitación (lugar de descanso), debe ser un sitio agradable, silencioso, iluminada, ventilada y totalmente sin luz cuando vamos a dormir; para poder descansar

plácidamente. No convertir la alcoba, comedor, cuarto de estudio o sala de televisión, en una extensión de la oficina. Es importante en lo posible tener un horario diario periódico de sueño (7 a 8 horas), respetar los ritmos circadianos del organismo para el normal desarrollo y metabolismo del mismo. Si realiza “siesta” debe ser siempre a la misma hora y no más de 15 minutos, controlar la cafeína. La última comida del día que debe ser muy suave, máximo a las 6: 00 de la tarde o 7: 00 de la noche; para dejar ese espacio de ayuno y que el organismo se prepare para la vigilia del sueño y tenga el sueño reparador; pues el mismo sucede desde el punto de vista fisiológico entre las 11 de la noche y las 3 de la mañana; en ese espacio suceden todas las reparaciones sistémicas en el organismo, para luego poder al otro día tener la suficiente energía en el desarrollo de las actividades que se efectúan cotidianamente; no significa que diariamente se debe dormir únicamente esas 4 horas. Si realiza ejercicio debe ser en las horas de la mañana, para evitar que el sistema nervioso se demore demasiado en volver a la normalidad y así lograr conciliar el sueño en las horas de la noche, para poder descansar apaciblemente cuando vaya a dormir (Universidad Pontificia Bolivariana, 2020).

Ahora bien, en el espacio de la cocina se debe tener en cuenta la altura en donde se encuentra el lavaplatos, fogón y utensilios que más utilizo a diario, (baterías de cocina) y los alimentos. Los utensilios de la cocina que no utilizo frecuentemente deben estar a una altura de 150 centímetros y que no superen en lo posible los dos kilos de peso; para evitar lesiones a nivel de la articulación del hombro (manguito rotador). El lavaplatos debe tener una profundidad adecuada, para evitar realizar una inclinación demasiado grande de la espalda e hiperextender las manos, cuando se va a lavar algún utensilio y poder llegar al chorro del agua y así no salir más cansado de la espalda que de las manos, para no generarle toda la carga a la espalda. La altura debe estar entre 70 y 80 centímetros, como un escritorio, un poco arriba de la cintura para eludir movimientos prolongados de extensión o flexión, y así evitar dolencias en otras estructuras musculares. En la nevera no se debe almacenar cosas sobre ella, para prevenir sobrecargas al colocar utensilios o alimentos que tengan algún peso considerable; pues esos movimientos para lograr alcanzarlos, no son ejercicios físicos, sino que se convierten en sobrepesos para las manos y articulaciones de hombros y así comprometer los músculos de estas estructuras del cuerpo (Universidad Pontificia Bolivariana, 2020).

Por lo demás las baterías sanitarias deben ser lo bastante cómodas y holgadas para la realización de las actividades que hacemos a diario, y con espacio suficiente para poder desplazarnos dentro de ellas y así evitar sobrecargas a nivel muscular; debido a que es un espacio de la casa o apartamento que se utiliza periódicamente. Un estricto aseo del piso de este espacio (ducha) evita caídas sobretodo en personas adultas mayores, para impedir compromisos óseos tanto a nivel de columna lumbar y cadera. Cuando hay bañeras dentro del baño se debe tener bastante cuidado con el piso de este, que debe estar lo suficientemente limpio y también la altura para poder acceder a la misma; y así evitar caídas dentro de ella, sobre todo cuando la utilizan adultos mayores. El lavamanos y las repisas que están ubicadas en el baño, deben estar a una altura entre 70 y 80 centímetros con respecto al piso, para facilitar y alcanzar con las manos los útiles de aseo que utilizamos siempre (Universidad Pontificia Bolivariana, 2020).

Cabe resaltar que para el cuarto de estudio o biblioteca es recomendable la utilización de un escritorio en forma de letra L, para poder apoyar los antebrazos y articulaciones de

los codos cómodamente, y así lograr acceder de manera fácil a todos los implementos que utilizo en este espacio. Todos los utensilios que son utilizados a diario (computador, teclado, aplet, mouse, archivador, recipientes para esferos o marcadores, entre otros), deben estar siempre al alcance; sin tener que realizar ningún esfuerzo para lograr alcanzarlos cuando los necesite; pues son movimientos que se realizan constantemente. Al poder apoyar los antebrazos correctamente sobre el escritorio, el centro de la pantalla del computador a la altura de los ojos, evito epicondilitis, inflamaciones, enfermedades asociadas al manejo del teclado y mouse (síndrome de túnel carpiano), y la tenosinovitis. Todo lo que se realiza a repetitividad en el cuarto de estudio para la utilización de algún implemento, debe estar siempre al alcance de las manos, para evitar desórdenes a nivel muscular por los movimientos reiterativos que se realizan en este espacio. Si se tiene que estar contestando el teléfono móvil o fijo constantemente, se debe utilizar diadema y así evitar compromisos de los músculos del cuello que pueden producir dolor, cuando inclino la cabeza para apoyar el teléfono con el hombro (Universidad Pontificia Bolivariana, 2020).

Cabe considerar, por otra parte, la importancia del proceso de selección de la silla que se utiliza para el escritorio en el cuarto de estudio; en este espacio se debe estar cómodo y confortable; pues allí se está varias horas en labores de trabajo y estudio. No se debe escoger este implemento porque sea bonito; sino por su funcionalidad y ergonomía. Cuando se sienta en la silla, la espalda debe estar en completo contacto con el espaldar de la misma, debe formar un ángulo recto o de 90 grados entre la espalda (columna lumbar y columna dorsal, proteger la reja costal) y los fémures. Se debe respetar la curvatura de la columna lumbar (lordosis), para que el espaldar de la silla la abrace, la acoja y así evitar traumas acumulativos a nivel de región lumbar y cadera (articulación coxofemoral). El asiento de la silla debe cubrir desde la espalda (parte inferior) hasta la parte posterior de las rodillas (fosas poplíteas); y así evitar compromisos osteomusculares a nivel de los huesos isquion, (se pueden producir pinzamientos de nervios que se encuentran a esa altura, produciendo inflamación de los mismos) y que repercuten hacia la columna lumbar, por traumas acumulativos. Para los hombres, no se deben sentar en la silla con la papelería bastante abultada en el bolsillo trasero del pantalón; pues se produce un desbalance en la posición de la columna sacra, coxígea y del mismo músculo glúteo, al estar largos periodos en esta posición. Los fémures y las piernas también deben formar un ángulo de 90 grados cuando estamos sentados en la silla, y así evitar al estar por largo tiempo en esta posición dolencias osteomusculares a nivel de las fosas poplíteas; pues a este nivel hay bastante inervación. También es primordial la utilización del apoya pies; este utensilio permite el descanso de los pies al ubicarlos en posición para que forme un ángulo recto o de 90 grados con las piernas, evitando así tensiones y dolor a nivel de piernas (músculos gastrocnemios) y articulaciones de rodillas (Universidad Pontificia Bolivariana, 2020).

Dentro de ese orden de ideas, es muy importante hacer las pausas activas, mínimo cada dos horas cuando se permanece bastante tiempo realizando actividades de trabajo sentados, y que exigen máxima concentración. En general el escritorio y la silla en el cuarto de estudio, deben ser elementos que permitan estar cómodos y a gusto para la realización de las diferentes actividades de trabajo y estudio que efectuamos al frente del computador, y así lograr que no genere por traumas acumulativos lesiones a nivel del sistema osteomuscular del cuerpo humano.

Ahora bien, dentro de las enfermedades que más afectan el sistema osteomuscular, se encuentran las siguientes:

Osteoporosis y fractura por fragilidad

El hueso como todas las estructuras del cuerpo humano es un tejido vivo que se está renovando constantemente; por una parte, se forma nuevo hueso (renovación ósea) y al mismo tiempo se destruye hueso viejo (reabsorción ósea). La osteoporosis surge cuando sucede un desbalance o se quiebra el equilibrio entre estas dos funciones; por déficit de hueso nuevo o porque aumenta la reabsorción, o por ambas causas al mismo tiempo. Es vital para el ser humano que al interior del organismo se mantengan equilibradas estas “dos funciones.” Esto se evidencia en el desarrollo del tejido óseo del ser humano desde la juventud aproximadamente hasta a los 20 años, constituyendo una mejor masa ósea; superada esta edad, se hace un poco más lento el proceso, pero, aun así, logra alcanzar la máxima madurez ósea a los 30 años. Desafortunadamente y con el transcurrir del tiempo, la masa ósea se va perdiendo con mayor velocidad de lo que el organismo puede ir creando.

Osteoporosis. Definición:

La osteoporosis (OP) es una enfermedad que afecta al esqueleto óseo, en el que hay una disminución de la densidad mineral y una alteración de la microestructura del hueso, lo que provoca que la resistencia ósea sea menor, predisponiendo a la persona que la padece a un incremento del riesgo de sufrir una fractura. El hueso es una estructura viva, que se está remodelando continuamente (el hueso viejo se renueva para mantener su estructura, reparando las lesiones causadas por la fatiga y el desgaste del material). Este proceso de remodelado óseo es imprescindible para tener una correcta estructura ósea porque mantiene la masa ósea, repara las micro fracturas y además participa en la regulación de la homeostasis del calcio; el proceso está regulado por un sistema complejo, que cada vez se va conociendo mejor, interviniendo diversos factores: genéticos, biomecánicos (como la actividad física, gravedad, presión sobre el hueso), locales de la matriz ósea (citoquinas,, factores de crecimiento, factor de necrosis tumoral alfa, osteoprotegerina, sistema RANK ligando, prostaglandinas, leucotrienos, óxido nítrico, etc.), sistema endocrino (eje vitamina D y parathormona) y metabólico del organismo, factores neurológicos y vasculares regionales (Bastida, 2015)

Fractura por fragilidad. Definición:

Se define la fractura osteoporótica o fractura por fragilidad como aquella que ocurre tras una caída desde la propia altura o por un traumatismo menor (agacharse, incorporarse) que en un hueso normal no provocaría daños. Suelen respetar el cráneo y el macizo facial. Las más frecuentes son: cadera (20%), vértebras (46%), tercio distal del radio (15%), húmero. Estas fracturas osteoporóticas más frecuentes tienen distinto patrón de presentación según la edad. Así, tras la menopausia, alrededor de los 60 años, se producen las fracturas de Colles, costillas y vértebras por la pérdida de hueso trabecular. A partir de los 70-75 años, aparecerán las fracturas de cadera, por la pérdida del hueso cortical. En las mujeres son más frecuentes las fracturas de hueso trabecular en una proporción de 8:1 con respecto al

hombre y de 2:1 en las fracturas de hueso cortical (como la cadera). A partir de los 50 años, se ha estimado que el riesgo de sufrir una fractura para una mujer es de casi el 40%. Según la localización de la fractura, el riesgo va a variar.

- Fractura de Colles: es la más temprana; supone el 14% de las fracturas osteoporóticas; afecta sobre todo a mujeres (85%) (4:1); su incidencia es de 661/100.000 habitantes mayores de 60 años
- Fractura de extremidad proximal de húmero: el 90% de estas fracturas se trata ambulatoriamente y sólo el 10% precisará ingreso hospitalario. Su incidencia es de 452/100.000 habitantes mayores de 60 años
- Fractura de cadera: es la más importante por sus consecuencias (mortalidad del 20% en el primer año, 80% de alguna incapacidad que va a provocar dependencia). Aumenta con la edad (más frecuente en mujeres), produciéndose unos 15 años después de las fracturas de muñeca y vertebrales. Constituye el 20% de las fracturas osteoporóticas, y su incidencia es de 720 casos/100.000 habitantes mayores de 60 años
- Fracturas vertebrales: son las fracturas osteoporóticas más frecuentes (44%). Una de cada 5 mujeres mayores de 50 años tiene al menos 1 fractura vertebral. Su prevalencia se estima entre el 12 y el 25% (60-75 años) y suelen estar localizadas a nivel dorsal medio y bajo. Constituyen un importantísimo factor de riesgo de aparición de nuevas fracturas (Bastida, 2015).

Cuidado de la Osteoporosis y de la Fractura por fragilidad.

Ahora bien, la pérdida de masa ósea a medida que transcurre la edad en el ser humano se constituye en un fenómeno normal; pero cuando esta se disminuye drásticamente aumenta el riesgo de contraer fracturas, por ende una de las enfermedades que pueden llegar a causar dichas lesiones es la osteoporosis, la cual y como se viene argumentando, es una enfermedad que consiste en la disminución de masa ósea originada por la ausencia de masa ósea; conllevando a que la resistencia ósea disminuya frente a la carga y traumatismos óseos, con el surgimiento de fracturas, debido a que el tejido óseo pierde la contextura y se debilita “porosidad”; esto conlleva al aumento en el número y espacio de las celdillas que se ubican en su interior, encontrándolas más delgadas y sensibles, por consiguiente no tienen la fortaleza ante un traumatismo, permitiendo que se fracturen ante un mínimo golpe. La ubicación de fracturas a causa de la osteoporosis se da más a nivel de articulación de la muñeca, cadera y cuerpos vertebrales.

De igual manera, y en gran parte, el desarrollo de la osteoporosis depende de la matriz de masa ósea que se obtuvo en la época de juventud. El pico de masa ósea plena en el ser humano tiene que ver en un alto porcentaje con el factor hereditario, también presenta variación de acuerdo con la raza a la cual se pertenece. Entre más densidad ósea tenga la persona habrá mayor tejido óseo “que sirve de reserva”, disminuyendo la opción de que desarrolle osteoporosis en la época de adultez mayor. La osteoporosis no tiene síntomas, no genera dolor ni produce alteración alguna por sí misma; pero al estar los huesos débiles, se pueden ocasionar a menudo ciertas fracturas produciendo un estado de condicionamiento a este tipo de pacientes. De la misma forma, la osteoporosis aqueja tanto a hombres como a mujeres, pero sobre todo las mujeres blancas y asiáticas y con mayor prelación a las mujeres posmenopáusicas. El déficit de niveles de estrógeno en mujeres menopáusicas constituye una de las mayores causas para el incremento de la osteoporosis.

Por otra parte, se evidencia que la osteoporosis es producida por varias causas, entre ellas se encuentra la disminución en la ingesta de calcio en los seres humanos en el transcurso

de la vida contribuyendo al desarrollo de dicha enfermedad. Una dieta insuficiente en calcio hace más propensa a las personas a que la masa ósea se reduzca; sobre todo en la juventud y por consiguiente hacerse más susceptible a contraer fracturas. La inadecuada alimentación y el escaso o casi nulo balanceo de los diferentes tipos de alimentos, hacen que disminuya el peso corporal debilitando los huesos y por consiguiente haciéndolos más susceptibles a desarrollar fracturas. De la misma forma, los tratamientos e ingesta de medicamentos en pacientes con cáncer de próstata disminuyen los niveles de testosterona en los hombres. Así mismo sucede con las mujeres que presentan cáncer de seno; pues los fármacos que se utilizan para el control de esta patología producen disminución en los niveles de estrógeno y por consiguiente apresuran la pérdida ósea. Ahora bien, la falta de ejercicio cotidiano y al aire libre constituye también causal para el desarrollo de la enfermedad; pues la exposición del cuerpo humano sobre todo en las horas de la mañana en campo abierto y en contacto con el sol, estimula la producción de vitamina D, necesaria para el fortalecimiento óseo.

La susceptibilidad a que la enfermedad de la osteoporosis avance y se produzcan fracturas por fragilidad tiene relación con algunos factores, éstos pueden variar: (como el ejercicio, nutrición y tabaquismo); pero hay otros no son susceptibles de modificación alguna como (por ejemplo, antecedentes familiares, inicio de la menopausia y patologías tales como artritis reumatoide) (International Osteoporosis Foundation, 2013).

La International Osteoporosis Foundation (2013) aporta mecanismos fundamentales para tener una buena salud ósea después de los 50 y disminuir el riesgo de fractura:

1. Realizar ejercicios en forma regular: Las rutinas de ejercicios siempre se programarán de acuerdo a lo que necesite la persona, teniendo en cuenta lo que necesite y pueda desarrollar, especialmente; porque si tiene osteoporosis, es más fácil caerse en cualquier momento; pues es más frágil. Lo ideal para estos casos es hacer ejercicio de 30 a 40 minutos, a la semana, incluyendo otros ejercicios con combinación de pesos y de resistencia en su programa (International Osteoporosis Foundation, 2013).

2. Es recomendable una dieta rica en nutrientes para el fortalecimiento de los huesos: que tenga calcio, vitamina D, proteínas y más nutrientes que beneficien la salud ósea (International Osteoporosis Foundation, 2013).

3. Tenga excelentes hábitos dietarios o de alimentación y de ejercicio físico para mantener un peso adecuado y así disminuir riesgos de contraer osteoporosis, y por consiguiente desarrollar fracturas. Entre los malos hábitos se encuentran:

El Tabaquismo está catalogado como uno de los factores principales que afectan la salud del ser humano. “Quienes consumen cigarrillos en la actualidad, o lo hicieron en el pasado, presentan un riesgo mayor de fractura de cualquier tipo en comparación con personas no fumadoras. Consumo excesivo de alcohol. Tomar alcohol con moderación (hasta 2 vasos de 120 ml) de vino no suele tener un impacto negativo en la salud ósea. Sin embargo, existe información que confirma que el uso excesivo de alcohol durante períodos prolongados aumenta el riesgo de fracturas, ya que afecta a las células formadoras de hueso y a las hormonas, aumenta el riesgo de caídas y está relacionado con una nutrición deficiente en lo que respecta al calcio, la vitamina D o las proteínas, tanto en mujeres como en hombres.

Mantener un peso saludable. Estar por debajo del peso normal está vinculado con una mayor pérdida de masa ósea y un riesgo de fractura aumentado. Las personas con un IMC de 20 kg/m² presentan un riesgo de fractura doblemente mayor en comparación con una persona con un IMC de 25 kg/m². Asegúrese de que sus comidas aportan la ingesta de calorías y los nutrientes necesarios para contar con músculos y huesos sanos (International Osteoporosis Foundation, 2013).

4. Identifique cuáles son los factores de riesgo.

5. Consulte a su médico: busque el diagnóstico correcto y obtenga tratamiento, si fuera necesario.

Artritis

Definición. Lozano (2001) afirma:

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria crónica de carácter autoinmune y etiología desconocida que tiene como órgano diana principal las articulaciones diartrodiales. En la mayoría de los casos produce destrucción articular progresiva con distintos grados de deformidad e incapacidad funcional. Con frecuencia tiene manifestaciones extraarticulares en las que puede resultar afectado cualquier órgano o sistema. La artritis reumatoide tiene distribución universal y su incidencia varía entre el 0,68 y el 2,9%, con una prevalencia que oscila entre el 0,3 y el 3% de la población, según los distintos países. Las mujeres sufren la enfermedad tres veces más que los hombres; sin embargo, en las formas seropositivas y erosivas de la enfermedad esta desigualdad desaparece. La artritis reumatoide puede aparecer a cualquier edad, pero es más frecuente entre la cuarta y la sexta décadas de la vida (p. 94-95).

Se trata de un trastorno articular y ...las patologías osteoarticulares y las lesiones articulares se constituyen en una de las neoplasias malignas más comunes dentro del ámbito de la medicina; pues son entidades que discapacitan y de una amplia diseminación en la sociedad...son patologías que conllevan mucho desarrollo en el ser humano y de origen casi siempre desconocido, que compromete el sistema inmune y que desencadenan en tratamientos casi siempre paliativos y algunas veces curativo (Lozano, 2001, p. 94).

Cuidado de la Artritis:

Tu médico probablemente te recomiende algunas cosas que puedes hacer en casa, como usar calor y frío para aliviar el dolor, descansar la articulación con regularidad y protegerla de los esfuerzos y el uso excesivo. La artritis no se puede curar, pero la detección y el tratamiento tempranos pueden ayudar a mejorar tu calidad de vida. Puedes retrasar los efectos más dañinos del dolor articular si: Mantienes un peso saludable. Sigues un plan de ejercicio diario moderado. Evitas actividades que puedan causar lesiones. Evitas el uso excesivo y repetitivo de las articulaciones. Las opciones de tratamiento para la artritis también varían dependiendo del tipo de artritis que tengas. La mayoría de las opciones de tratamiento se centran en controlar el dolor y minimizar el daño articular” (Cigna, 2023).

Artrosis

Definición. Lozano (2003) afirma:

“La Artrosis es una enfermedad de las articulaciones sinoviales que se caracteriza por la desintegración progresiva del cartílago y la aparición simultánea de cambios óseos regenerativos. La enfermedad artrósica se desarrolla durante dos etapas bien diferenciadas para el paciente. En la primera, clínicamente silente y de duración desconocida, comienzan las alteraciones metabólicas del cartílago que son el origen de su posterior desintegración. En la segunda etapa, aparecen los síntomas, consecuencia de la disfunción biomecánica generada por el deterioro cartilaginoso y los brotes inflamatorios. La artrosis es la segunda causa de incapacidad permanente, después de las enfermedades cardiovasculares... La importancia de la enfermedad en cuanto a coste económico y social es enorme en el mundo occidental: es la causa más importante de incapacidad funcional en lo referente a procesos relacionados con el aparato locomotor, y la segunda causa de incapacidad permanente tras las enfermedades cardiovasculares, además de propiciar un elevado consumo de fármacos” (fundamentalmente AINES y analgésicos simples) y de otros recursos sanitarios (p. 75).

Cuidado de la Artrosis:

Se deben tener en cuenta las siguientes sugerencias en el tratamiento de la Artrosis: contar al paciente de forma veraz lo relacionado con la patología. Tratar al paciente con base en su neoplasia maligna, sin descuidar aspectos relacionados con la prevención. No sobrecargar las articulaciones (usar algún artefacto de soporte). Descanso de la articulación si presenta algún tipo de dolor o cuando los síntomas aumentan. Usar técnicas de cinesiterapia activa y pasiva cuando se requiera. Hidroterapia. Crioterapia cuando se presenten dolores agudos y extensos. Emplear termoterapia para el alivio del dolor crónico, rigidez y la contracción muscular. Masajes, cuando se requiera. (Lozano, 2003, p. 77).

Sarcopenia

Definición. Rubio del Peral et al (2018) afirma que “La sarcopenia es un síndrome que se caracteriza por una pérdida gradual y generalizada de la masa muscular esquelética y de la fuerza, con riesgo de presentar resultados adversos como discapacidad física, calidad de vida deficiente y mortalidad”

Cuidado de la Sarcopenia:

Entre los cuidados que se deben tener con la sarcopenia; “Sin duda, el ejercicio físico es el pilar fundamental tanto en la prevención como en el tratamiento de la sarcopenia. El ejercicio físico es la mejor opción terapéutica contra la sarcopenia, dado que este favorece el aumento de la masa y la función muscular. Además, se ha comprobado que el ejercicio es significativamente superior a todas las intervenciones conocidas nutricionales y hormonales para estabilizar, aliviar y revertir la sarcopenia. La velocidad de reducción de la potencia muscular va a depender de diversos factores; el más importante, la actividad física. La sarcopenia

empeora con el desuso del músculo y la inactividad produce una mayor y más rápida pérdida de masa muscular. Sin embargo, incluso los atletas veteranos desarrollan sarcopenia, lo que sugiere que esta entidad no se puede prevenir completamente solo con la actividad física. Pero es evidente que el estilo de vida sedentario típico de los países occidentales, que afecta a todas las edades, pero especialmente a los ancianos, hace que la inactividad acelere la pérdida de masa muscular” (Rubio del Peral et al, 2018).

Fibromialgia

Definición. La Fibromialgia está considerada como enfermedad por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su etiología (causa) es desconocida caracterizándose por molestias generalizadas a nivel óseo y muscular, que se prolonga más de tres meses y que el paciente localiza en el aparato locomotor. Siguiendo con López et al (2008) quien dice que la OMS define la entidad clínica como: “aquella alteración o interrupción de la estructura o función de una parte del cuerpo, con síntomas y signos característicos y cuya etiología, patogenia y pronóstico pueden ser conocidos o no” (p. 343). En la fibromialgia se presentan complicaciones con una etiopatogenia multifactorial combinando aspectos relacionados con la herencia genética y epigenética que contribuyen a una alteración regular del sistema de autocontrol y control del dolor y de entidades relacionadas con el estrés en el Sistema Nervioso Central. Se trata entonces de dolor músculo-esquelético en todo el cuerpo constante y de origen aún desconocido.

Cuidado de la Fibromialgia.

Esta patología se ha constituido como la causante de pérdida de horas laborales en los trabajadores, “A pesar de que se puede conseguir una gran mejoría en la calidad de vida de la persona con fibromialgia, en el momento actual no existe un tratamiento que produzca la curación definitiva de esta enfermedad. Los pasos a seguir para el correcto tratamiento de la fibromialgia son: el diagnóstico firme, la explicación de la naturaleza de la enfermedad, la educación para evitar los factores agravantes, el tratamiento de las alteraciones psicológicas asociadas si las hay, el cambio de comportamiento, el ejercicio físico, el tratamiento con medidas locales como infiltraciones y masajes y el uso de analgésicos y otros medicamentos que aumenten la tolerancia al dolor” (López et al, 2008, p. 355).

Síndrome del Túnel Carpiano

Definición

Para un alto índice de personas en que las manos se constituyen en la principal herramienta para el desempeño laboral, “El Síndrome del Túnel del Carpo (STC) es una condición producida por la compresión de un nervio llamado Nervio Mediano, a nivel de la muñeca. Esta compresión produce entumecimiento, hormigueo y dolor en la mano, dedos y ocasionalmente en el brazo. Existe un espacio en la muñeca llamado túnel del carpo, a través del cual pasan el nervio mediano y nueve tendones flexores que van desde el antebrazo hacia la mano. El STC se presenta cuando se aumenta la presión dentro del túnel por cualquier proceso

inflamatorio, comprimiendo el nervio, el cual es una estructura muy sensible a los aumentos de presión. Cuando la presión dentro del túnel es muy alta y altera la función normal del nervio, aparecen rigidez, hormigueo y dolor en la mano y los dedos” (Fundación Santa Fe de Bogotá, 2015).

Cuidado del Síndrome del Túnel Carpiano.

Esta entidad, “En algunos casos, cuando se hace el diagnóstico tempranamente, la desaparición de los síntomas se puede lograr con tratamiento médico sin cirugía. Se busca modificar las actividades manuales, mantener la muñeca recta utilizando férulas, especialmente durante la noche, pues esto ayuda a reducir la inflamación dentro del túnel dando más espacio al nervio. La utilización de medicamentos antiinflamatorios disminuye los problemas de inflamación y mejora los síntomas. La terapia física también es una medida muy útil para controlar las molestias. Cuando los síntomas son severos o no mejoran con el tratamiento médico, la cirugía puede ser necesaria para agrandar el túnel. De esta manera la presión sobre el nervio se disminuye liberando el ligamento que forma el techo del túnel. La incisión quirúrgica puede variar pero la meta es la misma: agrandar el túnel para disminuir la presión sobre el nervio mediano. Después de la cirugía puede existir dolor alrededor de la incisión quirúrgica durante días o semanas. El hormigueo y el entumecimiento van disminuyendo a mayor o menor velocidad dependiendo de la severidad y la duración de los síntomas de cada paciente. La recuperación de la fuerza de la mano puede tomar varios meses. En algunos casos los síntomas pueden continuar después de la cirugía especialmente en casos severos o de larga data, y en pacientes con actividad manual exagerada pueden reaparecer los síntomas” (Fundación Santa Fe de Bogotá, 2015).

Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia

A continuación, se presenta de manera sintética la fisiopatología para estas tres patologías: Definición. La Cervicalgia:

... o lo que es lo mismo dolor cervical es un diagnóstico poco específico porque hace referencia al dolor que tiene su origen en cualquiera de estas estructuras: los músculos, ligamentos, fascias, articulaciones y discos. Aunque generalmente se atribuyen los dolores a la degeneración del disco son más frecuentes los dolores procedentes de la musculatura, ligamentos y articulaciones de esta región. Los discos tienen menos terminaciones nerviosas sensibles a estímulos dolorosos por lo que el tratamiento deberá ir enfocado a las estructuras mencionadas. Conviene destacar que el dolor en la región cervical puede tener relación directa con una alteración en la articulación temporomandibular, por ejemplo, bruxismo (rechinar los dientes por la noche), sensación de tensión en la mandíbula, el estrés o la preocupación acentuada puede ser otro de los desencadenantes del dolor cervical, ya que es una zona muy reflexógena a estados emocionales. A su vez, la tensión de la musculatura cervical puede originar una cefalea, náuseas, mareos, vértigos, sensación de opresión en la base de la nuca ó en la región de la frente y ojos. El hecho de relajar esta zona, aparte de combatir el dolor implica la mejoría en otros aspectos somatoemocionales como son el insomnio, ansiedad ó estrés (Osteopatía, 2020).

Definición.

La Dorsalgia o dolor en la zona dorsal es menos frecuente que la lumbalgia o cervicalgia debido a que es una estructura menos solicitada por tener menos capacidad de movimiento. Al respecto Osteopatía (2020) afirma:

La zona dorsal suele doler por alteraciones musculares, articulares y, con menor frecuencia, discales ya que los discos de esta región no suelen lesionarse con la frecuencia de la región cervical o lumbar. Cuando existe mucha tensión en la zona dorsal, el dolor se puede irradiar hacia las costillas llegando incluso a la parte anterior del tronco al realizar una inspiración profunda. Es muy importante desbloquear las zonas de rigidez dorsal porque son las que provocan una hipermovilidad cervical con el consiguiente empeoramiento de la clínica del paciente. En ocasiones el dolor dorsal es un dolor referido de alguna alteración visceral.

Definición.

La Lumbalgia es uno de los mayores motivos de visita en la consulta y la causa más frecuente de baja laboral.

El compromiso a nivel de tejido blando a nivel de la parte posterior de la caja costal, se constituye como “ un dolor que afecta a la porción inferior de la espalda (desde las costillas hasta las caderas incluyendo glúteos), y son múltiples sus posibles causas. El dolor lumbar puede proceder de los músculos, ligamentos, fascias articulaciones y discos. Los osteópatas conferimos al músculo psoas-iliaco un papel protagonista por su disposición anatómica y su relevancia biomecánica en la estabilización del raquis lumbo-pélvico. Un acortamiento del mismo produce una importante alteración en la sollicitación de las estructuras articulares y musculo-ligamentosas ya que es uno de los músculos más potentes del cuerpo. El patrón normal de movimiento cambia y la zona lumbar se somete a tensiones no deseables que originan dolor” (Osteopatía, 2020).

Cuidado de la Cervicalgia.

Una de las mayores afecciones a nivel osteomuscular es la cervicalgia. Terapia conservadora. “La mayoría de los episodios de cervicalgia responden a la terapia conservadora y no requiere más tratamiento. El tratamiento conservador está compuesto de reposo de la zona, empleo de medicamentos antiinflamatorios y rehabilitación de la función del área lesionada. Los medicamentos analgésicos como el paracetamol, y los antiinflamatorios no esteroideos, como ácido acetilsalicílico o ibuprofeno suelen ser útiles para reducir el dolor y la inflamación. En las primeras horas de evolución de los episodios agudos, la inmediata aplicación de frío, con una bolsa de hielo, reducirá la inflamación y el dolor. Es importante que la aplicación del hielo no se haga directamente sobre la piel. La inmovilización prolongada no es recomendable, mientras que la inmovilización a corto plazo, durante menos de 10 días, o de forma intermitente con un collarín cervical blando permite el descanso de los músculos cervicales. Una vez pasada la fase más aguda en la que es efectiva la aplicación de frío, la aplicación de calor es útil para reducir el dolor. Una esterilla eléctrica, una lámpara de calor a base de rayos infrarrojos o una ducha caliente pueden ser suficientes en muchos casos.

El fisioterapeuta puede aplicar calor más profundamente mediante ultrasonidos” (Giménez, 2004, p. 4).

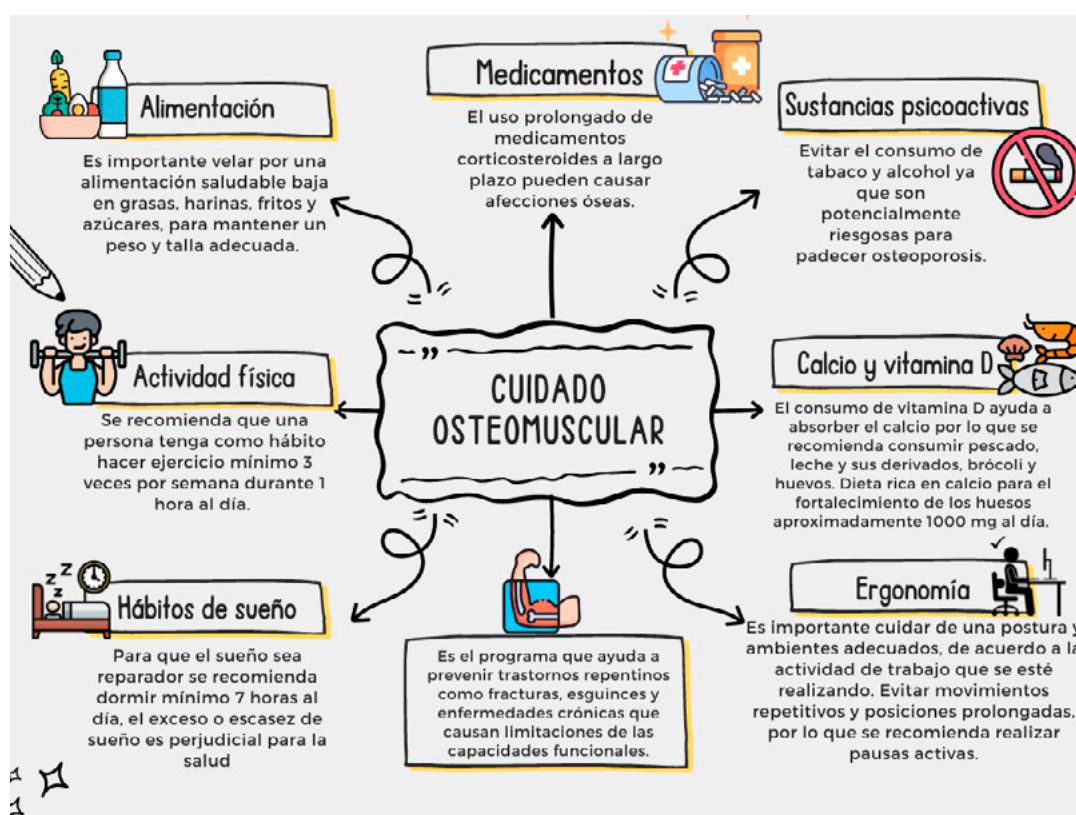
Cuidado de la Dorsalgia.

Aunque la columna dorsal o torácica está comprometida maenos a nivel osteomuscular “El tratamiento prioritario de la dorsalgia normalmente es el alivio del dolor que se presenta. Por lo general, el médico recetará medicamentos antiinflamatorios (los AINEs, corticoides, analgésicos, etc.) que suelen proporcionar poco alivio y si hay mejoría suele ser temporal, ya que no actúan sobre la causa del problema. Por lo que, lo más indicado sería acudir a un fisioterapeuta para que trate el dolor, que generalmente viene desencadenado por más de una causa. Las técnicas más utilizadas para el tratamiento de la dorsalgia son el masaje descontracturante, los estiramientos, localización de puntos gatillo, terapia miofascial, aplicación de calor en la zona para provocar una relajación de la musculatura y manipulación vertebral mediante técnicas manuales de alta velocidad y corta amplitud (osteopatía), que también se utilizará con especial relevancia en los casos de bloqueo articular. Otra técnica relevante como la punción seca para el tratamiento de los puntos gatillos es una de las más utilizadas en la actualidad, y los síntomas de la dorsalgia pueden desaparecer a los pocos días. Para continuar, todos los pacientes deberán mejorar la postura para evitar malas posiciones como “ir encorvado”, especialmente mientras se está sentado, por lo que se les enseñará higiene postural como medida preventiva y de tratamiento al mismo tiempo. Existen variedad de tratamientos instrumentales, como son el láser o la tecarterapia dentro de la fisioterapia para el tratamiento agudo de la dorsalgia, así como también aplicaciones específicas de vendaje neuromuscular o kinesiotaping para relajar la musculatura dorsal” (Fisioonline, 2023).

Cuidado de la Lumbalgia.

Aunque es una región anatómica del cuerpo humano que se ve comprometida de forma importante en lo que tiene que ver con huesos y músculos; “La gran mayoría de los casos de la lumbalgia se curan dentro de seis semanas sin cirugía y los ejercicios para la lumbalgia son, casi siempre, parte del plan de tratamiento. Descanso. Dejar de realizar actividades durante unos días permite que los tejidos lesionados, y hasta las raíces nerviosas, empiecen a curarse, lo que a su vez puede servir para aliviar la lumbalgia. Sin embargo, descansar por más de unos pocos días puede conllevar una debilitación de los músculos, y los músculos débiles pueden tener dificultades para apoyar la columna adecuadamente. Los pacientes que no hacen ejercicio regular para hacerse más fuertes y flexibles son más propensos a experimentar una lumbalgia recurrente o prolongada. Compresas de calor y hielo facilitan el alivio de la mayoría de los casos de lumbalgia al reducir la inflamación. Muchas veces los pacientes utilizan el hielo, pero algunos prefieren el calor. Se puede alternar entre los dos. Medicamentos. Está disponible una gran diversidad de medicamentos recetados y de venta libre para ayudar a reducir los síntomas de la lumbalgia. Muchos medicamentos reducen la inflamación, que muchas veces es una causa del dolor, mientras que otros tratan de impedir la transmisión de las señales de dolor al cerebro. Cada medicamento tiene múltiples riesgos únicos, posibles efectos secundarios e interacciones farmacológicas (o interacciones con alimentos o suplementos) que deben ser evaluados por un médico. Ejercicios para la lumbalgia. El ejercicio es un elemento clave en casi todo plan de tratamiento de la lumbalgia. Sin importar si el tratamiento se realiza en casa o con un profesional de salud vertebral, como un

fisioterapeuta, un quiropráctico, o un médico especialista en medicina física y rehabilitación, un plan generalmente comprenderá tres componentes: acondicionamiento aeróbico, ejercicios de estiramiento y ejercicios de fortalecimiento. Es mejor hacer los ejercicios como parte de un programa controlado y progresivo, con el objetivo de lograr tener una columna más fuerte y flexible. Ejercicios aeróbicos de bajo impacto. Además de ejercicios específicos para la parte inferior de la espalda, cualquier ejercicio aeróbico de bajo impacto, como caminar, es en muchos casos un ejercicio ideal para la parte inferior de la espalda, porque potencia el transporte del oxígeno a las partes blandas de la espalda para acelerar su curación. Nadar o hacer ejercicios aeróbicos acuáticos tienen el mismo efecto y representan opciones excelentes si le duele demasiado caminar. Los ajustes quiroprácticos (también conocidos como la manipulación quiropráctica) pueden servir para mejorar el funcionamiento de la columna al reducir el dolor e inflamación para mejorar la amplitud de movimiento y el funcionamiento físico” (Ullrich, 2012).



Mapa mental de Cuidado Osteomuscular se aprecian algunos de los cuidados que se deben tener, para una adecuada atención osteomuscular.



FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES

Se entiende por Factor de Riesgo algún evento que se puede detectar de un ser humano o varios seres humanos; en el cual hay un aumento en la posibilidad de desarrollar, estar expuesto a una patología. (Instituto Nacional de Estadística, 2023). Los factores de riesgo de enfermedades osteomusculares tienen una estrecha relación con la inactividad física, la falta de ejercicio, el sedentarismo y una inadecuada alimentación de las personas. Es fundamental iniciar desde muy temprano en los niños la creación de una cultura y crear conciencia de la importancia del ejercicio físico al aire libre a desarrollar a lo largo de la vida; recomendaciones como esta evitan el sedentarismo y contribuyen a que a medida que los niños crecen fortalezcan el sistema osteomuscular para toda la vida.

Cabe considerar, por otra parte, la importancia de consumir una alimentación balanceada diariamente, que permita el desarrollo y fortalecimiento del sistema osteomuscular; pero sobre todo lo más importante es la creación de una cultura saludable en el consumo de alimentos de acuerdo a los diferentes ciclos de vida de la persona, para cuando se llegue a la adultez mayor estar en óptimas condiciones de salud. La obesidad, el estrés, los movimientos repetitivos, las sobrecargas, las posturas forzadas, la inactividad física y una inadecuada alimentación; constituyen los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades osteomusculares; por lo cual es promordial crear conciencia y sensibilizarnos de la importancia de contrarrestar dichas causas.

Dentro de este orden de ideas, se destaca dentro de las principales enfermedades osteomusculares los factores de riesgo más preponderantes de cada una:

Osteoporosis y fractura por fragilidad.

Los factores de riesgo relacionados con la Osteoporosis son:

- **Edad:** por cada década, el riesgo de fractura aumentará entre 1,4 y 1,8 veces
- **Sexo:** las mujeres tienen mayor riesgo de osteoporosis; sus huesos son de un tamaño menor, su pico de masa ósea es menor, tienen una pérdida ósea mayor y su esperanza de vida es mayor
- **Raza:** la raza blanca tiene 2,5 veces mas riesgo que la raza negra de presentar osteoporosis
- **Antecedentes familiares de osteoporosis:** el pico de masa ósea viene determinado genéticamente en un gran porcentaje (70-80%)
- **Bajo peso:** un IMC < 19 y una pérdida de peso con respecto a la edad joven indican baja densidad ósea

Hipogonadismo: el déficit estrogénico (menopausia precoz, períodos de amenorrea prolongados, menopausia quirúrgica) o el hipogonadismo en el varón (Síndrome de Klinefelter,

hiperprolactinemia, castración quirúrgica o farmacológica), están asociados a una mayor pérdida de masa ósea

- **Ejercicio físico:** estudios recientes han demostrado que la práctica habitual de ejercicio físico desde la juventud y los programas de entrenamiento en la gente mayor pueden disminuir la pérdida de masa ósea y ayudar a preservarla, además de proporcionar una agilidad mayor y asegurar una mejor y más adecuada respuesta a las caídas
- **Dieta:** una dieta equilibrada y adecuada, con un aporte adecuado de todos los nutrientes, es fundamental para un desarrollo correcto del esqueleto
- **Enfermedades y tratamientos osteopenizantes:** hay diversos fármacos que se han asociado a la pérdida de masa ósea: corticosteroides, inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS), metotrexato, agonistas GnRH tiroxina, inhibidores de la aromatasa, anticonvulsivantes, anticoagulantes (heparina y dicumarínicos), teofilina, diuréticos de Asa, inhibidores de la bomba de protones (IBPs), sedantes, antirretrovirales (TARGA), vitamina A y retinoides sintéticos anticonceptivos hormonales, amiodarona (Bastida, 2015).

Igualmente, los factores de riesgo de fractura por fragilidad son:

- **Factores esqueléticos:** relacionados con una disminución de la resistencia ósea, la geometría del esqueleto, la microarquitectura, la estructura mineral y un remodelado óseo acelerado
- **Factores relacionados con las caídas:** hay que destacar que aproximadamente el 30% de los mayores de 65 años sufren una caída al año, y el 40% de los mayores de 80 años. Un 5% de estas caídas va a ocasionar una fractura
- **Edad:** el riesgo de padecer una fractura aumenta con la edad: una persona de edad avanzada tiene mucho más riesgo de fractura que una persona más joven con la misma masa ósea. • **Sexo y raza:** las mujeres se caen más que los hombres. La osteoporosis es mucho más frecuente en las mujeres caucásicas y postmenopáusicas
- **Antecedentes de fractura previa:** la fractura por fragilidad podría definirse como aquella que ocurre tras una caída desde la propia altura o por un traumatismo menor que en un hueso normal no provocaría daños. Puede afectar a cualquier localización, aunque suele respetar el cráneo y el macizo facial; las más frecuentes ocurren en cadera, vértebras, tercio distal de radio y húmero. La fractura por fragilidad es uno de los principales factores de riesgo de sufrir una nueva fractura: incrementa el riesgo entre 1,5 y 9,5 veces, dependiendo de la edad del paciente, lugar y número de fracturas previas. Este factor de riesgo es independiente de la masa ósea.
- **Antecedente de fractura en familiar de primer grado:** el antecedente de fractura de fémur en familiares de primer grado, antes de los 80 años, multiplica por 2 el riesgo de sufrir una fractura de cadera; este riesgo es independiente de la masa ósea, de la altura y del peso.
- **Tamaño corporal:** las mujeres altas siendo jóvenes, tienen mayor riesgo de fractura de cadera, y el bajo peso es además un factor de riesgo de fractura de cadera (IMC < 19) • **Masa**

ósea: la OMS ha establecido una clasificación según el valor de la densidad mineral ósea en cuanto al T-Score, y según sea éste el riesgo de fractura se incrementa (Bastida, 2015).

Artritis

Una combinación de antecedentes familiares y actividad física puede dar lugar a diferentes formas de artritis. Los factores de riesgo incluyen: sobrepeso u obesidad. Tener antecedentes de infecciones graves o lesiones en las articulaciones. Tener un trabajo que requiera hacer movimientos repetitivos (Cigna, 2023).

Artrosis

Según Mayo Clinic (2023) los factores que pueden aumentar el riesgo de artrosis son:

Edad avanzada. “El riesgo de tener artrosis aumenta con la edad. Sexo. Las mujeres son más propensas a padecer artrosis, aunque no está claro por qué. Obesidad. Tener sobrepeso contribuye a la artrosis de varias maneras, y mientras más peso tengas, mayor será tu riesgo. Un peso mayor agrega estrés a las articulaciones que soportan peso, como las caderas y las rodillas. Además, el tejido graso produce proteínas que pueden causar inflamación en las articulaciones y alrededor de estas.

Lesiones articulares. Las lesiones, como las que ocurren al practicar deportes o por un accidente, pueden aumentar el riesgo de artrosis. Incluso las lesiones que ocurrieron hace muchos años y que aparentemente ya sanaron pueden aumentar el riesgo de artrosis.

Tensión repetida en la articulación. Si tu trabajo o un deporte que practicas someten a una articulación a un esfuerzo repetitivo, esa articulación podría presentar artrosis con el tiempo.

La genética. Algunas personas heredan la tendencia a desarrollar artrosis.

Deformidades óseas. Algunas personas nacen con articulaciones malformadas o cartílagos defectuosos.

Ciertas enfermedades metabólicas. Estas incluyen diabetes y una afección en la cual su cuerpo tiene demasiado hierro (hemocromatosis)”

Sarcopenia

Los factores de riesgo de la Sarcopenia se relacionan con el envejecimiento, sin embargo, existen otros factores como la inactividad física, y las enfermedades crónicas como el cáncer (Inforesidencias, 2020).

Los factores de riesgo de la Fibromialgia que se conocen incluyen: Edad. La fibromialgia puede perjudicar a los seres humanos en todos los ciclos de vida, incluidos los niños. Sin embargo, a la mayoría de las personas se les diagnostica fibromialgia durante la mediana edad, y la probabilidad de presentarla aumenta a medida que envejecen. Lupus o artritis reumatoide. Si tiene lupus o artritis reumatoide (AR), tiene una mayor probabilidad de presentar fibromialgia (Centros para el control y la prevención de enfermedades, 2022).

Síndrome del Túnel Carpiano

En relación con los factores de riesgo para el síndrome del túnel carpiano Polsdorfer (2023) menciona:

Ocupación. La inmensa mayoría de casos de síndrome del túnel carpiano están relacionados al trabajo. Las personas cuyas ocupaciones involucran trabajo repetitivo con las manos, como operadores de teclados, obreros de fábricas, mecanógrafos, peluqueros, músicos y conductores de vehículos, tienen mayor riesgo. Asimismo, las personas que utilizan herramientas vibratorias durante períodos prolongados todos los días, como martillos eléctricos de demolición, sierras eléctricas, astilladoras, esmeriladoras, agujereadoras y amoladoras pueden correr más riesgo. **Lesiones.** Las lesiones de la muñeca, como las quemaduras, fracturas de hueso, compresión o lesiones por presión, pueden incrementar el riesgo de desarrollar el síndrome del túnel carpiano. **Edad.** Con más frecuencia, el síndrome del túnel carpiano se diagnostica entre las edades de 40 a 60 años. **Sexo.** Las mujeres son diagnosticadas con el síndrome del túnel carpiano tres veces con mayor frecuencia que los hombres. **Factores genéticos.** Heredar un túnel carpiano estrecho incrementa sus probabilidades de desarrollar el síndrome del túnel carpiano.

Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia

La sobrecarga, los esfuerzos, la fatiga y las contracturas de los músculos cervicales dan lugar a cervicalgia (Giménez, 2004, p. 4). La posición inadecuada en las diferentes actividades que desarrolla el ser humano en la cotidianidad; se constituye en una causa del surgimiento de la cervicalgia, (Prendes et al, 2016). El sedentarismo es causa para la dorsalgia; pues el sistema osteomuscular pierde la fortaleza habitual desarrollando riesgos para la protección inclusive de toda la columna. **Obesidad.** El aumento de peso sobrecarga la columna dorsal y lumbar desarrollando factores de riesgo: Factores ocupacionales, las vibraciones y levantar cargas con la fuerza del cuerpo. **Factores psicosociales:** no sentirse agusto en el trabajo, realizar labores rutinarias y repetitivas, desarrollo de dolor crónico que suscita depresión e incapacidad. **Condiciones físicas.** El ejercicio físico (caminar, bicicleta, etc.) proporciona grandes beneficios. **Estilo y hábitos de vida:** tabaco, obesidad (SURA ARL, 2023).

Factores de riesgo en enfermedades osteomusculares

OBESIDAD



Es una enfermedad crónica de alta prevalencia y se caracteriza por un mayor contenido de grasa corporal, que dependiendo de su magnitud y su ubicación topográfica va a determinar riesgos de salud que limitan las expectativas y calidad de vida. En adultos, la obesidad se clasifica de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC).

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Se entiende por movimientos repetidos a un grupo de acciones continuas mantenidas durante un trabajo, que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones, los nervios, y tendones de una parte del cuerpo, provocando dolores asociados a enfermedades osteomusculares.

ACTIVIDAD FÍSICA



La Organización Mundial de la Salud la considera como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia en la prevención de las enfermedades, entendiéndola como "Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo".



ALIMENTACIÓN

Refiere a una alimentación que aporte todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana. Los nutrientes esenciales son: Proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales y agua. Se recomienda la ingesta de:

Vitamina A

Vitamina D

Las enfermedades osteomusculares (EOM) engloban una serie de patologías discapacitantes con alta incidencia y prevalencia, representando un alto costo económico y social. Sus principales causantes son:

ESTRÉS



Es una respuesta natural y necesaria para la supervivencia. Cuando esta respuesta natural se da en exceso se produce una sobrecarga de tensión que repercute en el organismo, y provoca la aparición de enfermedades y anomalías patológicas que impiden el normal desarrollo y funcionamiento del cuerpo humano.



SOBRECARGA

Trastorno relacionado con el esfuerzo, producido por contracciones musculares repetitivas. También se denomina síndrome de sobrecarga o lesión de esfuerzo. Tiene una afectación gradual ya que cuando cede la actividad el dolor se hace constante, y la musculatura se muestra tensa a la palpación, pudiendo interrumpir la función.

POSTURAS FORZADAS

Comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura.



ESTADÍSTICAS

Las enfermedades osteomusculares (EOM) engloban una serie de patologías discapacitantes con alta incidencia y prevalencia, representando un alto costo económico y social.

Las EOM tienen una alta incidencia (35%) y prevalencia (48%) dentro de las enfermedades profesionales y representan la tercera causa de incapacidad temporal, en trabajadores sobre todo del sector terciario y del industrial, con edades entre los 25-50 años, y debidas a procesos dolorosos de la columna vertebral y lesiones mecánicas de rodilla.



**PROMOCIÓN
DE LA SALUD
OSTEOMUSCULAR EN
CICLOS DE VIDA**

La promoción de la salud en los diferentes ciclos de vida del ser humano contribuye a desarrollar estilos de vida saludable. Motiva a que las personas creen y se concienten de la importancia de crear una cultura de bienestar integral; desarrollando un activo importante para toda la vida. (Organización Panamericana de la Salud – OPS, 2022).

En términos generales para lograr una adecuada promoción de la salud es importante tener un ambiente sano en la casa, trabajo, universidad o donde la persona se encuentre desarrollando sus actividades cotidianas. Se debe empoderar a la comunidad en hábitos de vida saludable, sobre todo a partir de la niñez pasando por todos los ciclos de vida. Al respecto la OPS (2022) afirma:

“Es crucial considerar el impacto que las políticas de sectores como educación, empleo, economía, vivienda, transporte o urbanismo tienen en la salud. Por eso, para promover la salud se hace indispensable un enfoque de todo el gobierno y la sociedad que genere soluciones colectivas que mejoren la salud como parte integral del bienestar y el desarrollo económico y social. La evidencia científica muestra que tener un trabajo fijo o no, mayor o menor nivel de estudios, de ingresos, mejores o peores condiciones de vivienda, más o menos zonas verdes, espacios para caminar, influye directamente en la salud”.

Por consiguiente, un cuarto aspecto a tener en cuenta para una adecuada promoción de la salud es fortalecer los sistemas y servicios de salud destacando que “la promoción de la salud es además una función esencial de salud pública, que debe ser incluida en los procesos de evaluación, desarrollo de políticas, asignación de recursos y en las dimensiones del acceso a los servicios de salud” (OPS, 2022).

Cabe considerar, por otra parte, la importancia de tener en cuenta en los diferentes ciclos de vida aspectos tan importantes como crear hábitos de alimentación balanceados en los niños; donde es responsabilidad de los padres iniciar en la creación de dicha cultura; también el incentivar la realización de actividad física y luego pasar a un ejercicio debidamente monitoreado en los hijos.

Otra responsabilidad de no menor importancia por parte de los padres para con los hijos es el supervisar el excesivo uso de dispositivos móviles; pues estas acciones contribuyen al inicio en el desarrollo del sedentarismo, luego el sobrepeso y por último la obesidad. En los adolescentes es preponderante un óptimo manejo del tiempo libre, y así evitar el consumo de tabaco, alcohol y sustancias psicoactivas; también el uso inadecuado de los dispositivos móviles, al constituir una ventana hacia el sedentarismo, tal como sucede con los niños. En la adolescencia y adultez es vital tener una cultura de ejercicio físico establecida para evitar el sobrepeso, y así mantener un peso adecuado de acuerdo con la talla. Para el adulto mayor es importante tener una recreación continua y dirigida; pues estimula un aspecto esencial como el ocio en esta edad contribuyendo al desarrollo de habilidades, destrezas físicas y mentales en esta población. La realización de actividad física periódica es relevante en el adulto mayor, para disminuir el riesgo cardiovascular y la obesidad; así como mantener una autoestima alta y un correcto autocuidado e higiene personal, sin descuidar unos excelentes hábitos dietarios acordes con la edad.

Fuera de los anteriores aspectos que todo individuo debe tener en cuenta a la hora de asumir una adecuada promoción de la salud en términos generales, se recomiendan de manera particular y complementaria las siguientes acciones en las enfermedades más relevantes, del sistema osteomuscular.

Osteoporosis y fractura por fragilidad

Promoción de la práctica regular de actividad física. Promoción de un estilo de vida saludable. Promoción de una alimentación saludable, sana, balanceada, con buen consumo de alimentos ricos en calcio como leche, queso y yogur y alimentos ricos en calcio que no provienen de los lácteos como legumbres, vegetales como col rizada, brócoli, repollo chino; pescados como sardinas enlatadas y salmón con huesos blandos comestibles; mariscos y frutas como el “kiwi, las fresas, las frambuesas, los higos, las brevas, las ciruelas, los limones, la papaya o las grosellas” (Danone, 2023).

Artritis

Promoción de la práctica regular de actividad física. Promoción de estilos de vida saludable. Promoción de alimentación saludable. Acceso y seguimiento a los servicios de salud, medicamentos y terapias.

Artrosis

1. Realice una dieta equilibrada para evitar el sobrepeso.
2. Haga ejercicio: Montar en bicicleta, nadar, caminar en llano, bailar..., tres veces a la semana durante 20-40 minutos.

3. Use calor (una bolsa de agua caliente, una manta eléctrica o el chorro de la ducha durante 10 minutos para aliviar el dolor) o frío (hielo triturado, protegido con una toalla si hay inflamación).

4. Adopte una postura adecuada: Evite estar mucho tiempo de pie o mantener la misma postura.

5. Duerma en cama dura y siéntese en sillas altas con respaldo, evite los sillones bajos y hundidos.

6. Evite sobrecargar la articulación (no camine cargado, use el carrito de la compra, evite levantar pesos).

7. Utilice un calzado adecuado, cómodo, de suela gruesa, plano o con un tacón bajo.

8. Pida consejo sobre instrumentos de ortopedia para evitar la sobrecarga: cubiertos, vasos, calzadores, muletas, bastones, andadores...

9. Medicación: Utilice los analgésicos, antiinflamatorios y otros medicamentos para combatir el dolor y mejorar la evolución según las indicaciones de su médico. Sobre otros tratamientos como infiltraciones, la fisioterapia, incluso la cirugía, consulte con su médico.

10. Tenga una actitud positiva (Juntadeandalucia, 2014).

Sarcopenia

Para la enfermedad de la Sarcopenia se deben promover una alimentación saludable y adecuada, así como una actividad física constante. Ambos factores ayudan a reducir el riesgo de desarrollarla (Inforesidencias, 2020).

Fibromialgia

Participe en una clase educativa de automanejo, la cual ayuda a las personas con artritis u otras afecciones, incluida la fibromialgia, a tener más confianza sobre cómo controlar sus síntomas, cómo vivir bien y entender cómo la afección afecta sus vidas (Centros para el control y la prevención de enfermedades, 2022).

Síndrome del Túnel Carpiano

El Ayuntamiento de Vélez-Málaga (2023) propone realizar Campañas de Prevención del Síndrome de Túnel Carpiano. Igualmente se recomienda desarrollar procesos de capacitación para una adecuada postura de la mano, muñeca y brazo para las personas que utilizan con frecuencia medios electrónicos que incluyen teclado y ratón.

Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia

En términos generales para estas patologías se recomienda la promoción de campañas de capacitación para dar a conocer los factores de riesgo, relacionados con cada una y desarrollar procesos de prevención ocupacional y en salud familiar para disminuir la población afectada.

PROMOCIÓN DE LA SALUD OSTEOMUSCULAR EN CICLOS DE VIDA



Mapa conceptual promoción de la salud osteomuscular en ciclos de vida se destacan algunos aspectos relacionados con la promoción de la salud, en los diferentes ciclos de vida.

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES

Se entiende como Prevención de la Enfermedad a la definición adoptada por la (OMS) en 1998, y que se refiere a las “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (Perrot et al, 2018, p. 2).

En esta guía la prevención de las enfermedades osteomusculares se aborda desde el Autocuidado entendido como “todas aquellas acciones y decisiones que toma un individuo para prevenir, diagnosticar y tratar su situación personal de enfermedad, todas las acciones individuales dirigidas a mantener y mejorar su salud; y las decisiones referidas a usar tanto los sistemas de apoyo informal, como los servicios médicos formales” (Coppard, citado por Paucar, 2014, p. 34).

En relación con este tema, uno de los aspectos a tener en cuenta es el cargar adecuadamente utensilios de considerable peso y evitar al mismo tiempo sobre cargas; tener los implementos y elementos adecuados en la realización de las actividades cotidianas del trabajo. Cuando se realizan tareas de carácter repetitivo, se debe tener la capacitación adecuada para estos casos ya que al volverse una actividad cotidiana, las personas no tienen el conocimiento y por lo tanto no le dan la importancia a dichas labores usuales en su día a día. También es importante que la población en general tenga estilos de vida saludable en todas las épocas de la vida, privilegiando una alimentación diaria balanceada y un ejercicio físico guiado; componentes vitales en la vida del ser humano que permiten la prevención de múltiples enfermedades, entre ellas las del sistema osteomuscular. Dentro de las enfermedades que sobresalen a nivel del sistema osteomuscular y que hacen que los seres humanos se incapaciten frecuentemente de sus rutinas laborales, se encuentran algunas que se nombran a continuación, junto a las sugerencias de prevención respectivas.

Osteoporosis y fractura por fragilidad

Se recomiendan las siguientes medidas preventivas:

1. Es importante una suficiente reserva de masa ósea en la adolescencia como mecanismo relevante en el logro de un suficiente pico de masa ósea, para disminuir la evolución y desarrollo de la osteoporosis en la edad adulta.; en las mujeres después de la menopausia y por consiguiente minimizar que se puedan fracturar en ese ciclo de la adultez mayor (Poucar, 2014, p. 34).
2. Alimentación: ingerir la cuantía adecuada de calcio es fundamental para el sistema óseo, la contracción muscular, el funcionamiento del corazón y la coagulación de la sangre. Se debe incorporar la dosis apropiada con base en el sexo, edad y la problemática de la osteoporosis. La toma de calcio debe comprender entre 400 y 600 mg/día; aunque para los adultos mayores ya que absorben entre 1200 mg/día. También es importante la adquisición de vitamina D (exposición solar, etc.); ya que estimula de manera indirecta la resorción ósea

y la absorción gastrointestinal de calcio, impulsa la mineralización e impide la resorción ósea producida por la hormona paratiroidea (Poucar, 2014, p. 35).

3. Ejercicios: la rutina de ejercicio físico llevado a cabo en forma continua en todos los ciclos de la vida, y especialmente durante la adolescencia, contribuye al proceso de estimulación de los osteoblastos; pues estimula el aumento de la masa ósea; haciendo que su práctica constante incremente el pico de masa ósea en los jóvenes, al aumentar la masa ósea trabecular y cortical. La actividad física es importante, pero debe ser moderada, en un comienzo caminar mínimo una hora diaria. (Poucar, 2014, p. 36).

4. Consumo de sustancias nocivas: Cabe anotar la importancia de estar alejado de hábitos tóxicos, como el tabaco y alcohol; pues estos contribuyen a disminuir la masa ósea. También, la ingesta de café en exceso, té y mates ejercen un efecto diurético por lo que se acelera la excreción de calcio por la orina (Poucar, 2014, p. 39).

5. Control periódico al médico: se recomienda visitar periódicamente al médico; éstos hacen que se pueda detectar alguna patología, entre ellas la osteoporosis de forma temprana, esto quiere decir, cuando aún no se han llegado síntomas; y por consiguiente, las opciones de tratamiento son más amplias y se puede actuar con mayor éxito (Poucar, 2014, p. 40).

Artritis

La artritis no se puede prevenir, pero para su intervención se requiere acompañamiento médico, medicación (que como ya se mencionó para la Artritis Reumatoide es más paliativa y no se cura) y quizás se necesiten más medicamentos, terapia física u ocupacional, aparatos ortodóncicos, férulas u otro tipo de protectores para las articulaciones, perder peso, cuidados alternativos como la acupuntura y cirugía (Cigna, 2023).

Artrosis

“Hablar con un fisioterapeuta sobre la elaboración de un programa de entrenamiento individualizado, que puede reducir el riesgo de lesiones de rodilla y puede ayudar a prevenir la artrosis. Si ya se hace mucho deporte el fisioterapeuta asesora sobre cómo prevenir las lesiones e incorporar un entrenamiento de fuerza específico para el deporte” (World Physiotherapy, 2022).

Sarcopenia

La actividad física es crucial y preponderante en la parte terapéutica de dicha entidad; así como los ejercicios de resistencia progresiva. El suministro de proteínas de alto valor biológico a la dieta contribuye a desarrollar un efecto sinérgico en el tejido muscular. Los ERP presentan altos beneficios en la masa, fuerza muscular y capacidad en el adulto mayor. El desarrollo de ejercicio físico en el adulto mayor que además de los ERP incluya ejercicios de equilibrio, flexibilidad y aeróbicos es considerada una opción terapéutica importante (Rubio del Peral et al, 2018).

Fibromialgia

De acuerdo con Mayo Clinic (2023) el cuidado personal es fundamental en la prevención de la fibromialgia y se debe tener en cuenta lo siguiente:

Manejo del estrés. “Elabora un plan para evitar o limitar el esfuerzo excesivo y el estrés emocional. Date tiempo a diario para relajarte. Eso puede significar aprender a decir que no sin culpa. Sin embargo, intenta no cambiar la rutina por completo. Las personas que dejan de trabajar o abandonan todas sus actividades suelen empeorar, a diferencia de aquellas que se mantienen activas. Prueba técnica de manejo del estrés, como ejercicios de respiración profunda o meditación. Higiene del sueño. Debido a que la fatiga es uno de los componentes principales de la fibromialgia, es esencial dormir bien. Además de destinar tiempo suficiente para dormir, mantén buenos hábitos de sueño, como ir a la cama y levantarte a la misma hora todos los días y limitar las siestas durante el día. Haz ejercicio con regularidad. Al principio, el ejercicio puede incrementar el dolor. No obstante, si lo haces de forma progresiva y regular, los síntomas suelen disminuir. Los ejercicios adecuados pueden ser caminar, nadar, andar en bicicleta y hacer ejercicios aeróbicos en el agua. Un fisioterapeuta puede ayudarte a elaborar un programa de ejercicios en el hogar. También son útiles el estiramiento, la buena postura y los ejercicios de relajación. Tómate tu tiempo. Mantén la actividad a un mismo nivel. Si haces demasiado en los días buenos, es posible que tengas más días malos. Moderación significa no hacer ejercicio en exceso los días buenos, pero también supone no autolimitarte ni hacer demasiado poco los días en que los síntomas se exacerban. Mantén un estilo de vida saludable. Come alimentos saludables. No consumas productos con tabaco. Reduce el consumo de cafeína. Haz alguna actividad que te resulte agradable y satisfactoria todos los días”

Síndrome del Túnel Carpiano

En relación con cómo prevenir el síndrome del túnel carpiano Cigna (2022) propone:

“No espere hasta tener síntomas para tomar medidas preventivas. Aumente su toma de conciencia sobre cómo usa las manos y los equipos a lo largo del día y haga algunos cambios. Muchas clases de actividades diferentes pueden causar síndrome del túnel carpiano. Cuando instale su área de trabajo: centre su trabajo frente a usted, lo más bajo posible sin tocar las piernas (sus antebrazos están paralelos al piso o levemente bajados). Si trabaja de pie, disponga su superficie de trabajo aproximadamente a la altura de la cintura. Mantenga las manos y las muñecas siguiendo la línea de los antebrazos. Por ejemplo, si trabaja con un teclado, inclínelo para ayudar a mantener esta alineación. Vea imágenes de la posición adecuada de la mano y de la muñeca para ver ejemplos de una buena posición de la muñeca al hacer tareas manuales. Mantenga los codos cerca de sus costados. Evite apoyarse sobre el talón de la mano o sobre su muñeca. Tome descansos pequeños cada 10 o 15 minutos. Use una alarma recordatoria si es necesario. Haga ejercicios de estiramiento a intervalos de 20 a 60 minutos. Considere la posibilidad de probar una herramienta o una forma de agarre dife-

rentes. Muchas personas obtienen buenos resultados al usar un teclado dividido en forma de V. Si es posible, pruebe uno durante al menos una semana. Un estilo podría funcionar bien para usted, mientras que otro no. Cuando use otro equipo, intente cambiar la forma en que sostiene la herramienta. Es posible que pueda cambiar de mano de vez en cuando mientras usa algunas herramientas. Considere probar tablillas para la muñeca. Si usted tiene síntomas del túnel carpiano y tiene problemas para entrenar las muñecas para que permanezcan derechas, intente usar tablillas (férulas) para la muñeca para obtener alivio temporal. Las tablillas para la muñeca no están pensadas para ser usadas durante un período prolongado. Sin embargo, si las usa cada vez que duerme, esto puede ayudarle a manejar el síndrome del túnel carpiano a largo plazo. Vea una imagen de una tablilla para la muñeca.”

Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia

Para prevenir la Cervicalgia Vega (2022) afirma:

La primera medida que debemos aplicar para prevenir la cervicalgia consistirá en evitar que nuestras cervicales tengan que soportar una notable tensión. Para ello, tendremos que mantener una postura adecuada al trabajar, al caminar, al dormir y al realizar nuestras actividades cotidianas. De igual manera, si empezamos a sentir malestar en el cuello en alguna ocasión, es recomendable tomar un descanso en lo que estemos haciendo y realizar una serie de movimientos o ejercicios que liberen nuestra rigidez cervical. Por otro lado, es perjudicial utilizar mochilas o bolsos que sean excesivamente pesados y que sobrecarguen la musculatura del cuello, teniendo que sacar todos aquellos objetos que no sean esenciales. El estrés también tiene una alta influencia sobre el dolor de las cervicales, ya que produce presión y engarrotar los músculos de la espalda alta. Aquí se pone de manifiesto la necesidad de conocer técnicas de relajación y respiración que podamos aplicar en momentos de ansiedad. Finalmente, a la hora de hacer uso del celular, debemos evitar colocarlo entre la cara y el hombro para hablar o mantener el cuello hacia abajo de forma prolongada.

Para prevenir la Dorsalgia “se debe mejorar los hábitos posturales, la sedestación prolongada, el colchón y otras cosas o actividades de la vida diaria que puedan estar generando la dorsalgia” (Fisioonline, 2023).

Prevención y normas de higiene postural para la Lumbalgia: el dolor de espalda es una entidad que al sobrecargarla con posturas inadecuadas por largo tiempo, movimientos inadecuados en la jornada de trabajo, debilidad muscular, etc. El paciente debe sensibilizarse de la importancia de cuidar la espalda para minimizar el dolor y evitar recurrencias. Para ello son fundamentales la realización de ejercicio y las Normas de higiene postural (SURA ARL, 2023).

Normas de higiene postural: dentro de estas recomendaciones se destaca “sentarse en una silla adecuada, con la espalda bien apoyada, preferentemente

con reposapiés, reposacabezas y reposabrazos. Realizar actividades sin forzar la columna lumbar si el objeto está en alto y flexionar caderas y rodillas si está por debajo de la cintura. Coger objetos del suelo flexionando caderas y rodillas. Trasladar objetos sin forzar la columna. Mejor empujar que arrastrar. Fraccionar las cargas que han de trasladarse y llevarlas lo más cerca posible del cuerpo. En bipedestación mantener de forma alternativa un pie apoyado en una banqueta. En el trabajo cuidar la postura en sedestación, la altura de la mesa y de la silla” (SURA ARL, 2023).

Prevención de enfermedades osteomusculares

PRÁCTICAS EN EL HOGAR

1

Espacios



En momentos de descanso, cuando se mira la televisión, se lee... es preferible hacerlo en un sofá que en la cama; ya que permite apoyar los pies en el suelo, tener una postura relajada, manteniendo glúteos y espalda apoyados en un respaldo. También disponer de un espacio ideal para cada actividad que se haga en el hogar.

2

Ergonomía



Las labores domésticas también requieren de una postura adecuada. Antes de iniciar tareas tan cotidianas como planchar, cocinar, barrer o limpiar cristales.



3

Descansar de forma saludable

Contar con un espacio a gusto para dormir, acompañado de un horario periódico diario de sueño (7-8 horas), de tal forma que el organismo se recupere y esté dispuesto para sus actividades diarias.

PRÁCTICAS SEGURAS DE TRABAJO

1

Talla y peso

Deben propender por que sus trabajadores se mantengan en el peso ideal. Se sugiere tomar peso y talla para conocer el índice de la masa corporal, y de esta manera identificar si algún empleado está en sobrepeso.

2

Ergonomía



A nivel biomecánico, se recomienda crear una matriz de riesgos, donde identifique aspectos de diseño del puesto de trabajo, manejo de cargas, superficies de trabajo, entre otros.



3

Zona de trabajo

Todos los trabajadores, deben ser capacitados, de tal forma que logren identificar por sí mismos las condiciones ergonómicas que deben tener en sus puestos de trabajo.



EXAMEN CLÍNICO EN DENSITOMETRÍA ÓSEA

De acuerdo con el Instituto Nacional del Cáncer (2023) la Densitometría Ósea es un:

“Procedimiento que mide la cantidad de calcio y otros minerales que hay en un hueso al pasar rayos X con dos grados diferentes de energía a través de él. Además, la densitometría ósea muestra la fuerza y el grosor de un hueso y suele realizarse en la parte inferior de la columna vertebral, la cadera, el antebrazo, la muñeca, los dedos y el talón. Asimismo, se usa para diagnosticar la osteoporosis (afección por la que disminuye la densidad de los huesos), con el fin de ver cómo funcionan los tratamientos contra la osteoporosis y para predecir la probabilidad de que los huesos se rompan. Este procedimiento también mide la composición de la grasa y los músculos en partes específicas del cuerpo, como los brazos, las piernas o la pelvis. También se llama absorciometría de rayos X de energía dual, DEXA, DO, DXA, prueba de la densidad mineral ósea y prueba de la densidad ósea.”

Según Poucar (2014) la densitometría ósea es importante porque es el único examen avalado por la OMS para identificar y seguir el tratamiento de la osteoporosis. “La densitometría se recomienda practicarla en forma anual, este tamizaje se inicia a los 35 años en pacientes con factores de riesgo o a los 50 años en pacientes sin factores de riesgo, también permite considerar algunas medidas de intervención terapéutica con valores bajos de DMO” (p. 40). Existen dos tecnologías para medir la densidad mineral ósea que permite clasificar los densitómetros óseos: por su tecnología de Rayos X y de Ultrasonido (Sistema húmedo y Sistema seco); por su aplicación de cuerpo entero (esqueleto completo) y de extremidades (esqueleto apendicular) (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2005).

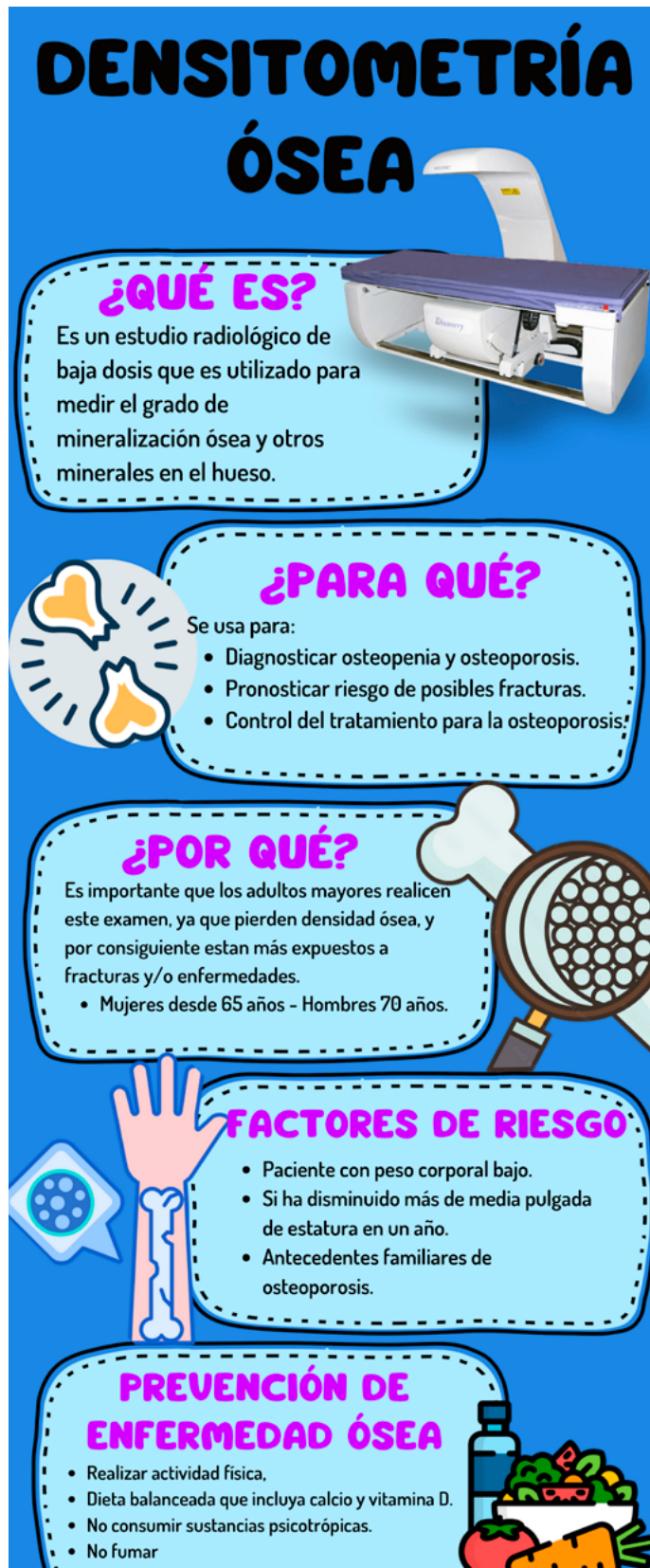
Ahora bien, la densitometría ósea o DEXA, es un estudio radiológico en la cual se utiliza radiación ionizante de dosis baja; que es utilizada para medir el grado de mineralización ósea y otros minerales en el hueso. Los huesos en las personas con el transcurrir del tiempo, se vuelven más frágiles con respecto a la edad joven, lo que se conoce como osteopenia. La osteopenia se puede considerar como una primera fase o el preámbulo de la osteoporosis; pues es una patología que va aumentando paulatinamente y hace que los huesos se vuelvan muy susceptibles de contraer fracturas. Afecta a las personas mayores de edad, especialmente a las mujeres cuando superan los 65 años. Las personas que contraen la osteoporosis se vuelven más susceptibles a desarrollar fracturas sobre todo en cadera, muñeca y columna vertebral.

Cabe resaltar, que la densitometría ósea nos sirve para determinar fases de osteopenia, desarrollo de la osteoporosis, pronosticar fracturas y evaluar si el tratamiento para la osteoporosis está dando resultado. Las mujeres de 65 años o más edad deben realizarse un examen para determinar cómo se encuentra el nivel de masa ósea en sus huesos. Las mujeres correspondientes a este grupo etáreo presentan un alto riesgo de perder masa ósea; por la disminución en sus niveles de estrógenos y por consiguiente se vuelven más sensibles a contraer fracturas. También se puede presentar riesgo de tener una baja densidad ósea cuando: se presenta un peso corporal demasiado bajo; se ha tenido fracturas después de los 50 años; si ha disminuido por lo menos media pulgada de talla en un año; en los hombres cuando se es mayor de 70 años y si se presentan antecedentes familiares de osteoporosis. No menos importante se constituyen como otros factores de riesgo, el sedentarismo, fumar,

beber licor en forma excesiva y no tener excelentes hábitos de alimentación; lo cual implica que diariamente se debe tener una ingesta de alimentos balanceada.

Por consiguiente, durante el examen de densitometría ósea la paciente se acuesta boca arriba sobre la mesa del equipo llamado “densitómetro”; por lo general en ropa interior, la mujer sin brasier y cubriéndose con una bata. La Tecnóloga en imágenes diagnósticas le solicitan que apoye las piernas sobre un aditamento acolchado formando un ángulo de 90 grados entre la espalda con los huesos fémures y las piernas; luego un tubo de Rayos X a la altura del fragmento inferior de la columna lumbar y la cadera, simultáneamente produce un escaneo (dispositivo generador de fotones) que pasa por debajo de la paciente. Las imágenes radiológicas que emiten los dos dispositivos son enviadas a un monitor simultáneamente. Después el médico especialista observa las imágenes en el monitor. Durante el trabajo de la máquina, la paciente debe quedarse quieta y usualmente la Tecnóloga en imágenes diagnósticas que está realizando el examen le solicita a la paciente que no respire. También se puede realizar con un equipo portátil la medición de la densidad ósea, en un antebrazo (parte distal), un dedo, una mano o el hueso calcáneo. En el examen de densitometría ósea la paciente demora entre 15 y 30 minutos aproximadamente, es totalmente indoloro, rápido y no invasivo. En algunos pacientes se deben realizar exámenes periódicos para revisar la evolución de la masa ósea, y todavía de forma más rutinaria en aquellos que presentan tratamientos con “esteroides”.

Finalmente, para la realización del examen radiológico de densitometría ósea la paciente debe dejar de consumir el tratamiento con calcio, que venía realizando por lo menos 24 horas antes del examen. Se debe presentar en la sala de densitometría en ropa cómoda, preferiblemente una “sudadera”; sin ningún tipo de joyas y demás accesorios. El examen de densitometría ósea emplea dosis muy bajas de radiación, es un examen radiológico seguro; pero no se debe tomar en mujeres embarazadas, pues el uso de dosis bajas de radiación pueden ser lesivas para el feto. La tecnóloga en radiología e imágenes diagnósticas debe interrogar a la paciente si está embarazada, si se encuentra en edad fértil. Después de tomado el examen y revisado los resultados por el Médico tratante; si la paciente presenta disminución en su nivel de masa ósea el profesional de la salud, debe sugerir precauciones para evitar que se siga presentando pérdida de hueso; entre las cuales se encuentran: tener una rutina diaria de ejercicio, mejorar los hábitos de alimentación en lo que tiene que ver con el consumo de alimentos ricos en calcio y vitamina D; también puede la paciente entrar en un tratamiento de consumo de calcio pero siempre “prescrito” por su Médico tratante.



Infografía densitometría ósea se resalta la importancia de la densitometría ósea, como método diagnóstico de la osteoporosis.

**CUIDADO DE
LA SALUD
OSTEOMUSCULAR
EN SITUACIONES
DE EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

Desde la perspectiva más general un suceso es una emergencia cuando se establecen tres aspectos fundamentales: es un acontecimiento fuera de control en el cual aparece un riesgo importante, puesto que puede producir daños a las instalaciones o comprometer la salud de las personas en espacios y tiempos cortos. Para contrarrestar una situación de dicho tipo, es vital actuar de forma organizada y con una planeación bien estructurada por parte de los actores inmersos y que tienen la responsabilidad de liderar los procesos donde se ha presentado el evento. (Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2014).

Por otro lado, los desastres se consideran como efectos de fenómenos naturales que producen daños físicos y pérdidas de vidas humanas y de recursos económicos; alterando aspectos de la vida cotidiana de las personas, su actividad económica y las zonas geográficas en donde ocurre el siniestro y sus alrededores. La recuperación después de producidos estos eventos requiere acciones mancomunadas del gobierno, política pública y de toda la infraestructura gubernamental diseñada para la atención de dichos eventos e inclusive, apoyo externo de otros gobiernos (Naciones Unidas, CEPAL. 2013).

Ahora bien, se han estructurado las situaciones de emergencia de la siguiente manera: incendios, deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, huracanes, movimientos sísmicos, inundaciones, maremotos o tsunamis, terremotos, tornados o fenómenos contrarios a los ciclos normales de la naturaleza, también están los accidentes externos que producen afecciones a los edificios, descubrimiento de paquete dudoso, aviso de amenaza de bomba (Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2014).

Para contrarrestar las consecuencias de estas problemáticas fueron creados los equipos de emergencia, que se constituyen en un talento humano con un ecapacitación y entrenamiento de alta calidad, encargadas de la prevención y actuación cuando lo ameriten los hechos dentro y fuera de donde se realizan las actividades cotidianas de trabajo, descanso o estudio. (Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2014). Es de aclarar que las emergencias también afectan a la población civil por ejemplo en edificios y conjuntos residenciales, donde también se deben organizar equipos de emergencia que tienen capacitación acorde con la emergencia y que deben estar en permanente actualización; lo mismo que cuando se presentan eventos donde se reúnen poblaciones grandes como conciertos o eventos políticos.

Por otro lado, una de las clasificaciones más utilizada es la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (EIRD, 2009), que agrupa a los desastres en cuatro categorías, según se originen por fenómenos: 1) dinámicos internos de la tierra, 2) dinámicos externos de la tierra, 3) meteorológicos e hidrológicos, y 4) de origen biológico (Naciones Unidas, CEPAL. 2013). Al respecto se tiene que:

El primer grupo corresponde a fenómenos geofísicos propios de la dinámica interna de la tierra —como los sismos, los maremotos y las erupciones volcánicas—, cuya ocurrencia los seres humanos usualmente no pueden predecir, ni evitar. El segundo grupo también suele catalogarse como geofísico, pero los fenómenos que lo integran —como los deslizamientos de tierra, los derrumbes y algunas veces los aluviones y huaicos— son amenazas que podrían evitarse y con frecuencia van asociadas a alteraciones que el hombre ha ejercido

sobre el medio ambiente, como la deforestación en zonas de ladera o las excavaciones y movimientos de tierra en zonas de pendiente para la localización de nuevas urbanizaciones. El tercer grupo se relaciona con variaciones en las temperaturas de la atmósfera y los océanos, responsables de la formación de fenómenos meteorológicos —como los huracanes o los tornados—, las precipitaciones y las variaciones climáticas que en ocasiones extremas provocan inundaciones, marejadas, sequías y otros fenómenos hidrológicos. En este grupo se incluyen las amenazas recurrentes, provocadas por las modificaciones atmosféricas y oceanográficas, que ocurren en el Pacífico de manera cíclica, en períodos de entre tres y ocho años, denominadas fenómeno de El Niño/Oscilación Austral (ENOA). Estas provocan cambios en la temperatura del agua de mar, que, a su vez, alteran los regímenes de lluvias y ocasionan inundaciones y sequías, principalmente en los países ribereños (en América Latina esto ocurre sobre todo en los países andinos y mesoamericanos). Los desastres biológicos se originan por la proliferación de agentes, como bacterias, virus y toxinas, que pueden ocasionar la muerte o incapacitar a personas, provocar daños en los animales y las cosechas, y degradar el ambiente. Algunos ejemplos de amenazas biológicas son el cólera, el dengue, la fiebre amarilla y los virus de Ébola y Marburgo (Naciones Unidas, CEPAL. 2013, p. 21).

¿Ahora bien, para el caso de qué se debe hacer para el cuidado de la salud osteomuscular de las personas que son afectadas por este tipo de emergencias y desastres?

En caso de situaciones de percance, por tratarse de una emergencia todos los afectados deben seguir el siguiente protocolo:

Recomendaciones para afrontar una emergencia

1. Antes: Capacítese. Prevenga. Elabore el plan de emergencias familiar, organizacional o escolar. Prepare su kit de emergencias: Botiquín de primeros auxilios. Agua de reserva. Víveres (preferible no enlatados). Carpa con accesorios. Copia física o digital de sus documentos de identidad y de las propiedades que posee. Linterna y radio (con pilas de repuesto). Ropa de cambio (muda completa).
2. Durante la emergencia: En cualquier caso, siempre mantenga la calma y protéjase en un sitio seguro. En sismos: No evacue hasta que haya pasado el sismo. Espere la orden de evacuación. Aléjese de ventanales o elementos que puedan caer. En explosiones: Espere la orden de evacuación. Aléjese de ventanales o elementos que puedan caer. No utilice celulares. Si está en la calle, aléjese de la zona del impacto 300 metros a la redonda (cuatro cuadras). En primeros auxilios: Evalúe la situación ¿Qué sucedió? ¿Hace cuánto tiempo sucedió? Pida ayuda al brigadista o llame a la línea de emergencias 123. No mueva a la persona a no ser que esté en inminente riesgo. En incendios: De existir humo, gases o vapores tóxicos ¡Agáchese! Protéjase la nariz y la boca con una tela o trapo. No abra puertas. En la evacuación: Si está cerca, tome sus objetos personales (bolso, maleta y chaqueta). Siga al brigadista, no se aleje. Desplácese en fila, por la derecha. En caso de bajar por las escaleras, tómese del pasamanos. Guarde silencio y acate las indicaciones del brigadista o de los grupos de socorro tanto en el recorrido como en el punto de encuentro. Ayude a personas con discapacidad o a mujeres en estado de embarazo. Evite: Reacciones incontroladas y alarmistas. Utilizar ascensores. Alejarse del grupo. Regresar a la edificación sin orden previa. Crear desorden o incertidumbre.
3. Después del evento: Prestar atención a las indicaciones. Esté atento a las instrucciones para regresar a la edificación, revise su recorrido y sitio de trabajo. Informe cualquier anomalía al coordinador o al brigadista (UNODC, 2013).

En caso de desastres naturales se deben seguir las siguientes recomendaciones: (Tomado de Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2023).

Recomendaciones ante huracanes e inundaciones

Como sabe, se inicia la temporada de mayor riesgo de huracanes en la región. A continuación, le dejamos una serie de recomendaciones a tener especialmente en cuenta en esta temporada.

Medidas preventivas

- Tener listo el equipo de emergencia y que esté a disposición en caso de requerirlo.
- Sujetar fuertemente para evitar que el viento por su fuerza haga cambiar los implementos del lugar donde deben estar.
- Los objetos como (macetas, botes de basura, herramientas, etc.) deben estar anclados para evitar que el viento los lance y puedan producir accidentes.
- Mantener limpio azotea, desagües, canales y coladeras; quitar las hojas y desechos que se encuentren en la calle, y despejar los sumideros de aguas.
- Al tener vehículo, cerciorarse de que está en disposición de utilizarlo en cualquier momento.
- Mantener cerrados los accesos a las tuberías de agua que llegan a la casa y así evitar que no penetren las aguas negras. Tapar herméticamente si se tiene depósito de agua, y así tener reserva suficiente de agua potable.
- Poseer albergue en caso de que la habitación se encuentre en zona de riesgo y así encontrar otra opción de vivienda en caso de que la ocasión lo amerite.
- Estar pendiente de sugerencias de las autoridades competentes en caso de una posible evacuación.

En caso de evacuación

- Garantizar en lo posible que la casa quede segura y llevar consigo mismo los elementos e implementos necesarios.
- Mantener siempre la tranquilidad y a su vez transmitir a la familia seguridad y confianza que todo saldrá bien.
- Tener siempre a disposición un radio para estar pendiente de las instrucciones que den las autoridades competentes; con respecto al siniestro que se está presentando.
- Todo el equipamiento que se alimenta de energía eléctrica en la casa debe estar desconectado, y así evitar otra tragedia al interior del domicilio.

- Los suministros de agua y gas se deben cerrar herméticamente al interior de la casa o apartamnto.
- Colaborar y ser solidario con familiares, amigos y vecinos.

En caso de inundación

- Evacuar las pertenencias que representen valor económico y documentos importantes en lugares donde el agua no los alcance, y si se presenta la oportunidad ubicarlos en dispositivos herméticos, para evitar daños en los mismos.
- Evitar al máximo los sitios donde se presenten corrientes fuertes de agua.
- En lo posible no desplazarse por vías inundadas en coche o a pie y en donde el agua esté por encima de la rodilla.
- En caso de que el carro se apague en medio de la corriente de agua no quedarse en él, e inmediatamente buscar un sitio que se encuentre fuera de donde se está desplazando el caudal de agua.

Si su casa es segura y decide quedarse en ella

- Clausura puertas y ventanas, también proteger vidrios utilizando cintas; mantener cortinas siempre abajo pues pueden servir de protección en caso de ruptura de los mismos.
- Contar siempre con implementos de emergencia de fácil acceso. El radio debe siempre estar con batería completa y así estar en permanente contacto con las autoridades competentes, que se encuentren al frente de la emergencia.
- En el evento de que el viento sople fuerte, se debe estar pendiente de que puertas y ventanas se encuentren herméticamente cerradas para evitar accidentes.
- Estar pendiente en caso de que se presenten corrientes de agua cerca a la casa; estas no superen niveles que ocasionen emergencias, y por consiguiente accidentes fatales.
- Siempre estar lo más lejos posible de puertas y ventanas.
- Salir de casa cuando las autoridades que están al frente de la emergencia lo autoricen.

Después del paso del suceso

- Estar al tanto de los comunicados oficiales impartidos por las autoridades competentes a través de las formas de comunicación, que se tengan disponibles.
- Si se presentan heridos en la emergencia acudir lo más pronto posible a los hospitales y clínicas que estén más cerca.

- Los alimentos deben estar en condiciones óptimas para el consumo humano; en lo posible cocerlos y que provengan de fuentes de provisionamiento totalmente confiables.
- Consumir agua totalmente apta para el organismo que se encuentra almacenada o hervir la que vaya a consumir.
- Verificar los diferentes lugares de la casa para evitar cualquier imprevisto.
- En caso de que la casa no haya sufrido daño alguno permanezca siempre dentro, en lo posible.
- Las conexiones en la casa de gas, luz eléctrica y acueducto se deben desconectar y así evitar posibles fugas y corto circuito. Tener siempre a la mano linternas con baterías completas para evitar estar en penumbra.
- La aparatología eléctrica del hogar debe estar en excelentes condiciones (sobre todo seca) cuando se vaya a conectar.
- No dejar aguas depositadas que puedan estimular el surgimiento de moscos y otras plagas.
- En caso de que la vivienda se encuentre en el lugar de la afectación; únicamente se puede habitar nuevamente cuando las autoridades competentes lo autoricen y así evitar tragedias.

Si tiene que desalojar la vivienda

- Llevar consigo mismo siempre los implementos de emergencias.
- Evitar al máximo los lugares por donde se desplacen fuertes corrientes de agua.
- En lo posible evitar el desplazamiento en autos y a pie por carreteras con fuertes caudales de agua, para evitar ser arrastrados por la corriente.
- En caso de que el coche quede en medio de la corriente inmediatamente salir de él, y luego buscar un sitio seguro.

Recomendaciones ante terremotos (Tomado de Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2023).

Medidas preventivas

En lo que tiene que ver con la arquitectura del edificio

- Inspeccionar minuciosamente y tomar inmediatamente las medidas del caso en las partes de la edificación más susceptibles de siniestros, tales como: partes que se puedan caer y ocasionar accidentes.

- Verificar instalaciones que puedan desprenderse como: Cableado eléctrico, conexiones de agua, gas y otros.

En relación al interior de la vivienda

- Ubicar correctamente objetos que en algún momento se pueden desprender de su sitio habitual de ubicación, para evitar accidentes.
- Los artículos tóxicos o inflamables deben tener un sitio de depósito adecuado dentro de la casa o apartamento, para evitar accidentes graves sobre todo cuando habitan niños y adultos mayores.

Medidas de autoprotección durante un terremoto (Tomado de Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2023).

Si está en el interior de un edificio

- Siempre se deben ubicar las personas por debajo de estructuras sólidas y fuertes para evitar accidentes por aplastamiento, entre otros.
- Estar fuera del alcance de ventanas por posibles desprendimientos de fragmentos de vidrios y así evitar accidentes por cortaduras.
- Restricción total al uso del ascensor, se puede desplomar y así evitar quedar dentro de él.
- Tener siempre a disposición linternas con las baterías en óptimas condiciones, para no usar otro tipo de artefactos que produzcan llama durante o después del movimiento telúrico, y así evitar que se produzca explosión o incendio.

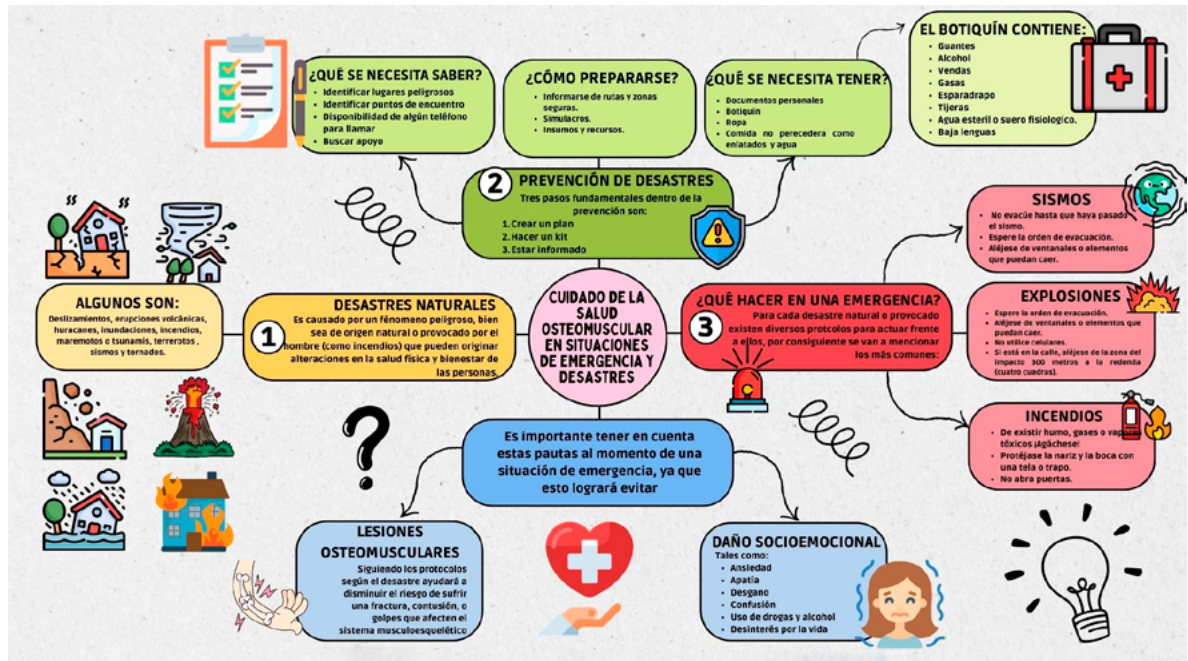
Si está en el exterior de un edificio

- Desplazamiento a lugares que no ofrezcan peligro alguno; por lo general cuando pasa un terremoto vienen réplicas que causan nuevas contingencias.
- No acceder a edificaciones en ruinas; pues pueden seguir cayendo fragmentos de la misma y así evitar accidentes.
- Al desplazarse en automóvil es importante en lo posible permanecer en él y evitar circular sobre puentes y donde se encuentre estructura eléctrica.

Recomendaciones ante erupciones volcánicas (Tomado de Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2023).

- En lo que tiene que ver con las erupciones de volcanes y nevados, es importante estar siempre pendiente de los informes oficiales de las autoridades competentes, por los medios de comunicación que se encuentren disponibles.

- Nunca se debe acercarse al volcán o nevado así la erupción sea de baja intensidad; pues el material piroclástico expedido puede ser diseminado por el viento, y causar graves afectaciones.
- Evitar los terrenos bajos; pues estos son propicios para la acumulación de sustancias tóxicas que pueden permanecer después de la erupción.
- Al ser sorprendido por acumulación de gases en el entorno se debe proteger con una toalla totalmente empapada con agua.
- Acate los reglamentos para poder acceder a las zonas que presentes algún riesgo.
- Use los accesos estipuados por las autoridades competentes.
- Tenga cuidado con las falsas noticias; siempre se debe estar pendientes de los boletines emanados por las autoridades conocedoras de la emergencia.
- Cuando las autoridades competentes toman la decisión de evacuar, tenga listo el equipaje de mano necesario para la contingencia presentada, y así lograr un desplazamiento de la zona afectada sin mayores contratiempos. Siempre se debe estar atento a las indicaciones dadas por la autoridad a cargo de la evacuación, y así ubicar rápidamente el lugar de concentración de la comunidad, y la hora establecida para tal fin.



Mapa mental cuidado de la salud osteomuscular en situaciones de emergencia y desastres, se relacionan algunos aspectos que se deben tener en cuenta, para el cuidado de la salud osteomuscular en situaciones de emergencias y desastres.

REFERENCIAS

- Alcántara Moreno, G. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, vol. 9, núm. 1, junio, 2008, pp. 93-107 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011135004.pdf>
- Arbeláez Álvarez, G. M. Velásquez Carrillo, S. A. Tamayo Rendón, C. M. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. Revista CES Salud Pública. ISSN 2145-9932. Volumen 2, Número 2, Julio-Diciembre 2011, 196-203. [file:///C:/Users/hogar/Downloads/Dialnet-PrincipalesPatologiasOsteomuscularesRelacionadasCo-3819593%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/hogar/Downloads/Dialnet-PrincipalesPatologiasOsteomuscularesRelacionadasCo-3819593%20(1).pdf)
- Ayuntamiento de Vélez-Málaga. (2023). Campaña de prevención del Síndrome de Túnel Carpiano. <https://www.velezmalaga.es/index.php?mod=prevencion-de-riesgos-laborales&tag=campana-de-prevencion-del-sindrome-de-tunel-carpiano>
- Bastida Calvo, J. C. (2015). Guía práctica del manejo de la osteoporosis y de la prevención de la fractura por fragilidad en atención primaria. https://www.semg.es/images/stories/recursos/2015/documentos/osteoporosis_guia.pdf
- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2005). Guía tecnológica N° 28. Densitometría ósea. Sistema de rayos X (GMDN 37661). Sistema de Ultrasonido (GMDN 40779). http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/biomedica/guias_tecnologicas/28gt_densitometro_oseo.pdf
- Centros para el control y la prevención de enfermedades. (2022). Fibromialgia. <https://www.cdc.gov/arthritis/spanish/tipos/fibromialgia.htm>
- Cigna. (2022). Cuidado de la muñeca: Cómo prevenir el síndrome del túnel carpiano. <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/temas-de-salud/cuidado-de-la-mueca-tn9041#:~:text=Evite%20apoyarse%20sobre%20el%20tal%C3%B3n,de%2020%20a%2060%20minutos>.
- Cigna. (2023). Síntomas y tratamiento de la artritis. <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/arthritis>
- Danone. (2023). Alimentos ricos en calcio que no provienen de los lácteos. <https://www.danone.es/beneficios/alimentos-calcio-no-lacteos/#:~:text=Las%20frutas%20m%C3%A1s%20ricas%20en,la%20papaya%20o%20las%20grosellas>.
- Fisioonline. (2023) ¿Qué es la dorsalgia? causas, síntomas y tratamiento del dolor de espalda. <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/que-es-la-dorsalgia-causas-sintomas-y-tratamiento>
- Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (2014). Situaciones de Emergencia. <https://www.cej.es/portal/asesoramientopr/pdf/1.pdf>
- Fundación Santa Fe de Bogotá. (2015) Síndrome del Túnel del Carpo: ¿Qué es y cómo tratarlo?. <https://www.fsfb.org.co/wps/wcm/connect/fsfb/dfe2f4df-4352-41e3-a30e-0bd8e57f7d4c/S%C3%ADndrome+del+T%C3%B3nel+del+Carpo.pdf?MOD=AJPERES>
- Giménez Serrano, S. (2004). Cervicalgias. Tratamiento integral. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13057676>
- González Posada, C.M.(2013). Lasalud pública: de objeto a método. <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/17467294-ac6e-439f-8967-368caaddaf8c/De+objeto+a+m%C3%A9todo.pdf?MOD=AJPERES>
- Inforesidencias.(2020). Alimentos que podrían ayudarte a prevenir la sarcopenia. <https://www.inforesidencias.com/blog/index.php/2020/11/19/alimentos-que-podrian-ayudarte-a-prevenir-la-sarcopenia/#:~:text=La%20sarcopenia%20es%20una%20enfermedad,enfermedades%20cr%C3%B3nicas%20como%20el%20c%C3%A1ncer>.

- Instituto Nacional de Estadística. (2023). Glosario de Conceptos/Factor de riesgo. <https://www.ine.es/DEFine/es/concepto.htm?c=4583&op=54009&p=1&n=20#:~:text=Cualquier%20caracter%C3%ADstica%20o%20circunstancia%20detectable,especialmente%20expuesto%20a%20una%20enfermedad.>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2023). Densitometría Ósea. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/densitometria-osea>
- International Osteoporosis Foundation. (2013). Mujeres fuertes hacen mujeres aún más fuertes. Cinco estrategias fundamentales para el cuidado de los huesos después de los 50. https://share.osteoporosis.foundation/WOD/2013/patient-brochure/ES/WOD13-patient_brochure-ES.pdf
- Juntadeandalucia. (2014). Diez consejos básicos para un paciente con artrosis. <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/sas/hantequera/promsalud/2014/08/27/diez-consejos-basicos-para-un-paciente-con-artrosis/>
- López Espino, M. Mingote Adán, J. C. (2008). Fibromialgia. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300005
- Lozano, J. A. (2001). Artritis reumatoide (I). Etiopatogenia, sintomatología, diagnóstico y pronóstico. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13018371>
- Lozano, J. A. (2003). Sintomatología y tratamiento de la artrosis. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13043199>
- Mayo Clinic. (2023). Fibromialgia. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/fibromyalgia/diagnosis-treatment/drc-20354785>
- Mayo Clinic. (2023). Osteoartritis. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/osteoarthritis/symptoms-causes/syc-20351925>
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (2023). Recomendaciones en caso de catástrofes naturales. <https://www.exteriores.gob.es/Embajadas/managua/es/ViajarA/Paginas/Recomendaciones-en-caso-de-cat%C3%A1strofes-naturales-.aspx>
- Naciones Unidas, CEPAL. (2013). Manual para la Evaluación de Desastres. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35894/1/S2013806_es.pdf
- Organización Panamericana de la Salud – OPS. (2022). Promoción de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>
- Osteopatía. (2020). Cervicalgia, lumbalgia y dorsalgia. Patologías comunes y su tratamiento. <https://www.ivanosteopata.com/tratamiento-osteopatia-dolorespalda-cervicalgia-lumbalgia-dorsalgia/>
- Paucar Cacha, Y. E. (2014). Medidas de autocuidado para la prevención de osteoporosis en docentes de una institución universitaria – 2014. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4054/Paucar_cy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Perrot, A. Caprani, D. Goñi, M y Jose de Ustaran, J. (2018). Prevención de las enfermedades. https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2018-02/8_0.pdf
- Planas, J. Morote, J. (2006). La densitometría ósea: un nuevo método diagnóstico para el urólogo. <https://scielo.isciii.es/pdf/urol/v59n10/original9.pdf>
- Polsdorfer, R. (2023). Factores de Riesgo para el síndrome del túnel carpiano. <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkid=122786>
- Prendes Lago, E. García Delgado, J. A. Bravo Acosta, T. Martín Cordero, J. Pedrosos Morales, I. (2016). Cervicalgia. Causas y factores de riesgo relacionados en la población de un consultorio médico. <https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/6/206#:~:text=La%20postura%20inadecuada%2C%20tanto%20en,la%20aparici%C3%B3n%20de%20la%20cervicalgia.>
- Rubio del Peral, J. A. Gracia Josa, M. S. (2018). Ejercicios de resistencia en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos. Revisión sistemática. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000300133#:~:text=La%20sarcopenia%20es%20un%20s%C3%ADndrome,vida%20deficiente%20y%20mortalidad2.

- Sánchez Manosalva, P. A. Almeida Peña, J. S. Carreño Peña, E. F. (2020). Fisiopatología de las enfermedades osteomusculares. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/4999/F-DC-125%20%20Informe%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SURA ARL. (2023) ¿Quién tiene riesgo de padecer lumbalgia? <https://www.arlsura.com/index.php/780>
- Topdoctors. (2023) Lesiones Osteomusculares. <https://www.topdoctors.com.co/diccionario-medico/lesiones-osteomusculares/>
- Ullrich, P. (2012). Tratamiento de la lumbalgia. <https://www.spine-health.com/espanol/lumbalgia/tratamiento-de-la-lumbalgia>
- Universidad Pontificia Bolivariana. (2020). Video Salud Osteomuscular en casa: un asunto de cuidado. Medellín (Colombia), 03 de Septiembre de 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=mflSKpaf2P0>
- UNODC. (2013). Recomendaciones para afrontar una emergencia. https://www.unodc.org/documents/colombia/2013/octubre/RECOMENDACIONES_PARA_AFRONTAR_UNA_EMERGENCIA.pdf
- Vega, A. (2022). ¿Cómo prevenir la cervicalgia? <https://dralfonsovega.com/como-prevenir-la-cervicalgia/>
- World Physiotherapy (2022). Prevención de la Artrosis. https://ceerrf.fr/wp-content/uploads/2022/09/ES-Artrosis_prevencion.pdf



Pablo Oliveros Marmolejo †
Gustavo Eastman Vélez
Miembros Fundadores

Carlos Patricio Eastman Barona
Presidente de la Asamblea General y Consejo Superior

José Leonardo Valencia Molano
Rector Nacional y Representante Legal

Martha Patricia Castellanos Saavedra
Vicerrectora Nacional Académica

Karol Milena Pérez Calderón
Vicerrectora Nacional de Crecimiento y Desarrollo

Erika Milena Ramírez Sánchez
Vicerrectora Nacional Administrativa y Financiera

Mauricio Andrés Hernández Anzola
Vicerrector Nacional de Experiencia y Felicidad

Felipe Baena Botero
Rector - Seccional Pereira

Gelca Patricia Gutiérrez Barranco
Rectora - Sede Valledupar

María Angélica Pacheco Chica
Secretaría General

Omar Eduardo Peña Reina
Director Nacional de Investigaciones

Paola Ruíz Díaz
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Eduardo Sánchez Navarro
Decano de la Facultad de Diseño, Comunicación y Bellas Artes

María Alejandra Almonacid Galvis
Directora de Programa Diseño Gráfico

Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Subdirector Nacional de Publicaciones

Dirección Postal
Calle 71 # 13-21 Bogotá Colombia
Fundación Universitaria del Área Andina

José Eduardo Pico Melo
Docente Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas - Autor

Paola Ruíz Díaz
Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Shirley Merchán De Las Salas
Líder del proyecto de Responsabilidad Social
Maestría de Salud Pública
Facultad de Ciencias de la Salud y del deporte

Claudia Andrea Betancur Rojas
Dirección Nacional de Sostenibilidad



Eduardo Sánchez Navarro
Facultad de Diseño Comunicación y Bellas Artes

Maria Alejandra Almonacid Galvis
Programa de Diseño Gráfico Bogotá

Willam Bernardo Ruíz Joya
Consultor editorial - editare

Laura Ximena Cardenas Rodriguez
Pauta de diseño cartillas de salud
Estudiante Diseño Gráfico Bogotá

José Eduardo Pico Melo
Paula Alejandra Yunda Cubillos
Angie Nataly Williams Robayo
Laura Juliana Sosa López
Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas
Infografías, mapas conceptuales, mapas mentales

Laura Ximena Cardenas Rodriguez
María Fernanda Agudelo Patiño
Willam Ruíz
Maquetación

Sara Viviana Medina López
Ilustración portada
Ilustración cuerpo humano muscular

Los conceptos y opiniones expresados en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a la Fundación Universitaria del Área Andina, ni a sus directivos ni a su editor.