

Operación total de articulación

Descripción general del reemplazo total de hombro





Contenido

1 Bienvenida

2 Mi equipo de atención médica

3 Descripción general de la operación

Descripción general del reemplazo total de hombro

Reemplazo total anatómico de hombro

Reemplazo total inverso de hombro

Lista de verificación para la preparación

5 Antes de la operación

Resultados reportados de los pacientes

Ejercicio

Nutrición

Obesidad y pérdida de peso

Diabetes y control de la glucosa en la sangre

Productos de nicotina y cannabis

Narcóticos antes de la operación

6 Día de la operación

Anestesia durante la operación

Repaso de cómo será el día de la operación

8 Después de la operación

9 Ejercicios para el reemplazo total de hombro

11 Notas

13 Referencias

13 Información de contacto

14 Lista de verificación para la preparación

INFORMACIÓN RÁPIDA



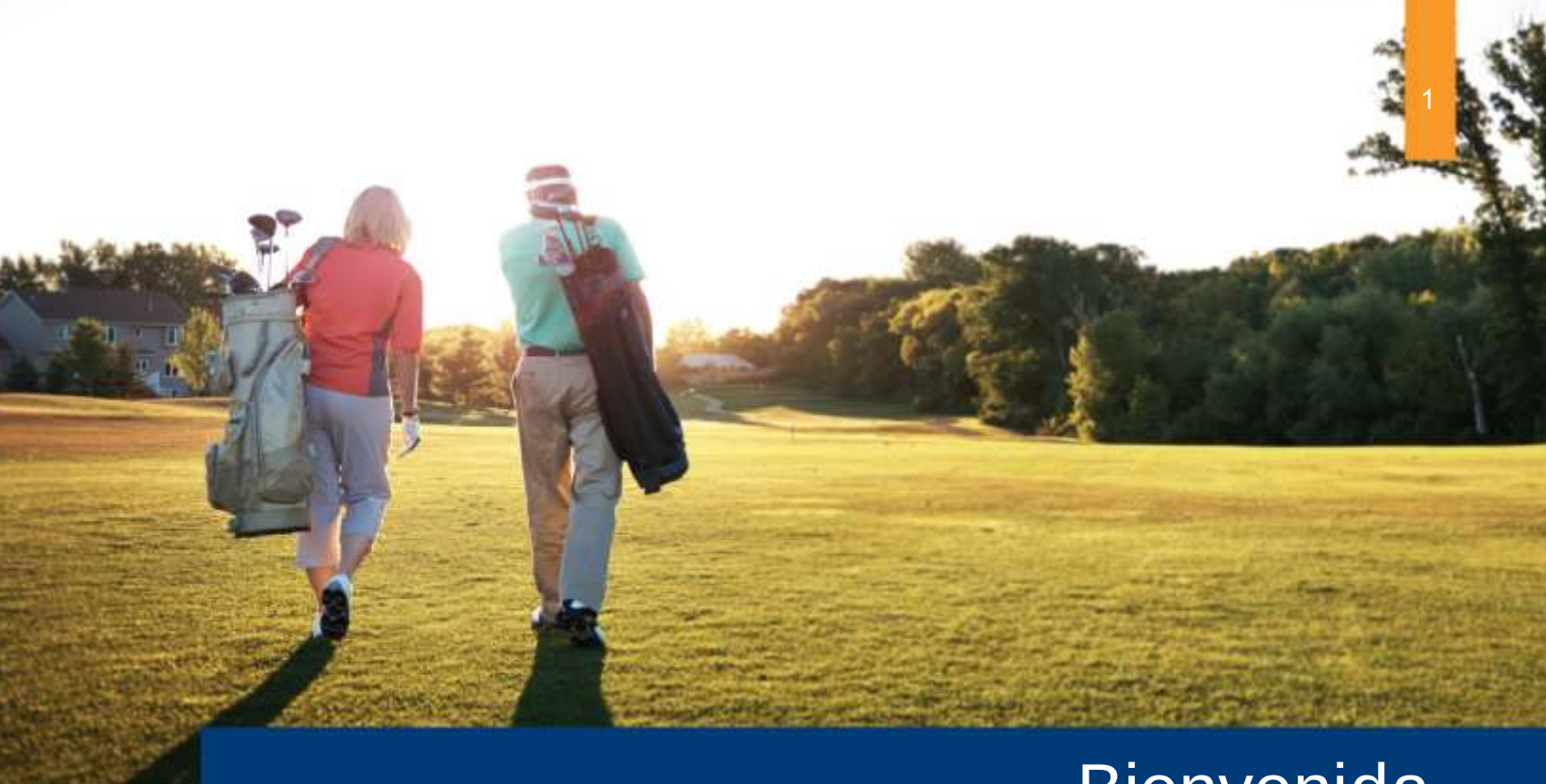
¿Preguntas? Comuníquese al:

509-436-4060



Horario del departamento:

8:00 a. m. - 4:30 p. m. (Mié-Vie)



Bienvenida

Gracias por elegir Confluence Health para su operación total de articulación.

Nos comprometemos a hacer que su experiencia de atención médica sea exitosa dándole información útil sobre qué esperar durante cada fase de su operación y recuperación. En el manual adjunto encontrará una gran cantidad de información, descripciones y listas de verificación que cubren los siguientes temas:

Descripción general del equipo de atención

Conozca los diferentes tipos de profesionales de atención médica que participarán en su procedimiento y lo apoyarán durante su recuperación.

Condiciones y operaciones

Reciba información sobre el funcionamiento de sus articulaciones, las condiciones que causan dolor y las formas en que las operaciones pueden ayudar. También se incluye una breve discusión de lo que pasa durante un procedimiento, cuánto tiempo suele tomar y qué tipo de tiempo de recuperación puede esperar.

Preparación preoperatoria y cuidados posoperatorios

Antes del procedimiento, es posible que le pidan hacer algunas cosas importantes que tienen que ver con el ejercicio, la nutrición, la pérdida de peso y el control de la diabetes. Después de la operación, el manejo del dolor será una parte importante de su camino hacia la recuperación, pero también debe tener cuidado con el estreñimiento y los coágulos de sangre. Se incluye la Lista de verificación para la preparación, que ofrece un vistazo rápido sobre cómo prepararse para el procedimiento y qué evitar durante su recuperación.

Recorrido de la operación

Reciba una descripción paso a paso de lo que sucederá desde el momento en que llegue a nuestras instalaciones hasta que lo den el alta para regresar a casa.

Guía de equipos médicos

Aprenda sobre los tipos de equipos útiles que puede usar para que su recuperación sea más fácil y cómoda.

Bienestar posoperatorio

Una de las mejores formas de tener una recuperación exitosa es seguir nuestras guías de ejercicios recomendados.



Mi equipo de atención médica

Cirujano: su cirujano dirige todos los aspectos de su atención. El consultorio de su cirujano es el primer lugar al que debe acudir con sus preguntas.

Enfermeros registrados (RN): un RN lo llamará antes de su operación para revisar su historia médica, medicamentos y darle instrucciones para antes de la operación. También será su cuidador principal durante su estancia en el hospital.

Asistente médico: el asistente médico lo ayudará a programar su operación y coordinará la atención con usted. Pueden ayudarlo a responder sus preguntas antes y después de completar la operación.

Anestesista: este es un médico especialmente capacitado que maneja sus necesidades de anestesia durante la operación. Trabaja en estrecha colaboración con el cirujano para darle atención actualizada mientras usted está en la sala de operaciones. Usted conocerá a este proveedor el día de la operación.

Proveedor de práctica avanzada (APP): los PA y ARNP son extensiones directas de los cirujanos. Estarán en contacto frecuente con los enfermeros que lo atienden después de la operación y lo verán diariamente mientras esté en el hospital. También participarán en su atención antes y después de la operación.

Fisioterapeuta (PT): un fisioterapeuta le proporcionará información y lo capacitará sobre ejercicios apropiados, uso de equipo médico, precauciones para las articulaciones y movilidad segura después de la operación.

Terapia ocupacional (OT): un terapeuta ocupacional lo educará sobre cómo hacer tareas de cuidado personal de forma segura e independiente, como vestirse, ir al baño y bañarse.

Administrador de casos: el administrador de casos trabajará con usted evaluando sus necesidades, coordinando la atención, desarrollando un plan para el alta seguro que incluya apoyo al cuidador, dándole educación y monitoreando su progreso para una recuperación exitosa en casa.

Comuníquese con su equipo de atención médica de reemplazo total de articulaciones al 509-436-4060. Servicio fuera del horario de atención disponible.

Descripción general de la operación

Descripción general del reemplazo total de hombro

La operación de reemplazo de hombro es un procedimiento cada vez más frecuente. Es muy eficaz para aliviar el dolor de hombro y está teniendo tanto éxito como la operación de reemplazo de cadera y rodilla a la hora de reducir el dolor y permitir que los pacientes reanuden sus actividades cotidianas.



Fig. 1.1

El hombro es una articulación esférica: la cabeza del hueso superior del brazo (húmero) encaja en una cavidad poco profunda del omóplato. Esta cavidad se conoce como cavidad glenoidea. Hay una variedad de condiciones que pueden provocar dolor y degeneración de la articulación del hombro. Los tratamientos de primera línea para el dolor de hombro casi siempre son no quirúrgicos; sin embargo, su cirujano puede considerar el reemplazo de hombro como una forma de aliviar el dolor y mejorar la función.

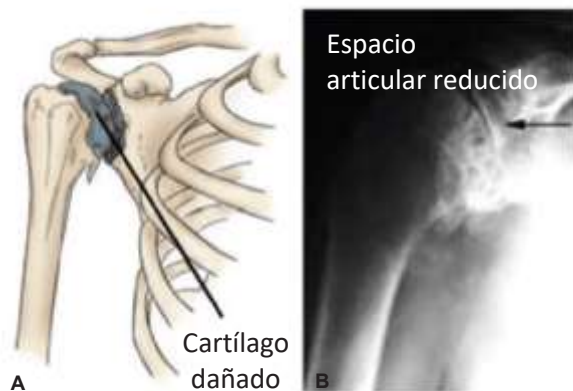


Fig. 2.1

Hay varios músculos alrededor del hombro que proporcionan estabilidad dinámica a la articulación. Los más importantes son el manguito rotador y los músculos deltoides. La función de estos músculos determinará en gran medida el tipo de prótesis más adecuado para usted. En la operación de reemplazo de hombro, se extirpan las partes dañadas del hombro y se sustituyen por componentes artificiales (piezas), llamados prótesis. Existen principalmente dos tipos de prótesis de hombro: reemplazo total inverso de hombro y reemplazo total anatómico de hombro.



Fig. 1.2

Reemplazo total anatómico de hombro

El reemplazo total anatómico de hombro consiste en sustituir las superficies articulares artríticas por una bola metálica altamente pulida y una cavidad plástica. Estos pueden estar cementados o encajados a presión en el hueso. Si el hueso es de buena calidad, el cirujano puede optar por utilizar un componente humeral no cementado (ajuste a presión) o, si el hueso es blando, el componente humeral puede implantarse con cemento especial. En la mayoría de los casos, se implanta un componente glenoideo (cavidad) de plástico (polietileno) con cemento. Los pacientes con osteoartritis ósea y tendones del manguito rotador intactos suelen ser buenos candidatos para un reemplazo total anatómico de hombro. Siempre es una opción no quirúrgica, sin embargo, su cirujano puede considerar el reemplazo de hombro como un medio para aliviar el dolor y mejorar la función.



Fig. 1.3

Reemplazo total inverso de hombro

Por otro lado, en un reemplazo total inverso de hombro, se cambia la articulación esférica. La cabeza se pone en el componente glenoideo y la cavidad se pone en el

húmero. El reemplazo total inverso de hombro se usa en las personas que tienen: Desgarros grandes del manguito rotador que no se pueden reparar, desgarrs crónicos del manguito rotador con artritis resultante (artropatía por desgarro del manguito rotador), pacientes mayores con un manguito rotador debilitado y artritis, operación previa de reemplazo de hombro que ha fracasado y fracturas graves de la cabeza del húmero, con o sin artritis subyacente. En todos estos pacientes, un reemplazo total anatómico de hombro puede seguir causándoles dolor y disfunción como resultado de los desequilibrios en los músculos que estabilizan el hombro. Al invertir los lados de la cabeza y la cavidad de la articulación, el músculo deltoides puede mover el hombro sin depender de los músculos del manguito rotador para estabilizar la articulación, lo que proporciona una función fiable y alivio del dolor en estas situaciones.

Lista de verificación para la preparación

En la última página de este folleto encontrará la [Lista de verificación para la preparación](#). Incluye una lista de cosas que debe hacer, incluyendo: como obtener su equipo médico, facilitar un entorno más seguro en su casa y prepararse para el éxito durante la recuperación.

Es esencial completar esta lista de verificación para garantizar una recuperación rápida y segura. Comuníquese con el consultorio de su cirujano si tiene preguntas o preocupaciones.

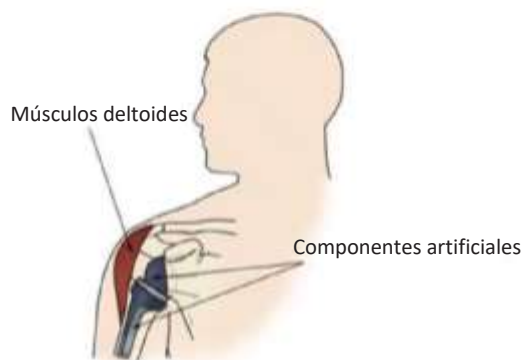


Fig. 3



Fig. 2.2

Antes de la operación

Resultados informados de los pacientes

La operación de reemplazo de articulación tiene el potencial de mejorar en gran medida su calidad de vida y reducir el dolor. Queremos asegurarnos de que usted tenga el mejor resultado y experiencia posible durante este proceso. Podemos hacer esto recopilando información suya que nos ayude a entender datos sobre su vida, nivel de actividad y dolor. Es posible que le enviemos cuestionarios antes y después de la operación, que nos ayudarán a entender mejor su progreso. Esto nos ayuda a desarrollar un plan de atención personalizado y tratar sus necesidades individuales. Trabajaremos con usted para garantizar que tenga la mejor recuperación posible y regrese a su vida cotidiana con la menor cantidad de dolor.

Ejercicio

Lo animamos a que continúe con su programa de ejercicio habitual antes de la operación. El ejercicio aeróbico de bajo impacto, como caminar, hacer aeróbicos acuáticos o montar en bicicleta estática, puede mejorar su equilibrio, fuerza y salud general antes de la operación, lo que contribuirá a obtener un resultado más satisfactorio. Mantener al máximo posible la amplitud de movimiento y la fuerza del hombro ayudará a garantizar una recuperación sin complicaciones. Los ejercicios de acondicionamiento de la parte inferior del cuerpo y de equilibrio antes de la operación pueden ayudarlo a mejorar la movilidad después de la operación, mientras está inmovilizado con el cabestrillo, y prevenir caídas. También puede comenzar a hacer los ejercicios que están impresos al final de este paquete.

Nutrición

Comer de forma saludable y adecuada antes de la operación ayudará en el proceso de curación. Las sugerencias para una dieta saludable antes de la operación incluyen:

- Intente comer 3 comidas al día que incluyan una amplia variedad de alimentos.
- Coma alimentos ricos en hierro, como carne roja magra, verduras de hojas verdes oscuras, pasas y ciruelas pasas. El hierro ayuda a reconstruir los glóbulos rojos.

- Coma cantidades adecuadas de proteínas para ayudar a sanar los tejidos. Comidas como carnes rojas magras, pescado, aves de corral, frijoles, productos lácteos y huevos son alimentos ricos en proteínas.
- Incluya más fibra en su dieta para ayudar a evitar el estreñimiento. Las comidas como el pan de trigo integral, el arroz integral, los frijoles, la pasta integral, las frutas y verduras frescas son ricos en fibra.
- Asegúrese de obtener suficiente calcio y vitamina D para mantener sus huesos fuertes. Las comidas con alto contenido de calcio incluyen leche, yogurt, queso, cereales fortificados y verduras de hojas verdes oscuras.
- Beba muchos líquidos y manténgase hidratado. Intente beber 64 oz de líquido al día.

Obesidad y pérdida de peso

El aumento de peso corporal es un factor de riesgo bien conocido de complicaciones en la operación de reemplazo de articulaciones. Esto puede ponerlo en riesgo de:

- Mala cicatrización de heridas
- Infección
- Coágulos de sangre y embolia pulmonar (un coágulo de sangre en los pulmones)
- Dificultad para respirar
- Complicaciones relacionadas con los implantes (aflojamiento, desgaste y falla)

Sabemos que, en general, el riesgo quirúrgico aumenta con el peso corporal. Su cirujano examinará sus factores de riesgo específicos y puede recomendarle perder peso antes de la operación. Su equipo de atención médica puede ayudarlo a crear un plan de pérdida de peso que sea adecuado para usted y puede remitirlo a un dietista o a una clínica de control de peso.



Diabetes y control de la glucosa en la sangre

Mantener su nivel de glucosa en la sangre en el rango ideal es extremadamente importante antes y después de la operación. Los pacientes con niveles elevados de glucosa en la sangre y diabetes tienen un riesgo mucho mayor de sufrir infecciones y complicaciones en la cicatrización de heridas. Se le harán pruebas de laboratorio antes de la operación, y su cirujano puede solicitar específicamente un estudio de azúcar en la sangre promedio. Si sus niveles promedio de azúcar en la sangre son muy altos, es posible que lo remitan a su médico de atención primaria o a un especialista en diabetes para que lo ayude a controlar su nivel de glucosa en la sangre antes y después de la operación.

Productos de nicotina y cannabis

Se sabe que cualquier fuente de nicotina, como fumar, masticar tabaco o cigarrillos electrónicos, retrasa la curación después de la operación y aumenta el riesgo de infección. Es posible que su cirujano le recomiende o le exija que no use productos con nicotina durante 4 semanas antes y 4 semanas después de la operación. Su equipo de atención médica estará encantado de darle recursos para ayudarlo a dejar de fumar si quiere ayuda.

El consumo frecuente de cannabis puede empeorar el control del dolor después de la operación. Si consume cannabis es muy importante que evite cualquier consumo el día de su operación.

Narcóticos antes de la operación

Si toma medicamentos opioides antes de la operación puede ser más difícil controlar el dolor después. Es importante que su equipo de atención sepa los nombres y las dosis de todos los analgésicos que está tomando antes de la operación. Su médico también puede hablarle de la posibilidad de disminuir o suspender su uso antes de la operación para ayudar a mejorar sus posibilidades de éxito. Los pacientes que toman opioides de forma habitual para el dolor antes de una operación tienen más riesgo de sufrir complicaciones, operación de revisión, menor satisfacción del paciente y tienen puntajes de resultados más bajos. Disminuir el uso de medicamentos narcóticos antes de la operación puede ayudar a mitigar algunos de estos riesgos.

Día de la operación

Anestesia durante la operación

Su cirujano hablará con usted de las opciones de anestesia en general antes de la operación. El día de la operación, usted se reunirá con uno de los anestesiólogos quien determinará la mejor opción para usted. Le recomendarán una combinación de opciones de anestesia para controlar su dolor de forma más segura y mejor. Le colocarán un catéter intravenoso (IV) que se usará para administrarle medicamentos durante y después de la operación. La anestesia general es el tipo más utilizado en una operación

de reemplazo de hombro. El anestesiólogo también puede hablarle sobre la posibilidad de hacer un bloqueo regional antes o después de la operación, en el que le inyectará un medicamento alrededor de los nervios del hombro o el cuello para aliviar el dolor después del procedimiento. Sin importar el tipo de anestesia seleccionada, su anestesiólogo lo monitoreará por toda la duración del procedimiento.

¡Bienvenido!

Es hora de registrarse.

Campus Central - entrada a Operaciones y Procedimientos Green Wall

Campus Mares - entrada de Centro de Operaciones Mountain

El paciente y la familia se reúnen con nuestro personal de admisión para registrarse.

El paciente se va a casa después de cumplir los criterios de alta.

Se evalúa, monitorea y trata al paciente hasta su alta.

El paciente y su familia van a la sala preoperatoria. El preoperatorio suele durar entre 60-90 minutos.

El paciente pasa al área posoperatoria y la familia entra a la habitación.

El paciente pasa al piso de pacientes hospitalizados y su familia lo acompaña.

Antes de la operación:

- Se cambia a una bata
- Preparación para la operación
- Habla con el equipo médico
- IV y medicamentos administrados

El paciente pasa a la sala de operaciones, la familia pasa a la sala de espera.

Cirugía ambulatoria

Admitido para estancia en el hospital

Sala de recuperación:

- 30-90 minutos
- Se monitorea al paciente mientras se despierta

Operación completa:

- El paciente pasa a la sala de recuperación
- Se avisa a la familia cuando termina la operación

Sala de operaciones:

- Preparación final para la operación
- Inicia la operación

Repaso de cómo será el día de la operación



Después de la operación

Manejo del dolor

Hay muchas cosas que puede hacer para ayudar a manejar el dolor después de la operación. Medicamentos, como oxycodone (un opioide), ibuprofen, naproxen o meloxicam (medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, es decir, NSAID) y acetaminophen (Tylenol) pueden ayudar a reducir el dolor. Se puede usar un medicamento de cada uno de estos grupos juntos o por separado para ayudarlo a sentirse lo suficientemente bien como para mantenerse móvil. El objetivo de cualquier analgésico, especialmente los opioides, debe ser permitirle usar su nueva articulación y hacer sus ejercicios.

Los opioides como oxycodone deben usarse en la dosis efectiva más baja y durante el menor tiempo posible para limitar los riesgos y los efectos secundarios. Si está tomando un opioide antes de la operación, es posible que su dolor sea más difícil de controlar después de la operación.

Hay muchas cosas que puede hacer para aliviar el dolor que no son píldoras. Se recomienda ampliamente usar hielo, y ejercicios de respiración (funciona para mujeres en trabajo de parto, ¡puede funcionar para usted también!) y meditación. La distracción también es una opción válida, así que busque un buen libro o una serie de televisión.

Estreñimiento: Uno de los efectos secundarios más frecuentes de los opioides es el estreñimiento. Moverse bien, beber mucha agua y consumir fibra puede ayudar, pero la mayoría de las personas después de la operación terminan necesitando algunos medicamentos y lo animamos a que tome algo pronto. Normalmente recetamos Colace (docusate) para el tratamiento profiláctico de este problema, pero también puede utilizar medicamentos de venta libre como comprimidos de Senna de 8.6 mg (tomar 2 comprimidos dos veces al día) o Miralax (polyethylene glycol de 17 mg disuelto en agua dos veces al día). No espere a tener estreñimiento. Si estos no ayudan, considere tomar leche de magnesio o un supositorio de Bisacodyl.

Prevención de coágulos de sangre: Después de la operación, necesitará un medicamento para ayudar a prevenir los coágulos de sangre asociados a la operación. Es posible que le receten un medicamento diferente según sus riesgos individuales, pero la aspirina es el de uso más frecuente. Aunque es un medicamento de venta libre, es muy importante que lo tome según lo recetado.



Comuníquese con su equipo de atención médica de reemplazo total de articulaciones al 509-436-4060. Servicio fuera del horario de atención disponible.

Ejercicios para el reemplazo total de hombro

Revise estos ejercicios y continúe con lo que su equipo de atención médica le haya recomendado para ayudarlo en su recuperación.

- Comience estos ejercicios 2 DÍAS DESPUÉS de la operación.
- Movimientos que debe EVITAR desde el día de la operación:
 - No lleve el brazo detrás de la cadera, cruzando el cuerpo ni hacia un lado.
 - No ejerza demasiada presión sobre el brazo (nada más pesado que una taza de café).
 - Solo flexione el codo como si estuviera bebiendo una taza de café.

PENDULOS DE HOMBROS DE PIE HACIA DELANTE/ATRÁS SEGUNDOS: 10 DIARIAMENTE: 3-5

Preparación

Comience de pie con el tronco inclinado hacia delante, el brazo fuerte apoyado en una mesa para sostenerse y el brazo operado colgando hacia el suelo.

Movimiento

Desplace lentamente el peso del cuerpo hacia delante y hacia atrás, dejando que el brazo colgante se balancee en esas direcciones. Imagine que su brazo está colgando como un peso muerto.

Consejo

Asegúrese de que el movimiento provenga del desplazamiento de su cuerpo y no use los músculos de los brazos para crear los movimientos hacia adelante y hacia atrás.



PÉNDULOS DE HOMBROS DE PIE, UNO AL LADO DEL OTRO SEGUNDOS: 10 DIARIAMENTE: 3-5

Preparación

Comience de pie con el tronco inclinado hacia delante, el brazo fuerte apoyado en una mesa para sostenerse y el brazo implicado colgando hacia el suelo.

Movimiento

Desplace lentamente el peso del cuerpo de un lado a otro, dejando que el brazo que está colgando se mueva en esas direcciones al mismo tiempo. Recuerde: su brazo colgante es peso muerto, ¡como una muñeca de trapo!

Consejo

Asegúrese de que el movimiento provenga del desplazamiento de su cuerpo y no use los músculos de los brazos para crear los movimientos hacia los lados.



Ejercicios para el reemplazo total de hombro

Revise estos ejercicios y continúe con lo que su equipo de atención médica le haya recomendado para ayudarlo en su recuperación.

- Comience estos ejercicios 2 DÍAS DESPUÉS de la operación.
- Movimientos que debe EVITAR desde el día de la operación:
 - No lleve el brazo detrás de la cadera, cruzando el cuerpo ni hacia un lado.
 - No ejerza demasiada presión sobre el brazo (nada más pesado que una taza de café).
 - Solo flexione el codo como si estuviera bebiendo una taza de café.

PÉNDULOS CIRCULARES VERTICALES (EN SENTIDO HORARIO Y ANTIHORARIO) SEGUNDOS: 10 EN SENTIDO HORARIO, 10 EN SENTIDO ANTIHORARIO DIARIAMENTE: 3-5

Preparación

Comience de pie con el tronco inclinado hacia delante, el brazo fuerte apoyado en una mesa para sostenerse y el brazo operado colgando hacia el suelo.

Movimiento

Desplace lentamente el peso del cuerpo con un movimiento circular en sentido horario, dejando que su brazo afectado se balancee en círculo al mismo tiempo. Después, repita en un movimiento en sentido antihorario.

Consejo

Asegúrese de que el movimiento provenga del desplazamiento del cuerpo y no use los músculos del brazo para crear el movimiento circular.



MOVIMIENTOS DE CODO, MUÑECA Y MANO SENTADO HORARIO DE ATENCIÓN: 3-5

Movimiento

Puede doblar el codo, pero solo lo suficiente como para beber una taza de café.

NO sostenga nada más pesado que una taza de café.

Estire el codo, gire la mano hacia abajo y mueva los dedos.



NOTAS

[illegible]

NOTAS

[illegible]

Referencias

Fig. 1 (páginas 3, 4)

What is reverse shoulder replacement? Cleveland Clinic. (25 de mayo de 2025).
<https://my.clevelandclinic.org/health/procedures/reverse-shoulder-replacement>

Fig. 2 (páginas 3, 4)

Hughes, J. D., & Aibinder, W. R. (mayo de 2024). Shoulder Joint Replacement. OrthoInfo.
<https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/shoulder-joint-replacement/>

Fig. 3 (página 4)

Athwal, G. S., & Fabing, M. (agosto de 2022). Reverse total shoulder replacement. OrthoInfo.
<https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/reverse-total-shoulder-replacement/>

Contáctenos

Días entre semana:
 DE 8:00 A.M. A 4:30 P.M. 1201 South Miller Street
 PO. Box 1887
509-436-4060 Wenatchee, WA
 (Servicio fuera del horario 99807-1887
 de atención disponible)

En emergencias:
 llame al 911.

Otros recursos

www.confluencehealth.org

El sitio web de Confluence Health es una fuente de información detallada sobre la organización, incluyendo programas y servicios del hospital.



Lista de verificación para la preparación

Antes de la operación

Para prepararse para su operación, consulte la siguiente lista de verificación de puntos.



COSAS PARA HACER

Asegúrese de tener su plan de equipo establecido con antelación.

Asegúrese de poder desplazarse de forma segura en su casa eliminando el desorden y los obstáculos (alfombras, cables eléctricos, taburetes, etc.) y cree un camino amplio y despejado desde su dormitorio hasta el baño y la cocina.

Vaya con un dentista para una revisión antes de la operación; resuelva cualquier problema dental necesario antes de la operación.

Considere la posibilidad de adquirir un sillón reclinable o una cuña elevada para dormir mejor con el cabestrillo después de la operación.

Congeele las comidas preparadas y almacene alimentos saludables no perecederos (enlatados, en caja o congelados) para que la preparación de las comidas sea más fácil después de la operación.

Asegúrese de que los niños pequeños que viven con usted o lo visitarán después de la operación sepan cómo interactuar de manera segura con usted y con cualquier dispositivo de asistencia que planee usar durante su recuperación.

Complete cualquier trabajo de jardinería necesario, como cortar el césped, quitar malezas, hacer jardinería, podar o quitar la nieve antes de la operación.

Durante las primeras semanas después de la operación, le resultará difícil alcanzar los estantes y armarios altos. Antes de la operación, revise su casa y ponga en estantes bajos cualquier artículo que pueda necesitar después.

Obtenga medicamentos de venta libre (OTC) antes de su operación. Estos pueden incluir ablandadores de heces, laxantes, antiinflamatorios, tratamientos para coágulos de sangre según se indique (por ejemplo, aspirina en dosis bajas) y analgésicos (por ejemplo, Acetaminophen).

Recoja cualquier resurtido de medicamentos con receta habituales antes de la operación para asegurarse de tener un suministro suficiente durante su recuperación.

Consiga bolsas de hielo, bolsas de gel u otros métodos para aplicar hielo, como una máquina de hielo recirculante DonJoy Iceman o Breg Polar Care, durante su recuperación.