

Carrera: Medicina

Año: 5to

Asignatura: Ortopedia

TEMA III AFECCIONES NO TRAUMÁTICAS DEL SOMA

CLASE TALLER-2 “AFECCIONES ORTOPÉDICAS MÁS FRECUENTES DEL CODO Y LA MANO”

CONTINUACIÓN

Estimado estudiante, en esta clase taller estudiaremos las afecciones ortopédicas más frecuentes del codo y la mano a nivel de la Atención Primaria de Salud (APS), como podemos diagnosticar y tratar estas entidades clínicas.

Objetivos:

- Diagnosticar las afecciones ortopédicas más frecuentes del codo y la mano a nivel de la atención primaria de salud (APS).
- Orientar el tratamiento preventivo-profiláctico y la conducta a seguir frente a las afecciones ortopédicas más frecuentes del codo y la mano a nivel de la APS.

Sumario:

- ✓ Afecciones ortopédicas más frecuentes del codo a nivel de la APS: Epicondilitis y epitrocleitis.
- ✓ Afecciones ortopédicas más frecuentes de la mano a nivel de la APS: Tendinitis D'Quervain, dedo en resorte, Síndrome del Túnel Carpiano y Ganglión del Carpo.

Pulgar en resorte congénito

La causa más común en la infancia de posturas anormales del pulgar se denomina pulgar en resorte congénito, aunque existen diferencias respecto al que aparece en el adulto. En primer lugar es raro el hallazgo de engatillamiento evidenciable clínicamente. Además, el engrosamiento y los cambios proliferativos se producen en el propio tendón más que en la vaina tendinosa, al contrario de lo que sucede en el dedo en gatillo del adulto; es frecuente el hallazgo intraquirúrgico de un engrosamiento nodular del tendón denominado nódulo de Notta.

El cuadro suele pasar desapercibido hasta aproximadamente los 6 meses de vida debido a la típica posición en flexión del pulgar en los recién nacidos. Es bilateral en más del 25% de los casos y raramente afecta a otros dedos, lo cual constituye otro hecho diferencial respecto al adulto. No se ha asociado a ninguna otra malformación. Todos estos factores junto a la concordancia en gemelos monocigóticos y a una demostrada predisposición genética colocan a los factores congénitos como los principales en esta entidad, tendón y su nódulo

Tratamiento: El tratamiento quirúrgico es necesario en prácticamente la totalidad de los pulgares en resorte congénitos independientemente de la edad de diagnóstico, y aunque la remisión espontánea no es imposible es bastante rara. Por otro lado la inmovilización es también ineficaz y puede ocasionar deformidades en hiperextensión de la MF o contracturas de la IF.

Signos Clínicos y síntomas.

Clínicamente se caracteriza por la aparición de dolor en la zona distal de la palma junto a sensación de atrapamiento o verdadero chasquido cuando se flexiona y extiende el dedo. En ocasiones el dedo queda atrapado en flexión y precisa de manipulación para extenderlo. A la larga pueden aparecer contracturas secundarias en la articulación IFP. Es frecuente la palpación de un nódulo al nivel de la polea implicada que se moverá con el tendón. El paciente puede quejarse de dolor en la articulación interfalángica proximal o dolor que se irradian próximamente.

Pueden establecerse 4 grados evolutivos del dedo en resorte:

Grado I	Dolor Historia de atrapamiento, pero no demostrable en el examen físico. Palpación blanda de la polea A1
Grado II Dedo en gatillo pasivo	Atrapamiento demostrable Extensión activa del dedo posible
Grado III Dedo en gatillo activo	Atrapamiento demostrable Extensión activa del dedo no posible (IIIA) Incapacidad de flexión completa cuando se produce el atrapamiento (IIIB)
Grado IV Contractura	Atrapamiento demostrable Contractura fija en flexión de la IFP.

Fisiopatología

Aunque la etiología es frecuentemente desconocido, en muchos casos la inflamación fusiforme del tendón del flexor, o del trauma repetitivo (causando la inflamación, la fibrosis, y engrosando el tendón) o de cicatrizar una laceración, resultando en un nódulo dentro del tendón del flexor. El movimiento de deslizamiento normal de un tendón del flexor es dependiente en un calibre " de vaina de tendón "crítico que permite pasar el tendón del flexor a través de la polea A1 en la región de la articulación metacarpofalángica. Cuando el tamaño del nódulo excede este calibre de la vaina de tendón, da como resultado el chasqueado y trabado. Según Sampson et al, la polea A1 también puede tener un papel. Ellos observaron metaplasia del fibrocartilago dentro de la polea de A1 determinada por un proceso flogístico y el aumento cuantitativo de condrocitos que envuelve también la superficie palmar del flexor que pueden producir una estenosis crítica del calibre de la vaina del tendón que restringen el paso de los tendones flexores. Este fenómeno se ha usado como una explicación de la resistencia de tenosinovitis duradero por la terapia con inyección de esteroides.

Mientras una polea normal está compuesta por colágeno tipo 1, en el dedo en resorte está formada también por colágeno tipo 3, con una distribución similar a otros tipos de fibrocartílagos humanos como el anillo fibroso discal y el menisco. Por lo que se considera que la etiología es punto de polémica y controversia.

Diagnóstico diferencial

Normalmente el diagnóstico de los dedos en resorte es clínico y no tiene mayor dificultad. Sin embargo hay una serie de circunstancias que pueden hacernos caer en errores diagnósticos y que conviene conocer:

Fallos en la localización de la patología. Aunque la patogenia del dedo en resorte se localiza al nivel de la polea A1, no es raro que el paciente localice el problema en la IFP. En estos casos, un dedo en gatillo bloqueado puede confundirse con una luxación, un Dupuytren o una distonía.

Patología primaria de la articulación metacarpofalangica. Aunque es poco frecuente, pueden ocasionar clínica similar a la del dedo en resorte tumores del tendón, anomalías de los huesos sesamoideos, irregularidades de la articulación metacarpofalangica de diversa etiología, cuerpos extraños a dicho nivel etc. Para hacer el diagnóstico diferencial es útil la infiltración local con lidocaina, que producirá una desaparición transitoria del engatillamiento en los casos primarios pero no en los secundarios.

Otros. La enfermedad de D' Quervain puede ocasionar engatillamiento del pulgar, siendo poco útil en este caso la liberación de la polea por sí sola. También hay que tener en cuenta que en pacientes con artritis reumatoide, en ocasiones el dedo en gatillo se debe a sinovitis en la decusación del flexor superficial (FDS).

Tratamiento.

Una resolución natural de la enfermedad es posible, pero en la mayoría de los casos el dolor y el uso restringido de la mano necesitan una solución terapéutica.

El tratamiento conservador incluye inmovilización, drogas antiinflamatorias no esteroideas, fisioterapia como la electro magnetoterapia e inyección del esteroide en la vaina del flexor superficial bajo la primera polea anular. La inyección puede repetirse si los síntomas se repiten después de una respuesta inicialmente positiva.

El tratamiento no quirúrgico de los dedos en resorte ha demostrado ser una alternativa eficaz siempre que la elección de los pacientes sea la adecuada.

Inyección de corticoides: Existe consenso en cuanto a la eficacia de esta opción terapéutica, con unos porcentajes de éxito que varían entre el 70 y el 90% según las series. También existe acuerdo acerca de las circunstancias que deben cumplirse para que la inyección de corticoides tenga el efecto deseado:

1. Tiempo de evolución: Cuanto menor sea el tiempo de evolución del cuadro clínico, mayores son los porcentajes de éxito obtenidos con esta técnica. Sin embargo, es difícil establecer un tiempo de evolución rebasado el cual este tratamiento deje de estar indicado, ya que la velocidad de evolución del cuadro no es igual en todos los pacientes. Newport et al establecen un límite de 6 meses de duración de los síntomas como punto de inflexión a partir del cual el porcentaje de éxito de la inyección de corticoides empieza a empeorar, pero los límites varían según autores. En un intento de identificar de una forma objetiva el grado de evolución, Freiberg et al dividen a los pacientes en dos grupos, según el examinador palpe a nivel de la MCF un nódulo concreto o un aumento difuso de la consistencia de la vaina del flexor. En los dedos con un nódulo concreto palpable (menor tiempo/grado de evolución) los resultados de la inyección de corticoides son sensiblemente mejores (93%) que en los del segundo grupo, de mayor tiempo de evolución.

2. Tipo de dedo en resorte: La inyección de corticoides se muestra mucho más efectiva en los dedos en resorte primarios que en los secundarios (artritis reumatoide, DM). También en los casos unidigitales que en los pluridigitales.

3. Sexo: Algunos autores (Marks y Gunter) refieren mejores resultados en pacientes de sexo femenino que en varones.

4. Técnica: Los corticoides deben inyectarse dentro de la vaina tendinosa y con una dirección de proximal a distal.

TÉCNICA: Se prepara una jeringa con una mezcla de solución de corticoides (2/3) y de anestésico local del tipo de lidocaina (1/3). Se prepara la mano con betadine u otra solución antiséptica, y se usa un anestésico tópico. Con los dedos en extensión, se introduce la aguja con una inclinación de 45° respecto a la palma directamente en el tendón flexor sobre la cabeza del metacarpiano. Puede confirmarse la posición de la aguja pidiendo al paciente que mueva suavemente el dedo. Se

comienza entonces a inyectar con una presión ligera a medida que se retira la aguja lentamente. Cuando la aguja abandona el tendón se percibe una reducción en la resistencia a la inyección, señal de que estamos inyectando en el interior de la vaina. Generalmente no se inyecta más de 1-2 cc. Pueden realizarse 1 o 2 infiltraciones con una separación de 4 a 6 semanas.

Inmovilización: Es una alternativa en aquellos pacientes candidatos a inyección de corticoides en los que éstos sean rehusados o estén contraindicados, aunque su eficacia es menor que la corticoterapia

Cuando el tratamiento conservador falla, el tratamiento quirúrgico es el ideal que consiste en liberar la constricción del flexor al incidir la vaina tendinosa a través de una incisión transversa de 1,9 cm a nivel del surco palmar. El tratamiento se realiza exponiendo la polea directamente y cortando sus fibras transversalmente orientadas longitudinalmente. La segunda polea anular no se abre para conservar la flexión digital eficaz.

Tratamiento quirúrgico.

Cirugía abierta: No se describen buenos resultados con el tratamiento conservador, por lo que la operación es la norma terapéutica en estos casos.

Las incisiones deben coincidir con el borde proximal de las poleas (Figura 16). Para el primer dedo la incisión se sitúa en la cresta de flexión metacarpofalángica. Para el segundo dedo en la cresta palmar proximal. Para el tercer dedo en el punto intermedio entre la cresta palmar proximal y distal. Para el cuarto y quinto dedos en la cresta palmar distal.

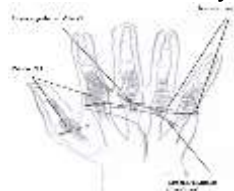


Figura 1. Zona de las incisiones cutáneas para el tratamiento de los dedos en resorte

Durante la intervención debe ponerse cuidado en no lesionar los paquetes neurovasculares que corren paralelos a las vainas tendinosas. Los paquetes neurovasculares del pulgar son los más vulnerables (Figura 17) y especialmente el radial, que es muy superficial a nivel de la cresta de flexión MCF y será lesionado si la incisión inicial es demasiado profunda.

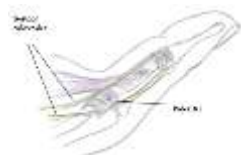


Figura 2. Situación anatómica de los paquetes vasculares.

Apertura percutánea del dedo en resorte: Es una alternativa real a los métodos quirúrgicos habituales. La intervención puede realizarse en la consulta bajo anestesia local. Para poder realizar esta técnica es imprescindible la existencia de engatillamiento activo en el momento de la intervención, ya que de otro modo no existe posibilidad de comprobar el éxito de la misma. Tampoco se usa en el pulgar ni en el índice, así como en dedos con contractura de la IFP. En los pacientes con la artritis reumatoide, el sistema anular entero se conserva. Una tenosinovectomía del tendón de flexor deben realizarse. Si un nódulo está presente dentro del tendón del flexor, un tenoplastia de flexor pueden realizarse. Esto involucra el estrechamiento el tendón cortando una porción central. Alternativamente, puede cortarse uno de los dos flexor digitales superficiales para descomprimir la vaina.

En los niños, el 30% puede resolverse espontáneamente por la edad. Inmovilizar también puede ser útil. La apertura quirúrgica de la polea de A1 debe realizarse temprano, antes de las 2 a 3 años de edad para evitar contractura en flexión permanente.

Complicaciones

La posición superficial y proximidad de los nervios digitales hacen una complicación potencial la sección de los nervios digitales. En la vaginectomía del dedo pulgar en gatillo, el nervio digital radial es frecuentemente el lesionado. (Figura 18).



Figura 3. Vaginectomía del dedo pulgar en gatillo

Los corticoides pueden tener las complicaciones habituales de las técnicas de infiltración, como necrosis cutánea, grasa, alteraciones de la pigmentación etc.

El mayor inconveniente de la técnica percutánea deriva de la imposibilidad de saber de forma cierta si la polea ha sido abierta por completo, lo que de no ser así se sigue de una tasa mayor de recidiva. También puede realizarse una apertura inadvertida de la polea A2.

No se han descrito lesiones de los colaterales mediante inyección de corticoides o mediante métodos de apertura percutánea. Sin embargo la lesión de colaterales es una seria aunque rara complicación de la técnica abierta. Una complicación más frecuente es el dolor a nivel de la incisión. La apertura inadvertida de la polea A2 se sigue de la aparición de un dedo en cuerda de arco, lo que interfiere en la flexión digital y a menudo obliga a reparar la polea de forma secundaria.

La tasa de éxito que aporta la vaginectomía abierta es de un 97 %, con la recurrencia del 2 %.

SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO

Introducción

El síndrome del túnel carpiano (STC) es una neuropatía del nervio mediano que ocurre a nivel de la muñeca. En los años cincuenta, el profesor George S. Phalen, identificó los signos clínicos y síntomas del STC, ocurre en el 15% de la población general. La incidencia en estudios electrofisiológicos confirmó que el STC sintomático ocurre en 3% de mujeres y 2% de los hombres. La incidencia máxima de STC ocurre en las mujeres mayores de 55 años y la cirugía del túnel Carpiano es uno de los procedimientos más comunes realizados en el mundo.

Los síntomas del STC incluyen el dolor, referido como sensación de picazón, quemadura, o entumecimiento que afecta desde el primer dedo hasta el borde radial del cuarto dedo de la mano. Las parestesias nocturnas son comunes, que simulan claudicación o isquemia, y es aliviado por un cambio de posición o movimiento de la mano. Los movimientos fuertes y extremos de flexión de la muñeca o extensión pueden provocar los síntomas. Durante el inicio del STC, los síntomas son apacibles e intermitentes, pero en los casos avanzados los síntomas pueden progresar y ser constante o severo. La neuropatía avanzada es asociado con las lesiones de axonomnesis, la pérdida de oposición palmar, y una disminución en la sensibilidad del pulpejo así como la pérdida de sensación protectora.

Anatomía del Túnel Carpiano.

El túnel carpiano es un espacio entre el arco cóncavo del carpo dorsalmente y el retinaculo de los flexores palmarmente. El retinaculo de los flexores está compuesto de la fascia profunda del antebrazo, el ligamento transverso del carpo y la aponeurosis distal entre los tenares y músculos hipotenares. Los huesos hamate, triquete, y pisiforme componen el borde cubital, y el borde radial esta compuesto por el hueso escafoide, trapezoide, y la cubierta del septum fascial del flexor radial del carpo. El túnel estrecha a una anchura de 20 mm, aproximadamente 2.5 mm de la frontera del distal. Este punto corresponde con la deformidad en reloj de arena característica del nervio mediano asociada a una enfermedad avanzada.

El túnel carpiano contiene 10 estructuras: cuatro tendones flexores superficiales de los dedos, cuatro tendones flexores profundos de los dedos envueltos por la bursa cubital, el flexor largo del pulgar rodeado por la bursa radial, y el nervio mediano. El nervio mediano es la estructura más superficial y se rodea por grasa que facilita su deslizamiento durante el movimiento de la muñeca. El nervio mediano entra en el túnel radial a la línea media y viaja a través del canal dividiéndose en seis ramas – recurrente motora, los tres nervios digitales propios y dos nervios digitales comunes – en el extremo distal del retinaculo. El nervio cutáneo palmar emite ramas separadas bajo la fascia antebraquial entre los tendones palmar largo y los tendones de FCR después de dividido el nervio mediano, aproximadamente 7 centímetro proximal al pliegue de la muñeca. Para evitar la lesión y el neuroma subsecuente del nervio cutáneo palmar durante la fasciotomía subcutánea, es indispensable abordarlo cubitalmente al tendón palmar largo.

Se han descrito variaciones en la anatomía del nervio mediano a través del túnel carpiano y han sido clasificadas en algunos estudios. El nervio mediano puede dar ramas en el extremo proximal o medial del antebrazo. Estas ramas viajan a menudo paralelo y están separado por la arteria persistente del mediano o un músculo aberrante. Estas ramas pueden reunirse distalmente dentro del túnel. La rama recurrente motora cruza el ligamento del tunel carpiano de tres maneras: el extraligamentoso (46% a 90%), subligamentoso (31%), y transligamentoso (23%) . Una indicación de una rama recurrente aberrante puede estar abrazando la grasa sobre o a través del ligamento del tunel carpiano.

Fisiopatología.

La compresión del nervio mediano puede ocurrir por cualquier condición que usurpa u ocupa el espacio dentro del canal. Aunque el canal no es considerado un verdadero compartimiento, la presión aumentada dentro del canal produce flujo capilar disminuido e isquemia del nervio. La isquemia impide la conducción del nervio y causas el Parestesia sintomática. Las isquemias prolongadas pueden causar muerte del axon y el daño del nervio es irreversible.

Los estados compresivos crónicos pueden llevar a los cambios estructurales como la hipertrofia y fibrosis dentro del Tunel Carpiano del nervio mediano y la tenosinovitis. La etiología del Síndrome del Túnel Carpiano es variable, la idiopática representa la mayoría de los casos. Sin embargo, hay muchas condiciones mecánicas (por ejemplo, mal alineamiento de las fracturas de Colles, edema, y el espacio que ocupan las lesiones como el lipomas, xantomas, y gangliones) y las condiciones sistémicas (por ejemplo, la obesidad, diabetes mellitus, trastorno del tiroides, embarazo, uso de hormonas y corticoesteroides) asociado con Síndrome del Tunel Carpiano. El Síndrome del Tunel Carpiano puede resolverse después de que el homeostasis se restaura después del parto o de las patologías del tiroides.

La tenosinovitis crónica de los tendones flexores como en las enfermedad inflamatorias, puede predisponer a un paciente al síndrome del Tunel Carpiano. Sin embargo, el Síndrome del Tunel del Carpo idiopático produce un estado más reactivo, hipertrófico, en lugar de una sinovitis inflamatoria. La Tenosinovectomía todavía es un procedimiento polémico en la etiología idiopática. Aunque algunos investigadores defienden el procedimiento, otros no han demostrado ninguna diferencia en el resultado sin tener en cuenta la severidad clínica de la neuropatía del mediano

Diagnóstico

El diagnóstico clínico del Síndrome del Túnel del Carpo se apoya por las maniobras provocativas específicas y el examen de electrodiagnóstico. El Electrodiagnóstico es considerado la norma de oro de los varios predictores del Síndrome del Túnel del Carpo porque la sensibilidad y especificidad de todas las otras ayudas de diagnóstico son basadas en los estudios de la conducción del nervio. Generalmente se considera que un estudio del electrodiagnóstico positivo es una latencia motora distal mayor de 4.5 milisegundos y las latencias distales sensoriales mayor de 3.5 milisegundos. La asimetría de 1.0 milisegundos para el motor y 0.5 milisegundos para las latencias sensoriales también es anormal.

Los signos clínicos como la pérdida de discriminación del dos-punto y atrofia tenar ocurren durante el periodo final del Síndrome de Túnel del Carpo y tienen una especificidad alta y sensibilidad baja en la predicción del mismo. Las pruebas más sensibles y específicas para determinar el Síndrome de Túnel del Carpo son los tests de monofilamentos de Semmes-Weinstein y el test de compresión de Durkan donde el médico aplica la presión encima del pliegue volar de muñeca usando los dedos pulgares.

La signo de Tinel es la percusión del nervio mediano a nivel del túnel carpiano que produce el parestesias; sin embargo, este signo es infrecuentemente incluso ausente en la enfermedad avanzada. La prueba de Phalen positiva (Figura 19) es en la que la flexión de la muñeca a 70° provoca el parestesia durante los 60 segundos de la maniobra. Si un paciente tiene los síntomas persistentes, la maniobra no exacerbará a menudo los síntomas. Adicionalmente, un diagrama de la mano de los síntomas de un paciente se ha descrito como un diagnóstico adicional. Estas pruebas tienen una gama amplia de sensibilidad y especificidad pero son a favor del diagnóstico positivo.



Figura 4. Maniobra de Phalen.

La imagen de resonancia magnética (MRI) se ha evaluado como una herramienta de diagnóstico para el Síndrome del Túnel del Carpo debido a la habilidad del MRI de proporcionar imágenes de alta-definición de tejidos suaves. En un estudio, investigadores examinaron las muñecas de 11 pacientes que fueron evaluados con MRI antes de la cirugía. Los investigadores encontraron que el MRI puso en correlación con los resultados operativos en 10 muñecas. El examen de MRI no se requiere en la evaluación rutinaria del Síndrome del Túnel Carpiano idiopático.

Tratamiento

Tratamiento conservador.

El tratamiento conservador incluye la medicación antiinflamatoria, la inmovilización de la muñeca en una posición neutra, inyecciones de corticosteroides y el manejo de las enfermedades sistémica adyacente. La inmovilización es eficaz en el alivio de los síntomas en el 80% de los pacientes con parestesia intermitente y cambios sensoriales y latencia sensorial reducida, según un reciente estudio.

La inyección de Corticosteroides es un tratamiento eficaz para el alivio transitorio de los síntomas. El 80% de los pacientes experimentan alivio, pero sólo el 22% siguen asintomáticos después de 1 año. Los pacientes con Síndrome del Túnel del Carpo precoz (aquéllos con los síntomas intermitentes sin la debilidad, atrofia y la prueba de discriminación del dos-punto normal) se benefician en la mayoría con las inyecciones del corticosteroides. De 41 pacientes que incluyó el estudio, el 40% seguían

siendo asintomáticos después de 12 meses. Las inyecciones de Corticosteroides también pueden tener el valor predictivo para el resultado de cirugía del túnel carpiano.

Tratamiento quirúrgico.

La apertura del del túnel carpiano es el procedimiento quirúrgico tradicional para el tratamiento del Síndrome del Túnel del Carpo (Figura 20 y 21) y produce resultados excelentes con pocas complicaciones. Sin embargo algunos investigadores han sugerido que la debilidad persistente, la molestia de la cicatriz, y el dolor en la base de la eminencia tenar puede ocurrir como resultado de abrir el túnel carpiano. La apertura endoscópica del túnel carpiano se desarrolló como una alternativa para abrir el ligamento. Dos técnicas de endoscopia están disponibles que incluyen la técnica por un portal o doble-portal.



Figura 5. Incisión cutánea en la palma de la mano



Figura 6. Apertura del túnel carpiano

Se han descritos abordajes por incisiones pequeñas para el tratamiento del Síndrome del Túnel. Estos procedimientos endoscópicos evitan la incisión del palmar asociada con el dolor del pilar y molestias en la cicatriz pero tienen la desventaja de visualización disminuida y habilidad para identificar las variantes anatómicas, junto con el aumento del costo y el tiempo del procedimiento endoscópico. Los ensayos de la comparación de cirugía abierta contra la liberación endoscópica ha demostrado que la endoscopia puede acelerar la recuperación de la fuerza de agarre, la fuerza para pelliscar y la destreza, así como disminuye la molestia de la cicatriz comparada con la cirugía abierta. Las ventajas de la liberación endoscópica son a corto plazo y todos los pacientes están iguales en 3 meses.

Post-operatorio

El post-operatorio ha consistido clásicamente en inmovilizar durante 2 semanas para prevenir complicaciones de cuerda de arco del tendón y deshincencia de la herida. No hay ningún estudio publicado que demuestra una incidencia aumentada de cuerda de arco cuando no se inmoviliza. Los Pacientes que son inmovilizados tienen un retraso significativo para trabajar, las actividades de la vida diaria y fuerza de agarre.

La repetición de los síntomas después de la apertura del túnel carpiano puede ocurrir entre el 1% y 25%. La exploración del nervio mediano y el canal debe ser considerada para un paciente en quien no tiene un diagnóstico alternativo y a quien le falla el tratamiento conservador.

En un estudio los investigadores examinaron el túnel carpiano de pacientes con los síntomas recurrentes y observaron hiperplasia de la tenosinovial, la reformación del ligamento transversal del

carpo y adherencias que rodean el nervio. En algunos casos un flap local de grasa hipotenar puede proteger el nervio de la cicatriz (Figura 22 y 23). El cuidado postoperatorio se centra en la movilización temprana para disminuir las adherencias.

GANGLIONES DEL CARPO

Introducción

Los Gangliones son lesiones benignas, mucinosas, quísticas que se presentan en la mano. Ellos surgen de la cápsula articular, de los tendones, y de las vainas del tendón, pero los gangliones también pueden ser intratendinoso o intraoseo. Los Gangliones tienden a ser solitario y localizarse en 4 situaciones principales: la muñeca dorsal (figura 24), muñeca volar (figura 25), el dorso de la articulación interfalángica distal, y proximal al pliegue de la flexión digital. Los Gangliones pueden ser doloroso cuando ellos aumentan de volumen. Las modalidades del tratamiento incluyen observación, aspiración, y el excisión quirúrgica.



Figura 7. Localización dorsal



Figura 8. Localización volar

Estructura.

Los Gangliones no son verdaderos quistes porque les falta un epitelio lineando. En cambio, ellos consisten en una cápsula de fibra de colágeno orientada al azar que contiene mucina que está compuesto de glucosamine, albúmina, globulina, y ácido del hialuronico, suelen ser firmes, lisos, redondos y fluctuantes .

Macroscópicamente el ganglión consiste en una pared fibrosa que tiene un promedio de 2 a 5 mm de espesor; está ocupado por líquido limpio, mucoso, semejante al líquido articular.

Histológicamente la pared consiste en tejido fibroso, denso, colágeno y laminado que a menudo presenta algo de infiltración de linfocitos; sólo en casos raros se identifica revestimiento de células sinoviales.

Se describen 3 componentes en el ganglión (Figura 26): Buscando semejanza con un árbol.

1. Quiste principal, encapsulado (follaje o copa del árbol).
2. Sistema conductivo, valvular (tallo).
3. Zona capsular de contacto, donde existen microquistes sobre la articulación (raíces).

Numerosos estudios artrográficos, han demostrado que hay comunicación entre el ganglión y la articulación a través de conductos tortuosos que adoptan la forma de quistes comunicantes mediante un sistema valvular unidireccional, donde, la presión dentro del quiste principal colapsa las paredes de los conductos capsulares y previene con frecuencia, el retorno de mucina a la articulación .

Microscópicamente, el lumen principal del ganglión está rodeado de tejido fibroso y en ocasiones de células aplanadas; no hay células endoteliales alrededor. La porción capsular contiene quistes de tamaño variado, rodeados de estroma de tejido conectivo.

Los quistes tienen una mucina viscosa formada por glucosamina, albúmina, globulina y una alta concentración de ácido hialurónico; se ha considerado como líquido sinovial en el que el dializado de

suero se ha reabsorbido en el quiste y deja sólo la mucina, que la hace más viscosa que el líquido sinovial normal.

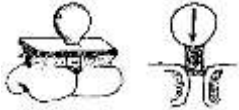


Figura 9. Componentes del ganglión.

Etiología

La causa de los gangliones es desconocida, pero existen varias teorías. Una teoría sugiere que los gangliones sean el resultado de la herniación de la sinovial y que la expansión ocurre a través de una perforación rudimentaria. Otra teoría propone que traumas acumulativos producen un daño en la cápsula o vaina que permiten extravasación de fluido de la articulación, la cápsula articular o la vaina se perfora durante el traumatismo y junto con el tejido conectivo laxo se forma una válvula unidireccional colapsable. El líquido sinovial dentro de la articulación o vaina sinovial se bombea mediante los movimientos articulares y tendinosos y sale por el orificio capsular a los tejidos periarticulares o peritendinosos. La presión del líquido sobre los tejidos fibrosos determina la formación de la pseudocápsula, que se endurece con el tiempo, el contenido es incapaz de devolverse, pues los tejidos laxos obstruyen el orificio de la cápsula; el pseudoquiste seca poco a poco los tejidos vecinos hasta colocarse en una posición subcutánea, pero guarda siempre su relación con los ligamentos, las articulaciones y las vainas sinoviales que lo originan.

La reacción del tejido local produce un pseudocápsula para contener la mucina. Se plantea además que su etiología tiene carácter degenerativo

Se piensa que la degeneración de Mucoide pueda ser el resultado en la formación de quistes unido de productos de avería de colágeno. Este material es muy viscoso, frecuentemente impide la aspiración por aguja.

Los pacientes típicamente se presentan con una masa que fluctúa en el tamaño. El dolor resulta de la compresión local de tendones o las terminaciones sensitivas del nervio ínter óseo posterior y es a menudo transitorio. Dolor de fatiga que sigue a la actividad repetitiva es común. La compresión de la arteria radial también está presente. De vez en cuando, la tumoración no es palpable, pero el diagnóstico se sugiere por los síntomas.

Edad. Los gangliones son más frecuente en gente joven entre la segunda y la cuarta décadas de la vida. Los gangliones que se asocian con osteoartritis aparecen en pacientes de mayor edad.

Sexo. El ganglión es más común en mujeres que en hombres (3/1).

Localización. Los gangliones dorsales se encuentran con mayor frecuencia en el dorso de la muñeca (figura 27), en el lado radial, entre el extensor radial largo del carpo y el extensor de los dedos y se originan en el ligamento escafo-lunar (60% a 70%).

Los gangliones volares (palmares) en el lado radial del carpo (Figura 28), se localizan entre el flexor radial del carpo y el abductor largo del pulgar, a nivel del pliegue transversal de la muñeca (20%) y se originan sobre la articulación trapecio-escafoidea o la radio-escafoidea.

Los gangliones volares muestran una gran tendencia a comprometer la arteria radial (pues se desarrollan entre las dos ramas finales de la misma, como se ve en la Figura 29), y a producir compresión nerviosa, por ejemplo del nervio ulnar en el canal de Guyon.



Figura 10. Localización dorsal.



Figura 11. Localización volar



Figura 12. Ganglión volar con compromiso de la arteria radial

Son menos frecuentes los gangliones palmares (retinaculares) de la vaina de los flexores a nivel de la articulación metacarpofalángica, que nacen de la polea anular proximal A1 (10%). Estos no se ven sino que el paciente los localiza por palpación en forma de una pequeña protuberancia tan gruesa a veces como la cabeza de un alfiler y que produce dolor a la compresión por estar en relación directa con el nervio colateral que pasa a su lado.

El quiste mucoso se encuentra en el dorso de la articulación interfalángica distal de los dedos, siempre en relación con osteófitos y nódulos de Heberden en la osteoartritis de esa articulación.

El quiste intra-articular se localiza en ocasiones en los huesos del carpo, en especial en el escafoides y el semilunar.

Otras localizaciones. En la mano también se encuentran en el dorso de las articulaciones IFP. Fuera de ella se han descrito gangliones famosos como el quiste de Baker en la fosa poplítea, en el dorso del medio pie, en el codo, que produce compresión del nervio ulnar, en las articulaciones interfacetarias de la columna lumbosacra, en el agujero obturador donde comprime el nervio obturador, etc. Es decir, en cualesquiera localizaciones anatómicas siempre y cuando exista una articulación o una vaina sinovial.

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza por la historia y el examen físico. El paciente se presenta típicamente con una lesión en la parte dorsal o volar radial de la muñeca. La lesión cambia en el tamaño y puede asociarse con dolor en la muñeca o mano puede ser uni o multilobular y que genera una inconformidad de tipo estético. El examen revelará la masa subcutánea móvil que transilumina. Los gangliones ocultos pueden presentarse como el espesor capsular dorsal. Duelen cuando está en desarrollo y no es visible, sobre todo en el dorso de la muñeca, entre los huesos escafoides y semilunar, ocasionalmente el quiste intraóseo presenta dolor como única queja del enfermo. tales lesiones requieren la comprobación adicional con el MRI, el ultrasonido, TAC, o artroscopia para la identificación clara.

Se pueden presentar signos y síntomas neurológicos, cuando se localiza en canales donde puede comprimir un nervio periférico, como el nervio ulnar en el canal de Guyon de la muñeca.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial incluye tumores sólidos, osteófitos, las malformaciones venosas, el neuroma, los músculos anómalos, depósitos de urato e infecciones. Tumores diagnosticados como gangliones han incluido tumor celular gigante de vaina del tendón, sarcoma, lipoma, y hemartoma.

Es de uso corriente un sinónimo que supone equivocadamente la etiología del proceso y es la de quiste sinovial. El quiste es una formación aislada con una pared de epitelio secretante. Según esto,

el ganglión sería un quiste con una pared de tejido sinovial, pero tal concepto no corresponde a la realidad.

Tratamiento

En las diferentes alternativas de tratamiento se deben tener en cuenta varios factores en la decisión de la conducta que se siga: Grado y molestias locales, profesión del paciente, riesgo quirúrgico, costos vs. resultados, aspecto estético.

El tratamiento incluye la observación, la ruptura cerrada (con un libro o guía de teléfono), aspiración, y el escisión quirúrgico. Pueden tratarse las lesiones asintomáticas con la observación simple. En varios estudios se ha demostrado que la remisión espontánea varía entre 35% y 55%. La ruptura Cerrada y aspiración han producido una proporción de la repetición de >50%, excepto con los quistes en la vaina de tendón de flexor (aproximadamente 30%). La ruptura o estallido del quiste se realiza previa anestesia local de la piel se infiltra el quiste con el mismo anestésico, se hace sobresalir sobre un plano rígido y se estalla aplicando presión con una moneda o el frasco del anestésico que se desliza en forma de bolillo. La tasa de recidiva varía entre 50% y 75% y puede disminuir si se protege la muñeca con una férula durante 2-3 semanas. La técnica es aceptable por su bajo costo y ninguna incapacidad después del procedimiento que es muy simple. La ruptura se contraindica cuando la cápsula está muy gruesa (mucho tiempo), cuando el quiste yace sobre la cara palmar de la muñeca o si el ganglión es muy pequeño.

La Aspiración. Este método exige una preparación estéril de la piel; anestesia local de piel y del ganglión con aguja fina #26; la aspiración se realiza con un aguja gruesa #18 a través de una jeringa grande o dejando la aguja y comprimiendo a los lados el ganglión hasta lograr el vaciado del mismo. La opción de dejar esteroides de depósito queda a criterio del médico tratante. La recidiva de 65% se puede disminuir si se emplea una férula para inmovilizar después. El procedimiento es de bajo costo y sin incapacidad. (Figura 30)

La suma de inyección del corticosteroide a la aspiración no ha mejorado los resultados por encima de la aspiración exclusiva. Está contraindicado inyectar sustancias esclerosantes por el peligro de lesionar las superficies articulares a través de la comunicación de los quistes con las articulaciones o vainas sinoviales. Se han mostrado tres aspiraciones de serie para ser eficaces en 85% de casos. La escisión quirúrgico ha reducido la proporción de la repetición para el gangliones carpiano dorsal a <5%. Los gangliones carpianos Volares continúan teniendo una proporción de la repetición más alta debido a la disección incompleta de la fuente. Están desarrollándose las técnicas de resección Artroscopicas ahora con los resultados similares a la escisión abierta. En 1992 Joshua Korman publico un estudio en el que se tratan 69 gangliones mediante aspiración, perforaciones múltiples y ruptura digital. El 50 % de estos pacientes fue inmovilizado por 3 semanas y el otro 50 % se movilizó precozmente, pero no se encontraron diferencias significativas en los resultados. Se han empleado otros métodos de tratamientos conservadores sin que alguno sea totalmente eficaz.

Con respecto al tratamiento del ganglión del carpo, Nelson y colaboradores publicaron un importante estudio comparativo donde hallaron una tasa de curaciones del 94 % para las operaciones bajo anestesia general o bloqueo axilar, del 84 % bajo anestesia local, y del 65 % para la punción con aguja e inyección de cortisona.

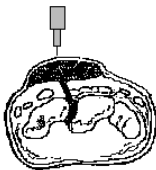


Figura 13. Aspiración de un ganglión.

Gangliones dorsal de la muñeca.

Entre el Sesenta por ciento y el 70% de los gangliones en la mano ocurren en el dorso de la muñeca que es la situación más común para estas lesiones benignas (Figura 31 y 32). Setenta y cinco por ciento de gangliones dorsales elevan el ligamento ínter óseo escafolunar. El ganglión puede presentarse distal al retináculo de los extensores entre cualquiera de los tendones extensores pero conectará a través de un pedículo largo al ligamento ínter óseo escafolunar. Las lesiones sintomáticas requieren la escisión. La mayoría del gangliones dorsales se aborda a través de una incisión dorsal transversa centrada encima de la lesión. La disección llega abajo, a la cápsula de la articulación. El pedículo es retirado y una fenestración pequeña es hecha en la cápsula entre la lesión y el origen sospechoso para prevenir la repetición. Es importante mantener la integridad global de la cápsula y no crear la inestabilidad secundaria.



Figura 14. Ganglión dorsal de muñeca



Figura 15. Exposición del ganglión dorsal.

Ganglión volar de la muñeca.

Los Gangliones volares de la muñeca son el segundo tipo más común de ganglión de la muñeca, representando entre el 16% y el 20% de los casos. Las articulaciones radioescafoidea y escafortrapezoides dan lugar a dos tercios y un tercio de gangliones de volares respectivamente. Ellos son normalmente palpables entre el tendón flexor radial del carpo y la arteria radial, aunque los gangliones volares de muñeca también se pueden presentar en el primer compartimiento dorsal. De vez en cuando, los gangliones surgen de la articulación pisotriquetral. La escisión quirúrgica se realiza a través de una incisión longitudinal radial al flexor radial del carpo. Debe tenerse cuidado para evitar la lesión a la arteria radial que puede estar adherida al ganglión y al nervio sensitivo radial. El pedículo con alguna cápsula de la articulación es retirado y sólo la piel es cerrada (Figura 33, 34, 35 y 36).



Figura 16. Ganglión volar

Gangliones del retinaculo volar

Los Gangliones del retinaculo volar son los terceros gangliones más comunes de muñeca y de la mano, representando entre el 7% y el 12% de los casos. Ellos surgen de la vaina de tendón de flexor entre las poleas A1 y A2. Los Gangliones del retinaculo volar son de aproximadamente 2 mm, una masa firme no expansible a lo largo de las bases de los dedos. Ellos sólo son dolorosos cuando se hace el agarre de una superficie firme. Los Gangliones del retinaculo volar no causan el

engatillado digital, no se asocian con los dedos en gatillo. La aspiración tiene el éxito en 70% de casos. La escisión quirúrgica es segura y eficaz.

Quistes mucosos

Los quistes mucosos normalmente se presentan como las masas encima de las articulaciones interfalángicas distal dorsamente en los pacientes más viejos con osteoartritis (figura 37). Ellos se extienden a menudo en la matriz germinal con la deformidad de la uña subsecuente. El dolor y la ruptura inminente que aumentan el riesgo de artritis séptica secundaria son las indicaciones quirúrgicas típicas. La operación, excisión del pedículo, retiro de la cápsula dorsal y sinovial, y la resección del osteofito debe realizarse.



Figura 17. Ganglión en la articulación interfalángica distal de los dedos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Álvarez Cambras R. Tratado de cirugía ortopédica y traumatología. La Habana: Ed Pueblo y Educación; 1986.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Crenshaw AH. En: Cirugía Ortopédica de Campbell. 8 ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1993; t1:277.