



UNIDAD IV: PATOLOGIAS PREVALENTES

Patología del adulto

- 4.1. Alteración músculo esquelética.
- 4.2. Problemas locomotores.
 - 4.2.1. Fiebre reumática. Artrosis.
 - 4.2.2. Artritis reumatoide.
 - 4.2.3. Tumores óseos.
- 4.3. Patología traumática del aparato locomotor.
 - 4.3.1. Esguince, luxación y desgarro.
 - 4.3.2. Fracturas de los miembros superiores.
 - 4.3.3. Fractura de los miembros inferiores

Edwin Dilbert López Hernández

Universidad del sureste

4.1. Alteración músculo esquelética

Los trastornos musculoesqueléticos abarcan más de 150 diagnósticos del sistema locomotor. Es decir, afectan a músculos, huesos, articulaciones y tejidos asociados como tendones y ligamentos. Pueden desde traumatismos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones o enfermedades crónicas que causan dolor e incapacidad permanentes.

Los trastornos musculoesqueléticos suelen cursar con dolor (a menudo persistente) y limitación de la movilidad, la destreza y las capacidades funcionales. La persona ve reducida su capacidad para trabajar y participar en la vida social y, como consecuencia de ello, quedan afectados su bienestar mental y, en general, la prosperidad de la comunidad donde vive. Los trastornos de este tipo más comunes e incapacitantes son la artrosis, el dolor de espalda y de cuello, las fracturas debidas a la fragilidad ósea, los traumatismos y las enfermedades inflamatorias sistémicas, como la artritis reumatoide.

4.2. Problemas locomotores

Enfermedades que afectan directamente el funcionamiento del sistema esquelético y el sistema muscular, dañando o alterando su estructura.

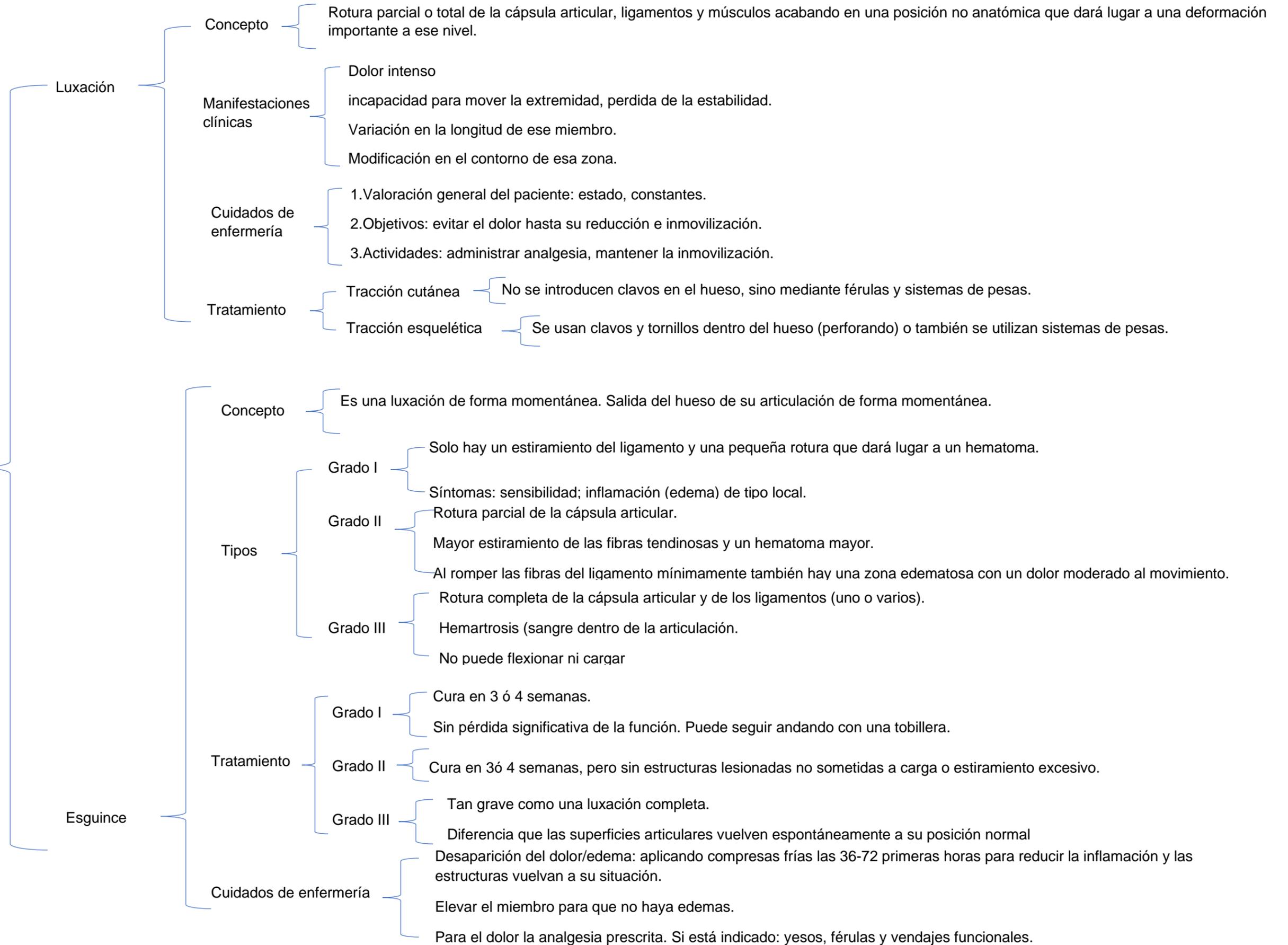
4.3. Patología reumática del aparato locomotor

Estas enfermedades se caracterizan por ser crónicas, producir dolor, impotencia funcional, discapacidad y afectar a la calidad de vida de los pacientes.

Las enfermedades reumáticas constituyen una causa importante de morbilidad en la población general. Son más de doscientas patologías que producen grados variables de dolor, discapacidad y deformidad. En general, estas enfermedades no aumentan la mortalidad a corto plazo y por ello no se toman en cuenta en las prioridades de salud y educación. Sin embargo, se reconoce cada vez más su influencia en el deterioro de la calidad de vida.

Las patologías más frecuentes en este medio son artrosis, dolor lumbar y cervical, osteoporosis, reumatismo de partes blandas (tendinitis y bursitis), fibromialgia, artropatías microcristalinas (gota y condrocalcinosis), artropatías inflamatorias (artritis reumatoide, espondilitis anquilosante y artritis psoriásica) y enfermedades autoinmunes (lupus eritematoso sistémico, síndrome de Sjögren y polimialgia reumática)

4.3.1. Esguince, luxación



4.3.2. Fracturas de los miembros superiores.

- Fracturas de hombro
 - La fractura de clavícula es la más frecuente en la infancia, representando el 30% de todas las fracturas.
 - El mecanismo lesionar suele ser traumatismo directo por caída sobre la cara externa del hombro.
 - Clínicamente la deformidad es muy clara y el desplazamiento característico con el fragmento proximal hacia arriba y atrás traccionado por el músculo esternocleidomastoideo y el segmento distal hacia abajo por efecto del peso del miembro superior.
- Fracturas de escápula
 - Por lo general se trata de fracturas benignas, con escaso de desplazamiento, por lo que la reducción e inmovilización no suelen ser necesarias.
 - La recuperación del deslizamiento de la escápula sobre el tórax se logra por movilización pasiva, con el paciente en decúbito lateral y las manos del fisioterapeuta sobre el borde interno de la escápula.
 - Es importante la tonificación de los músculos interés copulares, trapecio y serrato mayor.
- Luxación glenohumeral
 - Su mecanismo de producción es por traumatismo directo sobre el hombro y hay un mecanismo indirecto cuando sobre el brazo se aplican una combinación de fuerzas en abducción, extensión y rotación externa que ponen en tensión el manguito de los rotadores por su parte más débil, que cede y luxa el hombro.
 - Clínicamente es muy evidente porque el hombro es muy doloroso y la cabeza humeral no se palpa en su lugar anatómico, sino en la porción anterior.
 - El tratamiento consiste en la reducción de la luxación lo más rápida y suavemente posible. Se puede llevar a cabo con o sin anestesia, dependiendo de la cantidad de episodios previos de luxación (esta patología suele ser recidivante). Una vez reducida se inmoviliza el hombro entre 2 y 4 semanas. Tras ello, se movilizará el hombro evitando la abducción forzada, rotación externa y retropulsión, que son los movimientos facilitadores de la luxación.
- Fractura del extremo proximal del húmero
 - Hay 4 tipos diferentes: las fracturas del toquitear, del troquín, del cuello anatómico y de la cabeza humeral.
 - El mecanismo de la lesión es el traumatismo directo o caída sobre la mano con el brazo en abducción.
 - El 80% de las fracturas de húmero proximal solo requieren inmovilización de pocos días (Velpeau) seguida de una rehabilitación activa.
- Fracturas de la diáfisis humeral
 - Se puede producir la fractura por mecanismo directo, que da lugar a fractura transversa o conminuta o por mecanismo indirecto de flexión o torsión que produce las fracturas oblicuas o espiroideas, respectivamente.
 - La complicación es la parálisis del nervio radial y pseudoartrosis, el tratamiento es conservador, se utiliza yeso colgante de Caldwell, férula braquial en U asociada a un vendaje de Velpeau o collarín.
- Fracturas de codo
 - Son fracturas que comprometen la movilidad del codo, y podemos encontrar varios tipos: supracondíleas, transcondíleas, intercondíleas y de la tróclea.
 - La clínica es tumefacción, dolor e impotencia funcional del codo.
 - Lo más importante es realizar precozmente la valoración cuidadosa de la situación vasculo-nerviosa distal, valoración que debe ser inmediata y repetida en las horas que sigue a la reducción de la fractura. Si la fractura es desplazada se hace imprescindible la reducción y la fijación con agujas.
- Fracturas de cúbito y radio
 - En el adulto joven son las más frecuentes del miembro superior; normalmente tienen un gran riesgo de producir rigidez postraumática, debido a callos vicios, inmovilizaciones prolongadas y fisioterapia mal ejecutada.
 - Hay dos tipos: Fracturas de olecranon: cuando los fragmentos están separados, la reducción debe ser exacta para no limitar el movimiento y producir artrosis fracturas de la cabeza y cuello de radio.
- Luxación de codo
 - Estas fracturas alteran la pronosupinación, fundamental para la función de la prensión de la mano.
 - El mecanismo de lesión es directo (el más frecuente) o indirecto con caídas sobre la palma de la mano.
 - La clínica se caracteriza por deformidad, impotencia funcional y acortamiento.
- Fracturas de carpo y mano
 - Este tipo de fracturas son frecuentes en ancianos, producidas por caídas; pero también en jóvenes como consecuencia de accidentes de circulación en bicicleta y moto.
 - Son las fracturas más frecuentes del esqueleto humano.

4.3.3. Fracturas de los miembros inferiores

Fractura de pelvis

- La incidencia de las lesiones pélvicas ha aumentado en los últimos años ante la mayor violencia de los traumatismos: accidentes automovilísticos, precipitaciones desde grandes alturas, etc.
- El 65% de los casos se asocian a lesiones del sistema nervioso central, lesiones de nervios periféricos, traumatismos abdominales, traumatismos torácicos y fracturas de otros huesos.

Fractura de cadera

- Pueden ser subcapítulos, transcervicales y basicervicales; con la principal complicación de la necrosis de la cabeza femoral y la sempiterna pseudoartrosis.
- Se manifiestan con dolor en la región inguinal, con claudicación de la marcha si no están desplazadas; si lo están el dolor será muy intenso en toda la región de la cadera.
- El tratamiento será ortopédico cuando hay contraindicaciones de la intervención. Si esto no ocurre, en los pacientes jóvenes se realiza osteosíntesis que requiere una mayor inmovilización.

Fracturas de rodilla

- Se trata de fracturas que se producen en adultos por traumatismos de alta energía (poli traumatizados), aunque también en ancianos osteoporóticos ante traumas de menor intensidad.
- Suelen ser lesiones inestables y conminutas, que puede ser unicondílea, bicondíleas o fractura conminuta.
- Clínicamente el paciente refiere dolor e impotencia funcional, encontrándose la rodilla edematizada por el hemartrosis a tensión que se produce.

Fracturas de rótula

- Se puede fracturar por mecanismo directo o indirecto (contracción violenta del cuádriceps).
- Las complicaciones más frecuentes son la condromalacia rotuliana y la artrosis femoropatelar.
- El tratamiento, siempre que exista incapacidad para la extensión (bastante frecuente) de la rodilla tiene que ser quirúrgico y tiene por finalidad restablecer la continuidad del aparato extensor.

Fracturas del platillo tibial

- Se producen por traumatismos de alta energía y mediante mecanismo en valgo o varo forzado, lo que hace que se produzca un hundimiento del mismo.
- Hay dolor, tumefacción, incapacidad funcional y movilidad anormal. Se deben descartar lesiones asociadas como las lesiones vasculares de los troncos poplíteos, afectación de los nervios tibial posterior o peroneo, presencia del síndrome compartimental y lesiones de los ligamentos colaterales.
- El tratamiento inmediato consiste en la inmovilización con férula larga en 20° de flexión de rodilla y la aplicación de hielo para frenar la inflamación.

Fracturas diafisarias de tibia y peroné

- La fractura de tibia es una de las más frecuentes del organismo. Sus características anatómicas hacen que el pronóstico y el tratamiento sean complejos.
- En cambio, la fractura de peroné tiene menor importancia, al ser más flexible y estar rodeado de músculos.
- Son frecuentes las lesiones asociadas de partes blandas.
- El tratamiento ortopédico consiste en una reducción y yeso durante 6 a 8 semanas. Se permitirá el apoyo al tercer mes si radiológicamente está bien consolidada.

Fracturas maleolares del tobillo

- Puede ser de uno o ambos maléolos y se producen por mecanismos de inversión o eversión forzada del pie, combinados con rotaciones.
- Clínicamente el paciente referirá dolor intenso en los maléolos con impotencia funcional y tumefacción rápida.
- El tratamiento dependerá del desplazamiento y estabilidad de los fragmentos. Si no se obtiene una reducción anatómica estable, se hace fijación quirúrgica de los fragmentos.

Fracturas del pie

- Astrágalo: se deben a un mecanismo indirecto de dorsiflexión asociado a un componente de rotación. El astrágalo tiene una pobre vascularización y el riesgo de necrosis es muy fuerte. El tratamiento ortopédico se hace con inmovilización con bota de yeso en equino y el quirúrgico consistirá en una síntesis rígida con tornillos, lo que permite reducir el riesgo de necrosis y facilitar la consolidación.
- Calcáneo: se producen por precipitación desde gran altura o accidente de tráfico. No hay riesgo de necrosis en este caso, pero pueden llegar a ser muy invalidantes. El tratamiento ortopédico y quirúrgico estará encaminado a mantener la función articular, con carga a los tres meses.
- Escafoides: las no desplazadas se tratan de forma sintomática o cerrada simple y las desplazadas con reducción, fijación o ambas.
- Metatarsianos: Son fácilmente detectables en radiografía. Las del 2º, 3er. Y 4º metatarsiano se desencadenan por traumatismo directo y las del 5º suelen ser por inversión del pie. En las no desplazadas se coloca un botín de yeso durante 6 semanas y en las desplazadas, reducción abierta y osteosíntesis, tras lo cual el botín se coloca de 6 a 8 semanas.

4.2.1. FIEBRE REUMÁTICA ARTROSIS

Concepto:

La artrosis es una enfermedad crónica que afecta a las articulaciones. Normalmente, está localizada en las manos, las rodillas, la cadera o la columna vertebral. La artrosis provoca dolor, inflamación e impide que se puedan realizar con normalidad algunos movimientos tan cotidianos como cerrar la mano, subir escaleras o caminar. La artrosis provoca el deterioro del cartílago articular provocando que los huesos se vayan desgastando y aparezca el dolor. A medida que el cartílago va desapareciendo, el hueso reacciona y crece por los lados (osteofitos) produciendo la deformación de la articulación.

Signos y síntomas:

Las manifestaciones de la artrosis son muy variadas, progresivas y aparecen dilatadas en el tiempo. Los síntomas más frecuentes son el dolor articular, la limitación de los movimientos, los crujidos y, en algunas ocasiones, el derrame articular. Además, algunas personas pueden presentar rigidez y deformidad articular. El síntoma que más preocupa a las personas con artrosis es el dolor. En un primer estadio, éste se desencadena cuando se mueve o se realiza un esfuerzo con la articulación. Este dolor suele cesar con el reposo. Posteriormente, el agravamiento de la artrosis hará que el dolor aparezca tanto con el movimiento, como con el reposo.

Diagnostico:

El diagnóstico de la artrosis se basa en la clínica y la radiología, no son necesarias otras pruebas salvo si existen dudas diagnósticas. Los principales síntomas, aunque varían en dependencia de la articulación afectada son:

- Dolor que aumenta con el uso de la articulación, empeorando a lo largo del día y mejorando en reposo. Se hace más persistente a medida que avanza la enfermedad.
- Rigidez tras un periodo de inactividad (Dificultad para levantarse de la silla, salir de un coche...)
- Incapacidad funcional, ocasionando problemas para la deambulacion o realización de las AVD.
- No hay síntomas generales, como fiebre o adelgazamiento.

En la exploración puede aparecer dolor a la presión y movimiento, crepitación, deformidad y limitación de movimientos, y en ocasiones pequeños derrames articulares por irritación de la membrana sinovial. La artrosis no suele alterar el alineamiento de los huesos que forman la articulación, con dos excepciones notables: la rodilla y las articulaciones finales de los dedos de las manos (nudillos). En estos lugares, pueden aparecer piernas arqueadas hacia afuera o hacia adentro, o dedos desviados en la falange final. En la radiografía simple puede hallarse estrechamiento del espacio articular, osteofitos, hueso articular más blanco, esclerosis y quistes subcondrales.

Tratamiento:

- Dado que actualmente no existe ningún fármaco con capacidad para curar la enfermedad, las medidas terapéuticas se centran en el alivio de los signos y los síntomas, y en el retraso de la progresión de la enfermedad, intentando mantener la función articular y fuerza muscular con un programa de ejercicios básicos y educando al paciente en la protección articular para reducir el dolor y discapacidad.
- Se utiliza Paracetamol para el control del dolor leve a moderado, añadiéndose AINES cuando éste no es suficiente para controlarlo y Opioides débiles (tramadol, codeína) para pacientes con dolor grave.
- Las técnicas quirúrgicas empleadas habitualmente en la rodilla y cadera son: Osteotomías (realización de secciones en el hueso para realinear y distribuir cargas), artrodesis (fusión articular), artroplastias (sustitución de las superficies por biomateriales) y otras técnicas quirúrgicas (desbridamiento y lavado articular, técnicas sobre partes blandas o trasplante de condrocitos, actualmente en investigación).

Cuidados de enfermería:

Entre las intervenciones enfermeras se encuentran:

- Administración de los medicamentos apropiados para el control del dolor según lo prescrito y la facilitación de los esfuerzos de los pacientes para mantener una movilidad que les permita ser independientes.
- Examinar las articulaciones para ver si existe aumento de la temperatura, edema, sensibilidad dolorosa a la palpación o dolor.
- En la valoración de los pacientes con artrosis de rodilla y cadera es necesario considerar la evaluación de un conjunto mínimo de parámetros clínicos: el dolor y la evaluación funcional del paciente. Para ello pueden utilizarse escalas genéricas como la Escala Visual Analógica (EVA) y la escala Likert para valorar el dolor y el Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brody para evaluar la independencia en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.
- Educar al paciente y familia respecto a los factores de riesgo, las manifestaciones clínicas y las opciones terapéuticas existentes, de forma individualizada y teniendo en cuenta la edad y comorbilidad.
- Es importante llevar a cabo programas de disminución de peso y modificación de la dieta en pacientes con sobrepeso u obesidad, especialmente en aquellos con un índice de masa corporal mayor de 28., desaconsejando en todos los casos el sedentarismo.
- El personal de enfermería asimismo debe, ayudarles a encontrar medidas de confort, como colocar almohadas para relajar la articulación de la rodilla o caderas y los músculos que las rodean, estirar las piernas y cambiar de postura, utilizar asientos altos, elevar el miembro si hay edema, etc.
- Si la marcha del paciente se ve afectada debemos recomendar medidas de prevención de caídas y modificación del hábitat:
 - Sujeción adecuada del calzado (cerrado), de forma que no se use calzado que se pueda deslizar del pie. Suela de goma siempre.
 - Eliminación de puntos de tropiezo, como alfombras y desniveles.
 - Iluminación permanente de los trayectos posibles, como el del baño.

4.2.2. ARTRITIS REUMATOIDE.

Concepto:

La artritis reumatoide es un trastorno inflamatorio crónico que puede afectar no solo tus articulaciones. En algunas personas, el trastorno también puede dañar una gran variedad de sistemas del cuerpo, como la piel, los ojos, los pulmones, el corazón y los vasos sanguíneos. La artritis reumatoide es un trastorno auto inmunitario que se produce cuando el sistema inmunitario ataca por error los tejidos del cuerpo. A diferencia del desgaste que provoca la artrosis, la artritis reumatoide afecta el revestimiento de las articulaciones, lo que produce una hinchazón dolorosa que, finalmente, puede causar erosión ósea y deformidad de la articulación.

Signos y síntomas:

La artritis reumatoide afecta generalmente las articulaciones en ambos lados del cuerpo por igual. Las muñecas, las rodillas, los dedos de las manos y los tobillos son los que resultan comprometidos con mayor frecuencia. La enfermedad generalmente comienza de manera lenta, por lo general sólo con dolor articular leve, rigidez y fatiga.

Los síntomas articulares pueden abarcar:

- El síntoma principal de esta enfermedad es la inflamación que resulta apreciable a simple vista.
- La rigidez matutina, que dura más de una hora, es común. Las articulaciones pueden sentirse calientes, sensibles y rígidas cuando no se usan durante una hora.
- El dolor articular a menudo se siente en la misma articulación en ambos lados del cuerpo.
- Con el tiempo, las articulaciones pueden perder su rango de movimiento y pueden volverse deformes.

Otros síntomas abarcan:

- Dolor torácico al respirar (pleuresía).
- Resequedad en ojos y boca (síndrome de Sjogren).
- Ardor, prurito y secreción del ojo.
- Nódulos bajo la piel (generalmente un signo de una enfermedad más grave).
- Entumecimiento, hormigueo o ardor en las manos y los pies.

Diagnostico:

Existen unos criterios diagnósticos para la artritis reumatoide que se basan en la afectación clínica, valores de laboratorio y afectación radiológica característica.

- Criterios clínicos: rigidez matutina superior a 1 hora, artritis en tres o más áreas articulares, artritis de las articulaciones de las manos, artritis simétrica y nódulos reumatoideos.

- Criterios analíticos: factor reumatoide positivo.
- Criterios radiológicos: alteraciones típicas de la artritis reumatoide en las radiografías de las manos y de las muñecas.

Un enfermo tiene artritis reumatoide si cumple 4 de los 7 criterios descritos, teniendo en cuenta que los clínicos deben estar presentes al menos durante 6 semanas.

Tratamiento:

El tratamiento para la artritis se centra en aliviar los síntomas y mejorar el funcionamiento de las articulaciones. Posiblemente necesites probar distintos tratamientos o combinaciones de estos antes de encontrar lo que funcione mejor para ti.

- **Medicamentos:** Los medicamentos que se utilizan para tratar la artritis varían según el tipo de artritis. Los medicamentos más frecuentes para tratar la artritis comprenden los siguientes:
 - **Analgésicos.** Estos medicamentos ayudan a reducir el dolor, pero no tienen ningún efecto sobre la inflamación. Una opción de venta libre incluye el paracetamol.
 - **Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos.** Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos reducen tanto el dolor como la inflamación. Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos de venta libre incluyen ibuprofeno y naproxeno.
 - **Contrairritantes.** Algunas variedades de cremas y ungüentos contienen mentol o capsaicina, el componente de los pimientos picantes. Frotar estas preparaciones en la piel sobre la articulación que duele podría interferir en la transmisión de las señales de dolor de la articulación.
 - **Modificadores de la respuesta biológica.** Generalmente utilizados en combinación con los medicamentos antirreumáticos modificadores de la enfermedad, los modificadores de la respuesta biológica son medicamentos manipulados genéticamente que captan varias moléculas de proteína que afectan la respuesta inmunitaria.
- **Terapia:** La fisioterapia puede ser útil para algunos tipos de artritis. Los ejercicios pueden mejorar la amplitud de movimiento y fortalecer los músculos que rodean las articulaciones. En algunos casos, puede justificarse el uso de una férula o de dispositivos de inmovilización.
- **Cirugía:** Si las medidas conservadoras no sirven, el médico puede sugerir una cirugía, como:
 - **Reparación articular.** En algunos casos, las superficies articulares pueden repararse o realinearse para reducir el dolor y mejorar la función. Estos tipos de procedimientos suelen realizarse de manera artroscópica, a través de pequeñas incisiones en la articulación.
 - **Reemplazo articular.** Este procedimiento consiste en extraer la articulación dañada y sustituirla por una artificial. Las articulaciones que se reemplazan con mayor frecuencia son las de caderas y las de rodillas.
 - **Fusión de la articulación.** Este procedimiento se utiliza más a menudo para las articulaciones más pequeñas, como las de la muñeca, el tobillo y los

dedos. Se quitan los extremos de los dos huesos en la articulación y luego se fijan los extremos juntos hasta que se curan y forman una unidad rígida.

Cuidados de enfermería:

- Acostar al enfermo boca arriba con almohada bajo la cabeza en un colchón duro, para quitar el peso de las articulaciones.
- Aconsejar al paciente que descanse una o más veces en el día durante 30 a 60 minutos.
- Alentarlo a que repose en cama ocho a nueve horas por la noche.
- Indicarle que se acueste boca abajo dos veces al día para evitar la flexión de la cadera y contractura de la rodilla.
- No deben colocarse almohadas debajo de las articulaciones dolorosas, ya que promueven contracturas por flexión.
- Las articulaciones inflamadas dolorosas deben ponerse en reposo con férulas: para permitir localmente la sinovitis; reducir el dolor, la rigidez y la tumefacción (en las muñecas y los dedos); descansar las articulaciones inflamadas en la posición óptima y prevenir o corregir deformaciones.
- Aplicar compresas calientes o frías para reducir el dolor e hinchazón de las articulaciones.
- Dar masajes suaves para relajar los músculos.
- Administrar medicamentos antiinflamatorios, o analgésicos según prescripción.
- Alentar al paciente a seguir el programa diario prescrito, que se compone de ejercicios de acondicionamiento y ejercicios específicos para problemas articulares (después de controlar el proceso inflamatorio). Cerciorarse que el paciente realiza los ejercicios isométricos, para ayudar a prevenir la atrofia muscular, que contribuye a la inestabilidad articular.
- Hacer que el enfermo mueva las articulaciones por todo el arco de movimiento una o dos veces al día para impedir la pérdida del movimiento articular.

4.2.3. Tumores óseos.

Concepto:

Constituye una neoplasia primaria del hueso muy maligna y se caracteriza por un crecimiento rápido y expansivo y por la probable aparición de metástasis. Se suele producir en la zona metafisaria de los huesos largos de las extremidades, así como en la pelvis, como sucedía con el sarcoma de Ewing.

Signos y síntomas:

Las manifestaciones clínicas se asocian con un inicio gradual y progresivo de dolor e inflamación (especialmente en la rodilla). El dolor puede ser más intenso al practicar ejercicio de tipo físico o durante la noche, pudiendo aparecer hinchazón en el área afectada incluso semanas después de que comience este dolor. En ocasiones, el crecimiento acelerado del tumor restringe la movilidad de la articulación afectada. En algunos casos, el primer signo de la patología es una fractura en las extremidades, ya que el cáncer debilita el hueso haciéndolo vulnerable a las fracturas.

Diagnostico:

Las pruebas que se llevan a cabo para poder determinar el diagnóstico, son prácticamente las mismas que se seguirán con el osteosarcoma. Entre las más indicadas encontramos:

- Radiografía simple
- Tomografía computarizada (como el TAC)
- Resonancia magnética
- Gammagrafías óseas, que se realizarán una vez identificada la lesión primaria y con el fin de detectar la presencia de una metástasis antes de que éstas sean visibles en las radiografías simples.
- Biopsia, la cual confirmará finalmente el diagnóstico histológico.
- Placa de tórax
- Estudios analíticos

Tratamiento:

Actualmente el tratamiento habitual consta de quimioterapia preoperatoria (o neoadyuvante) necesaria para disminuir el tamaño del tumor. Una intervención (resección quirúrgica del mismo, asegurando un margen de 6-7 cm libre de células malignas, alrededor del tumor) para conservar el miembro; seguida de quimioterapia postoperatoria (adyuvante). Los fármacos incluidos en los agentes quimioterápicos son doxorubicina, ifofamida, ciclofosfamida, bleomicina cisplatino y metrotexato en dosis altas junto con leucovorina, necesaria para recuperar la médula ósea. El osteosarcoma es radorresistente, de modo que la radioterapia no tiene ningún papel en el tratamiento habitual. Se llevan a cabo estrategias terapéuticas para evitar la amputación en base a las consideraciones de mejorar la calidad de vida del paciente. La conservación de la extremidad está contraindicada en caso de: afectación neurovascular, fractura patológica, afectación muscular extensa e infección

Cuidados de enfermería:

En cuanto a las intervenciones propias de la enfermera, éstas irán enfocadas a atender varios aspectos esenciales:

- En cuanto a las intervenciones enfermeras preoperatorias, éstas van a ir encaminadas a instruir y a apoyar al paciente para disminuir su ansiedad, a hacer que su estado físico y psíquico sea el más deseable antes de la intervención quirúrgica y a que obtenga la información que precise sobre el procedimiento quirúrgico.
- En el período postoperatorio, el profesional de enfermería tendrá que procurar que el paciente se sienta lo más relajado posible tras la intervención.
- Es fundamental aliviar el dolor o disminuirlo hasta un nivel de tolerancia que sea aceptable para la persona.
- Otra intervención de elevado interés es minimizar al máximo el contagio y transmisión de agentes infecciosos, así como la prevención de lesiones.
- La enfermera también tendrá que facilitar que el paciente mantenga un buen estado nutricional, que recupere los ciclos regulares de sueño/vigilia y que aumente gradualmente la movilidad.
- Cabe destacar que en todo momento se ha de incluir a la familia durante el transcurso del procedimiento, facilitando de este modo a la persona el afrontamiento tanto de su situación de enfermedad como de la evolución de la misma, incluyendo el proceso de la intervención quirúrgica.
- Para finalizar, resaltar que la enfermera como en los casos en que se produce una cirugía esquelética llevará a cabo: una vigilancia de los signos vitales, valoración de pérdidas de sangre, etc.
- También es importante señalar que el área deberá ser inmovilizada bien con férulas o vendajes hasta que el hueso se cicatrice.
- Una vez efectuada la valoración inicial del paciente, la enfermera determinará la existencia de unos problemas concretos, como:
 - Dolor agudo, relacionado con el proceso patológico y la cirugía o tratamiento.
 - Riesgo de lesión, pudiéndose producir una fractura, relacionado con la enfermedad.
 - Deterioro de la movilidad física, relacionado con el proceso de la enfermedad, el dolor y la debilidad.
 - Trastorno de la imagen corporal, relacionado con las propias manifestaciones de la enfermedad o con el tratamiento (principalmente la amputación y la quimioterapia).