



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado**



**Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad de
Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Ciudad de México**

**EFFECTIVIDAD DE LA MANIOBRA DE PRAKASH PARA LA REDUCCIÓN
CERRADA EN PACIENTES ADULTOS CON LUXACIÓN ANTERIOR DE LA
ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL**

TESIS

Que para obtener el:

GRADO DE ESPECIALISTA

En:

ORTOPEDIA

Presenta:

DR. LUIS ARNULFO SÁNTIZ HERNÁNDEZ

Tutor:

Dr. Ignacio Bermúdez Soto

Investigador responsable:

Dr. Ignacio Bermúdez Soto

Investigadores asociados:

Dr. Rubén Torres González

Dr. David Santiago German

Dr. Oscar Eduardo Pedraza Nava

Dr. Bryan Alexis Landa Jiménez

Registro CLIS y/o Enmienda:

R-2023-3401-041

Lugar y fecha: Dirección de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Ciudad de México, agosto 2023

Fecha de egreso: 29 febrero 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIDADES

DRA. FRYDA MEDINA RODRÍGUEZ
DIRECTORA TITULAR UMAE TOR DVFN

DR. RUBÉN TORRES GONZÁLEZ
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DRA. HERMELINDA HERNÁNDEZ AMARO
TITULAR DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. JUAN ANTONIO MENDOZA BRETON
ENC. DIRECCIÓN MÉDICA HTVFN UMAE TOR DVFN

DR. DAVID SANTIAGO GERMÁN
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. MANUEL IGNACIO BARRERA GARCÍA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA HOVFN
UMAE TOR DVFN

DRA. ALEXIS JARDÓN REYES
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR
DVFN

DRA. MARIA BETTEN HERNANDEZ ALVAREZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ORTOPEDIA
UMAE TOR DVFN

DR. IGNACIO BERMÚDEZ SOTO
TUTOR DE TESIS

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Con gratitud y satisfacción, presento esta tesis como un hito en mi camino académico. Quiero expresar mi profunda dedicación a todos aquellos que han sido parte fundamental de este recorrido.

A mi querida madre Paz, cuyo amor incondicional y sacrificio han sido una fuente constante de inspiración, le dedico esta tesis con gratitud y cariño. Tus palabras de aliento en los momentos difíciles, tus consejos y tu infinita paciencia han sido un ancla en las tormentas y un faro en la oscuridad.

A mis hermanos Eusebio y Flor, compañeros de risas y lágrimas. Juntos hemos enfrentado desafíos y celebrados triunfos. Nuestros lazos son irrompibles, tejidos con complicidad y afecto. Siempre encuentro en ustedes la fuerza para seguir adelante, y la alegría compartida se convierte en mi motor. Gracias por ser mi equipo en esta gran aventura.

A mi amada Faride, quien ha sido mi roca y mi inspiración. Tu presencia ha colmado mi vida de amor y felicidad. Tu apoyo inquebrantable me impulsa a alcanzar mis sueños, y tu amor me inspira a ser la mejor versión de mí mismo. Tu paciencia y comprensión durante las largas horas de estudio y dedicación han sido un regalo invaluable.

A mi familia y amigos, les dedico este manuscrito con cariño. Sus palabras de aliento y felicitaciones sinceras han fortalecido mi determinación y han agregado significado a cada logro celebrado.

A cada uno de mis maestros, Sus enseñanzas han sido una fuente constante de inspiración y crecimiento. Cada lección, cada consejo y cada desafío que me han presentado han contribuido significativamente a mi desarrollo académico.

Finalmente quiero agradecer al Dr. Ignacio Bermúdez, al Dr. Rubén Torres, al Dr. David Santiago y a la Dra. Hermelinda Hernández por compartir sus conocimientos, tiempo, experiencia; así como contar con su apoyo, consejos y aliento, en cada uno de los pasos, y poder ver realizado este proyecto de investigación.

CONTENIDO

I.	TÍTULO:.....	6
II.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:	6
III.	RESUMEN	8
IV.	MARCO TEÓRICO.....	9
a.	Antecedentes	15
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
VI.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	21
VII.	JUSTIFICACIÓN.....	22
VIII.	OBJETIVOS	23
IX.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	23
X.	MATERIAL Y MÉTODOS	24
a.	Diseño:.....	24
b.	Sitio.....	26
c.	Periodo	26
d.	Material.....	26
i.	Criterios de Selección	26
e.	Métodos	26
i.	Técnica de Muestreo.....	26
ii.	Cálculo del Tamaño de Muestra.....	27
iii.	Método de Recolección de Datos	28
iv.	Modelo Conceptual.....	30
v.	Descripción de Variables	30
vi.	Recursos Humanos.....	32
vii.	Recursos Materiales	33
XI.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	34
XII.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	35
XIII.	FACTIBILIDAD	37
XIV.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	38
XV.	RESULTADOS	39

XVI.	DISCUSIÓN.....	46
XVII.	CONCLUSIONES	49
XVIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
XIX.	ANEXOS	52
	Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos.	52
	Anexo 2. Consentimiento Informado o Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado.....	54
	Anexo 3. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.....	56
	Anexo 4. Carta de Aceptación del Tutor.	57
	Anexo 5. Dictamen del Comité de Ética e Investigación en Salud	58

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" Ciudad de México

I. TÍTULO: EFECTIVIDAD DE LA MANIOBRA DE PRAKASH PARA LA REDUCCIÓN CERRADA EN PACIENTES ADULTOS CON LUXACIÓN ANTERIOR DE LA ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL

II. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:

Investigador responsable: Dr. Ignacio Bermúdez Soto (a).

Tutor: Dr. Ignacio Bermúdez Soto (a).

Investigadores asociados:

- Dr. Rubén Torres González (b).
- Dr. David Santiago German (c).
- Dr. Luis Arnulfo Sántiz Henández (d).
- Dr. Oscar Eduardo Pedraza Nava (e).
- Dr. Bryan Alexis Landa Jiménez (f).

(a) Jefe de Servicio de Miembro Torácico. Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel.5557473500 ext 25652. Correo: ignacio_undertaker@yahoo.com Matricula; 99352083

(b) Director de Educación e Investigación. Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel.5557473500 ext 25652. Correo electrónico: ruben.torres@imss.gob.mx

(c) Jefe de Investigación. Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc.

Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México.Tel.5557473500 ext 25652. Correo electrónico: david.santiagoge@imss.gob.mx

- (d) Alumno de 4o año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-UNAM, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 9671441208. Correo electrónico: luis.arnulfo.santiz@gmail.com. Matrícula: 98358772.
- (e) Alumno de 2o año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-UNAM, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 8343003319. Correo electrónico: pedrazanava@gmail.com. Matrícula: 97352356.
- (f) Alumno de 2o año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-UNAM, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 2281710940. Correo electrónico: bryanlanda@outlook.com. Matrícula: 97352448.

III. RESUMEN

TÍTULO: Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral

INTRODUCCIÓN: La luxación glenohumeral, presenta una incidencia de 11,2/100.000 por año. Las luxaciones anteriores, representan hasta el 95% de estas. Existen más de 20 maniobras de reducción. La maniobra de Prakash; una nueva maniobra de reducción cerrada presenta menos dolor y no requiere uso de analgesia, es fácil de replicar por lo que es necesaria su evaluación al ser descrita como altamente efectiva en el tratamiento.

OBJETIVO: Evaluar la efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio experimental, analítico, prospectivo, longitudinal, del 1 de abril de 2023 al 31 de julio de 2023 se atendieron n=85 pacientes del Servicio de Urgencias de la UMAE de TOR-DVFN, los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con diagnóstico de luxación glenohumeral anterior y estudios radiográficos; y los de no inclusión: con cirugías previas de hombro con diagnóstico de fracturas glenohumorales politraumatizados o con compromiso neurológico. Se analizaron las siguientes variables efectividad de la maniobra, tiempo de reducción, dolor antes, durante y después de la maniobra. El instrumento de medición utilizado fue tipo encuesta. Se realizó el siguiente análisis estadístico descriptivo. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación en Salud con el número de registro R-2023-3401-041.

RESULTADOS: se analizó una muestra de n=51 pacientes con el diagnóstico de Luxación Anterior de la articulación glenohumeral. La mediana de edad fue de 53 años, el sexo predominante fue el masculino en el 58.8 %, el porcentaje de efectividad de la maniobra, al primer intento y durante el periodo agudo de evolución fue de 93.18 %. El tiempo de reducción obtuvo una mediana de 03 minutos y 13 segundos. Y el dolor calificado en escala de EVA, antes de la maniobra se reportó en 9 (severo), durante la maniobra con una mediana de 3 (leve), y después de la maniobra con una mediana de 1 (leve).

CONCLUSIONES: la maniobra de Prakash realizada como tratamiento de para la reducción glenohumeral anterior fue altamente efectiva superando al 90 % de los casos, el tiempo de reducción de la maniobra fue realizado en el rango descrito por el autor, finalmente el Dolor, fue calificado como leve durante la realización de la maniobra de Prakash, lo que demuestra, que el uso de esta maniobra provoca el menor número de molestias a los pacientes durante el proceso de reducción cerrada glenohumeral

IV. MARCO TEÓRICO

Introducción

La luxación que ocurre con mayor frecuencia en la población general; es la que afecta a la articulación glenohumeral, con una incidencia de 11,2/100.000 por año y una prevalencia estimada del 2% al 8% en la población general. Las luxaciones de la articulación glenohumeral son emergencias que requieren un manejo oportuno para aumentar la probabilidad de lograr una reducción estable (1)

La posición de la cabeza humeral en relación con la glenoides se utiliza para describir las luxaciones en la articulación glenohumeral. Las luxaciones anteriores de la articulación glenohumeral, representan hasta el 95% de todas las luxaciones en esta articulación, son causadas con mayor frecuencia por la abducción forzada y la rotación externa del hombro como resultado de un traumatismo. Un pequeño porcentaje, aproximadamente del 2% al 4%, de las dislocaciones en la articulación glenohumeral corresponden a las luxaciones posteriores, son consecuencia de una fuerza que empuja la cabeza humeral hacia atrás mientras el húmero se encuentra rotado internamente. La luxación erecta del húmero, también conocida como luxación inferior de la articulación glenohumeral, es una forma poco común de luxación, representa menos del 1% de las luxaciones en esta articulación y se caracteriza por la carga axial en un húmero en posición de abducción o debido a una hiper abducción traumática. (2)

La luxación anterior de hombro se presenta en dos grupos principales: hombres adultos jóvenes; con lesiones de alta energía y pacientes mayores; con lesiones de menor violencia. En el grupo de mayor edad, la luxación suele ser un evento aislado, y las prioridades de manejo incluyen la reducción temprana y la movilización precoz para prevenir la rigidez a largo plazo. En el grupo más joven, el riesgo de recurrencia está relacionado con la gravedad de la lesión inicial y la edad del paciente en el momento de la presentación, especialmente entre los 16 y 30 años.(3)

Anatomía

La región anatómica del hombro está formada por estructuras óseas (húmero, clavícula y escapula) así como por articulaciones (glenohumeral, acromioclavicular, escapulotorácica y esternoclavicular); conectada al esqueleto axial a través de ligamentos y musculatura escapulotorácica. Debido a la apariencia de la cabeza humeral esferoide, centrada dentro de la fosa glenoidea relativamente poco profunda, la articulación glenohumeral ha sido comparada con la configuración de una pelota de golf en un tee. Esta configuración permite un

amplio rango de movimiento. La estabilidad de la articulación del hombro la proporcionan principalmente los estabilizadores de tejido blando, ya que la copa glenoidea ósea entra en contacto con la cabeza humeral en solo el 30 % de su área (4)

Los estabilizadores de la articulación glenohumeral, son estructuras anatómicas que permiten una adecuada coaptación de la misma, de ellos el labrum o rodete glenoideo, es una estructura que une al cartílago hialino y el tejido fibroso de la capsula articular, (5)

el labrum glenoideo mejora la estabilidad estática de la cavidad glenoidea mediante tres mecanismos diferentes:

1. Profundiza la cavidad glenoidea hasta en 9 mm en sentido supero inferior y hasta en 5 mm en sentido anteroposterior.
2. Aumenta el sitio de contacto de la cabeza humeral
3. Es el sitio de inserción de la capsula, los tejidos glenohumerales, así como del tendón largo del bíceps los cuales generan estabilidad estática (6)

Otros de los estabilizadores estáticos; la capsula articular, es una estructura fibrosa que se encuentra dispuesta desde el cuello anatómico del humero hasta, el cuello de la glenoides, esta revestida interiormente por la sinovial, y exteriormente por engrosamientos fibrosos; los ligamentos glenohumerales, superior, medio e inferior. La porción inferior presenta dos bandas, una anterior y otra posterior. Entre ellos se Encuentra el receso axilar. (5)

La musculatura del hombro participa en la estabilidad dinámica, principalmente el manguito de los rotadores y el musculo deltoides. La tuberosidad mayor sirve como punto de inserción para los músculos supraespinoso, infraespinoso y redondo menor, mientras que la tuberosidad menor es el sitio de inserción del músculo subescapular. Estas inserciones desempeñan un papel crucial en la estabilización de la cabeza larga del tendón del bíceps dentro del surco del bíceps. Además, el ligamento coracohumeral, que forma un pliegue en forma de V, actúa como el "techo" de un túnel capsuloligamentoso. Este túnel restringe el movimiento proximal de la cabeza larga del tendón del bíceps, mientras que el "piso" del túnel está formado por el ligamento glenohumeral superior. (4) (5)

Fisiopatología

La luxación glenohumeral anterior ocurre cuando existe traslación anterior de la cabeza del humero, respecto a la cavidad glenoidea, generada por una fuerza que empuja la cabeza de posterior a anterior, el mecanismo frecuentemente es el de rotación externa del brazo en abducción, o por impacto directo de una fuerza de posterior a anterior sobre la región del hombro. Suele generar lesión del labrum anterior por un desprendimiento de este, así como lesionar los ligamentos

glenohumerales que dan estabilización estática a la articulación del hombro; de los cuales el ligamento glenohumeral inferior (IGHL), que forma una hamaca en la parte inferior, es el más importante. (4)

Diagnostico

Cuando se realiza la evaluación inicial de un paciente que ha experimentado su primera luxación anterior del hombro, es común que se presente con un intenso dolor. Determinar el mecanismo de la lesión y establecer si fue de naturaleza traumática o atraumática es un aspecto importante. Aproximadamente el 96% de las luxaciones de hombro ocurren como resultado de un traumatismo. En el caso de las luxaciones anteriores, a menudo se deben a un traumatismo indirecto en el cual el brazo adopta una posición de abducción, extensión y rotación externa tras sufrir una caída. Por otro lado, también es posible que una dislocación anterior se produzca debido a un impacto dirigido hacia la parte posterior del hombro, lo cual puede ocurrir durante actividades atléticas.(7)

Clínicamente se puede observar deformidad del hombro afectado ya que la cabeza humeral se ha desplazado hacia adelante y hacia abajo (anteroinferior) en una luxación anterior del hombro. esto resulta en la presencia de un acromion prominente y una asimetría en el contorno del hombro en el lado lesionado. (8) Suele describirse como el "signo del hombro cuadrangular".(9) En muchos casos, el hombro afectado se encuentra en una posición de ligera abducción y rotación interna, y no se puede mover de forma activa o pasiva a la aducción. La valoración neurovascular, debe estar incluida en la exploración física para descartar cualquier alteración.(7)

No existe un consenso bien definido que clasifique a la luxación de hombro de acuerdo con el tiempo de evolución, sin embargo, Schulz considera a una luxación aguda a la que no ha sido resuelta dentro de las primeras 24 horas y posterior a ellas las define como crónicas. Rowe consideraba como luxación crónica aquella que persiste posteriormente a 3 semanas.(10) Blum define luxación aguda aquella que ocurre dentro de las primeras 24 horas, crónica a la que ocurre después de las 24 horas hasta las 3 semanas; y fijas o bloqueadas las que ocurren después de 3 semanas. (11) Goga propone otro sistema de clasificación en el cual describe una luxación aguda a la que ocurre antes de una semana, y crónica, posterior a la primer semana; A su vez la subdivide como crónica temprana a la que ocurre de 1 a 3 semanas, crónica tardía de 3 a 12 semanas y luxación crónica antigua de más de 12 semanas. (12)

Estudios de imagen

En el momento de la luxación, se realizan imágenes radiográficas iniciales que incluyan; proyección anteroposterior, "escapular en "y" y axilar. Estas radiografías se utilizan para detectar posibles lesiones óseas asociadas, como fracturas de la tuberosidad mayor y para confirmar la presencia de una luxación. La vista axilar proporciona información crucial sobre la dirección de la luxación en sentido anterior y posterior, y la proyección en "y" puede distinguir una luxación anterior de una posterior o inferior. Después de realizar la reducción, se deben repetir estas radiografías para confirmar que la articulación glenohumeral ha vuelto a su posición normal y evaluar la presencia de posibles lesiones óseas iatrogénicas, especialmente en pacientes de edad avanzada. (8) (7)

En pacientes jóvenes los cuales presentan músculos del manguito rotador, fuertes, suelen presentar, lesiones asociadas del labrum y la capsula, entre las cuales se incluyen lesiones de bankart, (lesión del labrum anteroinferior y ligamentos glenohumerales inferiores) desgarros SLAP (desgarro de labrum de anterior a posterior) bankart óseo (fractura de la porción anteroinferior de la cavidad glenoidea) así como lesiones de hill-sachs del humero. En adultos mayores, las lesiones del manguito de los rotadores son más frecuentes.(1) Se ha documentado que el 13 por ciento de los pacientes ha presentado lesión nerviosa, el nervio axilar es el más susceptible de lesión y puede manifestarse como debilidad para la abducción por el musculo deltoides, así como cambios en la sensibilidad de la región anterolateral del hombro. (13) La incidencia de complicaciones vasculares en los pacientes es muy baja, afectando a menos del 1% de ellos. Sin embargo, se observa un mayor riesgo en casos de fractura-luxación de la cabeza humeral y en pacientes de edad avanzada que ya presentan enfermedad arterial preexistente, las cuales incluyen desgarros, disecciones de la íntima, pseudoaneurismas (14)

Tratamiento

Las luxaciones glenohumerales, requieren un tratamiento oportuno; su reducción temprana, generara menor espasmo muscular, así como menor riesgo de lesión vascular y nerviosa. Existen más de 20 métodos diferentes de reducción de hombro, sin embargo, no existe un método de reducción optimo. En general, se realiza a consideración y dominio de la técnica por parte del cirujano, comodidad a la manipulación del paciente, necesidad de un ayudante, así como características propias del paciente, como el tiempo de evolución, tolerancia al dolor y cooperación del paciente (15)

El uso de analgesia, o anestesia, dependerá de la disponibilidad de estos, la técnica a realizar, o el paciente; se acepta que un paciente que presenta un tiempo de evolución corto, así como buena tolerancia al dolor, puede ser reducido con uso de mínimos o nulos analgésicos. En caso de mala tolerancia al dolor, se puede realizar infiltración de la articulación con el uso de lidocaína o bupivacaina, el cual tiene una alta tasa de éxito para aliviar el dolor, finalmente, en pacientes los cuales han presentado un tiempo de evolución prolongado desde iniciada la lesión, la sedación ofrece relajación muscular, alivio del dolor, y facilita la manipulación para la reducción del hombro; aunque incrementa sustancialmente los gastos hospitalarios, tiempo de estancia del paciente y los posibles efectos adversos del uso de medicamentos sedantes.(16)

los métodos de reducción se clasifican en 4 grandes grupos como son: equilibrio/relajación muscular, tracción, rotación/palanca, manipulación escapular o una combinación de estas. En un metaanálisis realizado por Gonai et al. encontraron que los métodos de Boss-Holzach-Matter así como la técnica FARES hasta el momento de su estudio (17) ofrecen las mejores tasas de éxito. Sin embargo, no se contempla el Método de Prakash, una modificación a la técnica de rotación externa el cual ha dado buenos resultados

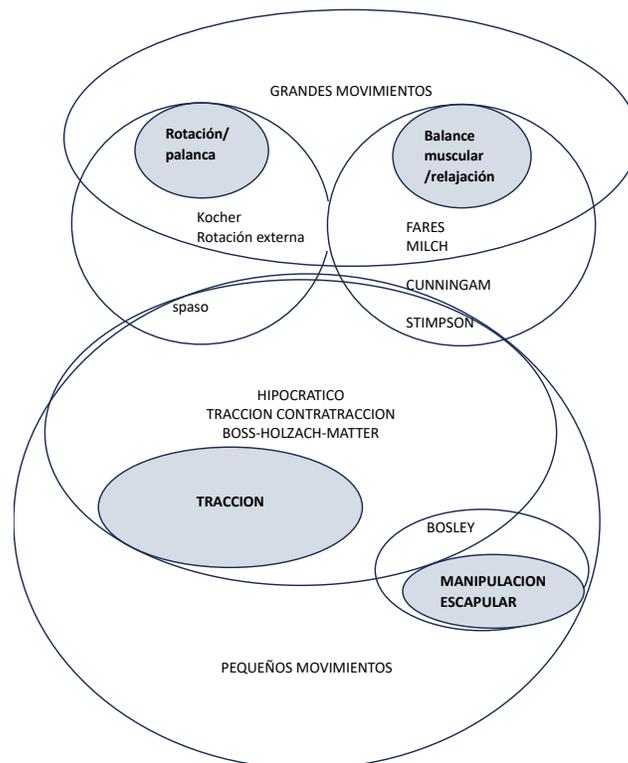


Fig 1 clasificación de los métodos de reducción de luxación glenohumeral anterior según su mecanismo.

En el 2018 Prakash, describe una técnica para la reducción glenohumeral anterior, en su publicación contempla que las luxaciones son de mecanismo rotacional y desplazamiento lateral, sin que exista mecanismos de tracción. Por lo que la maniobra no ejerce tracción sobre el paciente. (18)

Descripción de la técnica.

- 1.- El paciente se mantiene en bipedestación sobre una pared o en sedestación sobre una silla con respaldo, y este empuja su espalda contra el respaldo para alinear su omoplato.
- 2.- Con el codo a flexión de 90 grados, se realiza rotación externa del brazo, desde su posición original con lentitud y suavidad, hasta llegar a la rotación externa máxima. Este paso dura aproximadamente 1 minuto
- 3.- El brazo se mantiene en rotación externa máxima de 2 a 3 minutos. Este es el punto más doloroso de la maniobra y la distracción del paciente con conversación es el punto más importante.
4. se realiza aducción del codo hasta que se Encuentra sobre el cuerpo.
- 5.- la extremidad se gira lentamente para que los dedos toquen el hombro opuesto. (18)

El nuevo método de reducción desarrollado recientemente por Prakash ha revelado que las luxaciones anteriores del hombro se pueden reducir rápidamente sin dolor ni sedación y con una alta tasa de éxito(19)

El mecanismo exacto de reducción no se entiende completamente. El autor original creía que las luxaciones de hombro eran lesiones de rotación y traslación con poco papel de la tracción para la reducción. Sin embargo, dado que esta maniobra se realiza en posición sentada, aún se desconoce cuánto y cuál es el papel de la gravedad. (20)Se cree que es un método novedoso y una aceptabilidad más amplia generará más interés en la investigación que ayudará aún más a delinear el mecanismo exacto de reducción.

a. Antecedentes

Se realizó una búsqueda sistemática a partir de la siguiente pregunta:

¿Cuál será la Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral?

La búsqueda se realizó en tres bases de datos electrónicas, utilizando tres elementos de la pregunta: (P), (I/E) y (O). **Ver tabla 1 y 2.**

Tabla 1. Palabras clave y términos alternativos de la pregunta utilizados en la búsqueda.

Palabras clave	Términos alternativos	Términos MeSH	Términos DeCS	Términos Emtree
P Luxación glenohumeral	Luxación de hombro	<ul style="list-style-type: none"> • Shoulder Dislocation • Dislocation, Shoulder • Shoulder Dislocations • Glenohumeral Dislocation • Glenohumeral Subluxation • Shoulder injuries 	<ul style="list-style-type: none"> • Luxación del Hombro • Luxación Glenohumeral 	
I E Maniobra de Prakash	Reducción cerrada Manipulación Ortopédica	<ul style="list-style-type: none"> • Orthopedic Manipulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación Ortopédica 	
O Efectividad de la maniobra	Resultado del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Treatment Outcome • Treatment Effectiveness • Efficacy, Treatment 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado del Tratamiento • Efectividad del Tratamiento • Eficacia del Tratamiento 	

MeSH: Medical Subject Headings; Emtree: Embase Subject Headings; DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.

Tabla 2. Estrategia de búsqueda

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)	
PubMed	Text Availability <input type="checkbox"/> Abstract <input type="checkbox"/> Free full text <input type="checkbox"/> Full text Article Attribute <input type="checkbox"/> Associated data Article Type <input type="checkbox"/> Book and Documents <input type="checkbox"/> Clinical Trial <input type="checkbox"/> Meta-Analysis <input type="checkbox"/> RCT <input type="checkbox"/> Review <input type="checkbox"/> Systematic Review Publication Date <input type="checkbox"/> 1 year <input type="checkbox"/> 5 years <input type="checkbox"/> 10 years <input checked="" type="checkbox"/> Custom Range (2010-2023) Article Type <input type="checkbox"/> Address <input type="checkbox"/> Autobiography <input type="checkbox"/> Bibliography <input type="checkbox"/> Case Reports <input type="checkbox"/> Classical Article <input type="checkbox"/> Clinical Conference <input type="checkbox"/> Clinical Study <input type="checkbox"/> Clinical Trial Protocol <input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase I <input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase II <input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase III <input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase IV <input type="checkbox"/> Clinical Trial, Veterinary <input type="checkbox"/> Comment	<input type="checkbox"/> Letter <input type="checkbox"/> Multicenter Study <input type="checkbox"/> News <input type="checkbox"/> Newspaper Article <input type="checkbox"/> Observational Study <input type="checkbox"/> Observational Study, Veterinary <input type="checkbox"/> Overall <input type="checkbox"/> Patient Education Handout <input type="checkbox"/> Periodical Index <input type="checkbox"/> Personal Narrative <input type="checkbox"/> Portrait <input type="checkbox"/> Practice Guideline <input type="checkbox"/> Pragmatic Clinical Trial <input type="checkbox"/> Preprint <input type="checkbox"/> Published Erratum <input type="checkbox"/> Research Support, American Recovery and Reinvestment Act <input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Extramural <input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Intramural <input type="checkbox"/> Research Support, Non-U.S. Gov't <input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S. <input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, P.H.S. <input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't <input type="checkbox"/> Retracted Publication <input type="checkbox"/> Retraction of Publication <input type="checkbox"/> Scientific Integrity Review <input type="checkbox"/> Technical Report <input type="checkbox"/> Twin Study	("Shoulder Dislocation"[Mesh]) AND "Manipulation, Orthopedic"[Mesh]

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)	
PubMed	<input type="checkbox"/> Comparative Study <input type="checkbox"/> Congress <input type="checkbox"/> Consensus Development Conference <input type="checkbox"/> Consensus Development Conference, NIH <input type="checkbox"/> Controlled Clinical Trial <input type="checkbox"/> Corrected and Republished Article <input type="checkbox"/> Dataset <input type="checkbox"/> Dictionary <input type="checkbox"/> Directory <input type="checkbox"/> Duplicate Publication <input type="checkbox"/> Editorial <input type="checkbox"/> Electronic Supplementary Materials <input type="checkbox"/> English Abstract <input type="checkbox"/> Evaluation Study <input type="checkbox"/> Festschrift <input type="checkbox"/> Government Publication <input type="checkbox"/> Guideline <input type="checkbox"/> Historical Article <input type="checkbox"/> Interactive Tutorial <input type="checkbox"/> Interview <input type="checkbox"/> Introductory Journal Article <input type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Legal Case <input type="checkbox"/> Legislation	<input type="checkbox"/> Validation Study <input type="checkbox"/> Video-Audio Media <input type="checkbox"/> Webcast Species <input checked="" type="checkbox"/> Humans <input type="checkbox"/> Other Animals Language <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Others Sex <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Male Journal <input type="checkbox"/> Medline Age <input type="checkbox"/> Child: birth-18 years <input type="checkbox"/> Newborn: birth-1 month <input type="checkbox"/> Infant: birth-23 months <input type="checkbox"/> Infant: 1-23 months <input type="checkbox"/> Preschool Child: 2-5 years <input type="checkbox"/> Child: 6-12 years <input type="checkbox"/> Adolescent: 13-18 years <input checked="" type="checkbox"/> Adult: 19+ years <input type="checkbox"/> Young Adult: 19-24 years <input type="checkbox"/> Adult: 19-44 years <input type="checkbox"/> Middle Aged + Aged: 45+ years <input type="checkbox"/> Middle Aged: 45-64 years <input type="checkbox"/> Aged: 65+ years <input type="checkbox"/> 80 and over: 80+ years	("Shoulder Dislocation"[Mesh]) AND "Manipulation, Orthopedic"[Mesh]

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
Google scholar	<p>Idioma</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cualquier idioma</p> <p><input type="checkbox"/> Buscar solo páginas en español</p> <p>Buscar artículos</p> <p><input type="checkbox"/> Con todas las palabras</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Con la frase exacta</p> <p><input type="checkbox"/> Con al menos una de las palabras</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sin las palabras Donde las palabras aparezcan</p> <p><input type="checkbox"/> En todo el artículo</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En el título del artículo</p> <p>Mostrar artículos fechados entre 2013 - 2023</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Artículos de revisión</p>
TESISUNAM	<p>Base de datos</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Toda la base de datos</p> <p><input type="checkbox"/> Solo tesis impresas</p> <p><input type="checkbox"/> Solo tesis digitales</p> <p>Campo de búsqueda</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Todos los campos</p> <p><input type="checkbox"/> Título</p> <p><input type="checkbox"/> Sustentante</p> <p><input type="checkbox"/> Asesor</p> <p><input type="checkbox"/> Tema</p>	<p><input type="checkbox"/> Universidad</p> <p><input type="checkbox"/> Escuela/Facultad</p> <p><input type="checkbox"/> Grado</p> <p><input type="checkbox"/> Carrera</p> <p><input type="checkbox"/> Año</p> <p><input type="checkbox"/> Clasificación</p> <p>Adyacencia</p> <p><input type="checkbox"/> Buscar las palabras separadas</p> <p><input type="checkbox"/> Buscar las palabras juntas</p> <p>Periodo del al</p>
<p>Seleccionar (Opcional)</p>		

(allintitle: "glenohumeral dislocation" OR "shoulder dislocation" -"posterior" -"injury" -"surgical")
 ("glenohumeral dislocation" OR "shoulder dislocation" + "shoulder reduction" + "prakash")

"luxacion glenohumeral" OR "luxacion de hombro"

Se eliminaron las citas duplicadas en las distintas bases de datos. Se revisaron los títulos y resúmenes de las citas recuperadas y se excluyeron aquellas no relacionadas con la pregunta. Posteriormente se evaluaron los artículos de texto completo y se eligieron aquellos que cumplieron con los siguientes criterios de selección. **Ver tabla 3.**

Tabla 3. Criterios de selección de los artículos de texto completo.

Criterios de inclusión

1. Luxación glenohumeral anterior
2. Reducción cerrada con maniobra de Prakash
3. Métodos de reducción cerrada con rotación externa
4. Reducción cerrada sin uso de analgesia
5. Reducción cerrada sin uso de tracción para la reducción

Criterios de exclusión

1. Luxación glenohumeral posterior
 2. Luxación anterior con manejo quirúrgico como tratamiento
 3. Luxación glenohumeral en pacientes pediátricos
 4. Artículos de reporte de casos
 5. Otras técnicas de reducción cerrada que no cumplan con los criterios para el objetivo del estudio
-

A continuación se muestra un resumen del proceso de selección. **Ver figura 1.**

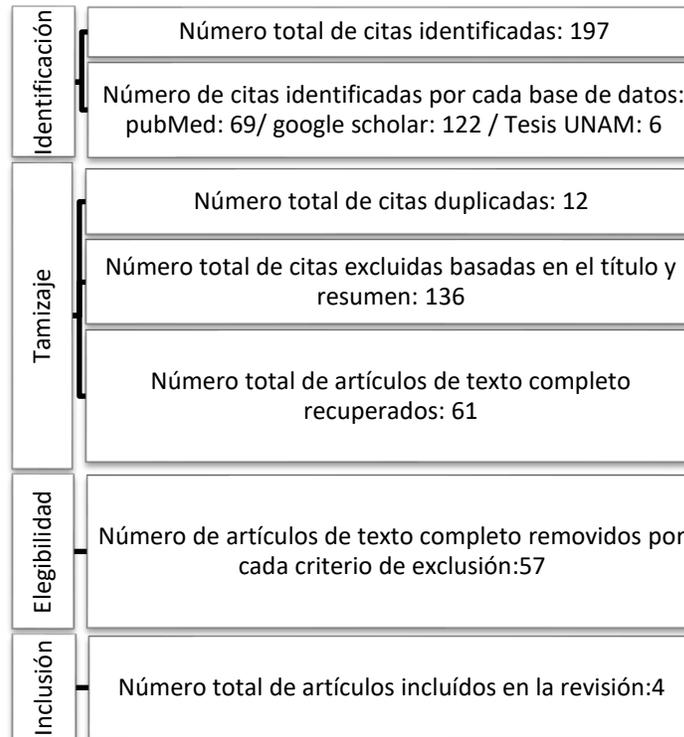


Figura 1. Proceso de selección. Adaptado de: Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *European Journal of Epidemiology*. 2020 Jan 1;35(1):49–60.

A continuación, se resumen los artículos de texto completo que cumplieron con los criterios de selección. **Ver tabla 4.**

Tabla 4. Tabla de recolección de datos de los artículos seleccionados.

Primer Autor y Año de publicación	País	Diseño del estudio	Tamaño de muestra	Intervención o exposición	Desenlace o evento	Magnitud del desenlace*	IC o valor de p
Prakash 2018	India	Prospectivo	147	Manipulación Ortopédica	Efectividad	100 %	
Anjum 2019	China	Prospectivo	61	Reduccion glenohumeral	Efectividad	96 %	
Saqlain 2021	pakistan	Transversal	100	Reduccion glenohumeal	Efectividad	98%	
Laik 2023	Jamshedpur	Prospectivo	102	Prakash method	Efectividad	97.06%	

IC: intervalo de confianza; *:medidas de resumen o medidas de efecto.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La luxación anterior de la articulación glenohumeral es una lesión común en la práctica médica, especialmente en pacientes jóvenes y deportistas. Esta lesión se produce cuando la cabeza del húmero se desplaza anterior a la cavidad glenoidea de la escápula. El tratamiento de esta lesión incluye la reducción de la articulación y la estabilización de esta, para prevenir su recurrencia.

Existen más de 20 técnicas de reducción cerrada, para tratar la luxación anterior del hombro, con diferentes tasas de éxito. entre las que se utilizan diferentes mecanismos para su reducción. Una maniobra ideal, debe ser aquella, que sea fácil de realizar, fácil de replicar, que presente una alta tasa de éxito, que no genere o produzca el menor dolor al paciente, y que lo someta al menor riesgo posible de sufrir posibles complicaciones.

En la actualidad no existe una maniobra que cumpla con todas las características previamente descritas por lo que es importante, evaluar las técnicas, nuevas y novedosas que prometen, excelentes resultados.

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral?

VII. JUSTIFICACIÓN

La maniobra de Prakash es una técnica de reducción cerrada que se ha descrito como altamente efectiva en la reducción de la luxación anterior de la articulación glenohumeral, sin embargo, se requiere de más investigación para evaluar sus beneficios.

La maniobra de Prakash, es una maniobra que trabaja bajo el principio de que la tracción no juega un papel para la reducción de las dislocaciones del hombro, por el contrario; son lesiones puramente racionales y de traslación lateral y la reducción también se realiza mediante rotación y traslación del brazo. Esta maniobra, es fácil de realizar, de replicar, altamente efectiva, no requiere del uso de analgesia, puede ser realizada por una sola persona, con menos dolor y mejor tolerancia por parte del paciente, puede ser considerada una técnica ideal, para ser aplicado en centros de atención médica, en donde no se cuentan con todos los recursos médicos disponibles.

En México no existen estudios que determinen la efectividad de la maniobra de Prakash en la reducción cerrada de la luxación glenohumeral, por lo que se considera necesaria su evaluación al ser un método innovador además de ofrecer múltiples beneficios como reducción de costos en el tratamiento de los pacientes, menor dolor generado al paciente y menor riesgo asociado al uso de analgésicos o anestésicos en el manejo de las luxaciones anteriores de hombro.

VIII. OBJETIVOS

a. Objetivo General

Evaluar la Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral

b. Objetivos Específicos:

1. Evaluar la Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior en periodo agudo de la articulación glenohumeral.
2. Evaluar la duración de la maniobra de Prakash, para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral
3. Evaluar, el nivel de dolor, según la escala de EVA, antes, durante y después de la realización de la maniobra de Prakash como tratamiento de la luxación anterior del hombro.

IX. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

La maniobra de Prakash es efectiva para la reducción cerrada de la luxación anterior de la articulación glenohumeral.

X. MATERIAL Y MÉTODOS

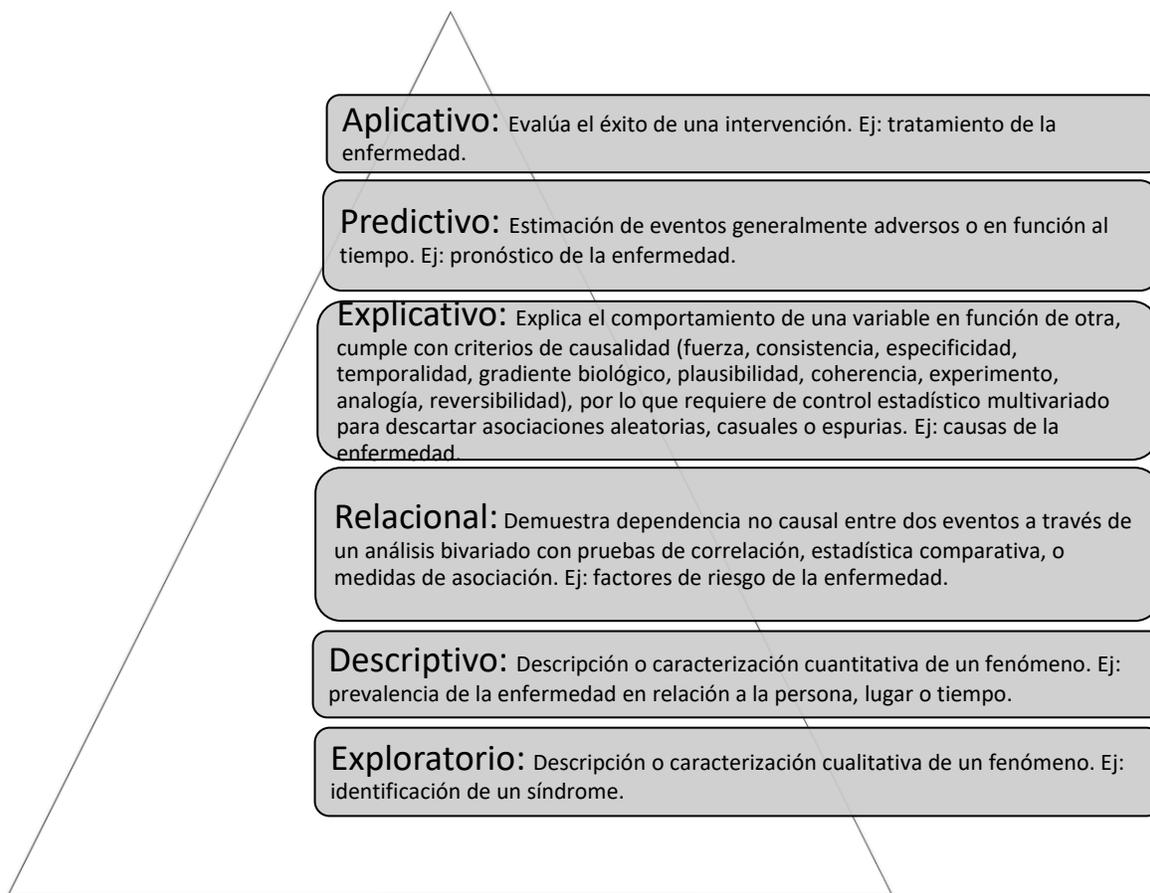


Figura 2. Niveles de investigación.

Adaptado de: Tipos y Niveles de Investigación [Internet]. [cited 2022 Apr 17]. Available from: <http://devnside.blogspot.com/2017/10/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>

Selecciona el nivel de investigación al que pertenece el anteproyecto:

Exploratorio Descriptivo Relacional Explicativo Predictivo Aplicativo

a. Diseño:

Por el tipo de intervención: Experimental

Por el tipo de análisis: Analítico o Inferencial

Por el número de veces que se mide la variable desenlace: Longitudinal

Por el momento en el que ocurre la variable desenlace: Prospectivo

Tabla 5. Clasificación del tipo de investigación y diseño del estudio.

TIPO DE INVESTIGACIÓN		TIPOS DE DISEÑO			
Community	Investigación Secundaria			Guías <input type="checkbox"/>	
				Meta-análisis <input type="checkbox"/>	
				Revisiones Sistematizadas <input type="checkbox"/>	
		Por el tipo de intervención	Por el tipo de análisis	Por el número de veces y el momento en que se mide la variable de interés	
Bedside (junto a la cabecera del paciente)	Investigación Primaria	Experimental (modelos humanos)	Analítico	Fase IV <input type="checkbox"/>	
				Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado	Fase III <input type="checkbox"/>
				-Con grupos cruzados -Con grupos paralelos (enmascaramiento: simple, doble o triple ciego)	Fase II <input type="checkbox"/>
				Ensayo Clínico Controlado No Aleatorizado o Cuasi-experimental	Fase II <input type="checkbox"/>
				Ensayo Clínico No Controlado	Fase I <input checked="" type="checkbox"/>
		Observacional	Analítico (analizan hipótesis)	Cohorte <input type="checkbox"/>	
				Casos y Controles <input type="checkbox"/>	
				Transversal <input type="checkbox"/>	
			Descriptivo	Estudios de Validez de Pruebas Diagnósticas <input type="checkbox"/>	
				Estudios Ecológicos (exploratorios, de grupos múltiples, de series de tiempo, o mixtos) <input type="checkbox"/>	
				Encuesta Transversal o de Prevalencia <input type="checkbox"/>	
				Series de Casos <input type="checkbox"/>	
Reporte de Caso <input type="checkbox"/>					
Benchside (junto al banco)	Investigación Preclínica	In vivo (modelos animales)	Farmacocinética Farmacodinamia Toxicología Biología molecular Ingeniería genética Biocompatibilidad, etc.	<input type="checkbox"/>	
		In vitro (órganos, tejidos, células, biomoléculas)		<input type="checkbox"/>	
		In silico (simulación computacional)		<input type="checkbox"/>	
	Investigación Biomédica Básica	(diseño y desarrollo de biomoléculas, fármacos, biomateriales, dispositivos médicos)	<input type="checkbox"/>		

Adaptado de:

Cohrs RJ, Martin T, Ghahramani P, Bidaut L, Higgins PJ, Shahzad A. Translational Medicine definition by the European Society for Translational Medicine. *New Horizons in Translational Medicine*. 2014; 2: 86–8.

Borja-Aburto V. Estudios ecológicos. *Salud Pública de México*. 2000;42(6): 533-8.

Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. *Evidence Based Medicine*. 2016;21(4):125-7.

b. Sitio

Servicio de miembro toracico y urgencias del Hospital de Traumatología de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México.

c. Periodo

Del 1 de Abril de 2023 al 31 de Julio de 2023.

d. Material

i. Criterios de Selección

Tabla 6. Criterios de Selección.

	<input checked="" type="checkbox"/> Casos	<input type="checkbox"/> Grupo Control
Inclusión: (características que deben estar presentes en la muestra)	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes mayores de 18 años • Pacientes de ambos sexos • Pacientes que sean diagnosticados con luxación glenohumeral anterior • Pacientes que presentes estudios radiográficos • Pacientes con Consentimiento informado por escrito y firmado 	
No Inclusión: (no son los contrarios a los de inclusión)	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con cirugías previas de hombro • Pacientes menores de 18 años • Pacientes con alteraciones congénitas del hombro • Pacientes con diagnóstico de fractura humeral, glenohumeral o clavicular • Pacientes que presenten poli trauma o compromiso neurológico. 	
Eliminación:	Pacientes que decidan retirarse durante el procedimiento de reducción.	

e. Métodos

i. Técnica de Muestreo

- No probabilístico: Muestreo por conveniencia
- Probabilístico: Seleccionar

ii. Cálculo del Tamaño de Muestra

Se empleó la herramienta Sample Size Calculator (Sample Size Estimation in Clinical Research: from Randomized Controlled Trials to Observational Studies) obteniendo una muestra de 34 pacientes.

Cross-sectional Study

Continuous Outcome **Proportional Outcome**

Reference **Example**

Fleiss JL, Levin B, Paik MC. Statistical Methods for Rates and Proportions. Third ed: John Wiley & Sons; 2013.

Woodward M. Formulae for sample size, power and minimum detectable relative risk in medical studies. Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician). 1992;41(2):185-196

Two-sided (Unchecking the checkbox will perform the sample estimation for a one-sided test.)

Type I error rate, α ⓘ Power, $1 - \beta$ ⓘ Ratio of first samples to second samples, k

Proportion Relative risk

p_1 ⓘ p_2 ⓘ

Calculate

Sample size	
2-side significance level	0.025
Power (1-beta)	0.8
Ratio of sample size, first group/second group	1
Probability of event in first group	0
Probability of event in second group	0.5
Result	
	Fleiss Fleiss with correction for continuity
Sample Size - first group	13 17
Sample Size - second group	13 17
Total sample size	26 34

iii. Método de Recolección de Datos

Se presentó este estudio ante el comité local de investigación en salud de la UMAE de traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México, así como el comité de ética de investigación mediante el sistema de registro electrónico de la coordinación en investigación en salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen de registro.

Se procedió a seleccionar a los pacientes de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión. Una vez confirmado el diagnóstico, con estudios clínicos y radiográficos, previo consentimiento informado. Se realizó una encuesta por parte de los observadores en donde se documentó:

Nombre del paciente.

Edad.

Comorbilidades.

Sexo.

Numero de luxaciones que ha presentado.

Tiempo transcurrido desde la luxación.

Consumo de analgésicos.

Mano dominante.

Lado afectado.

Si permitiría, documentar mediante fotografía o video, el proceso de reducción.

Una vez obtenidos estos datos, se procedió a realizar la maniobra de Prakash de la siguiente manera:

1. Se solicitó al paciente, se sienta sobre una silla con respaldo alto, recargando completamente la espalda sobre el respaldo, para que de esta forma la escápula se alíne con el torso.
2. El cirujano procedió a iniciar la manipulación del miembro torácico afectado, inicia al realizar flexión del codo a 90 grados, desde su posición original, con una mano sobre la articulación del codo y otra sobre el antebrazo, se inició la rotación externa, utilizando el antebrazo como un brazo de palanca, con lentitud y suavidad, hasta llegar a la rotación externa máxima (sobre el plano coronal del paciente). Este paso duró aproximadamente 1 minuto.
3. El brazo se mantuvo en rotación externa máxima de 2 a 3 minutos. Este es el punto más doloroso de la maniobra y la distracción del paciente con conversación fue el punto más importante.

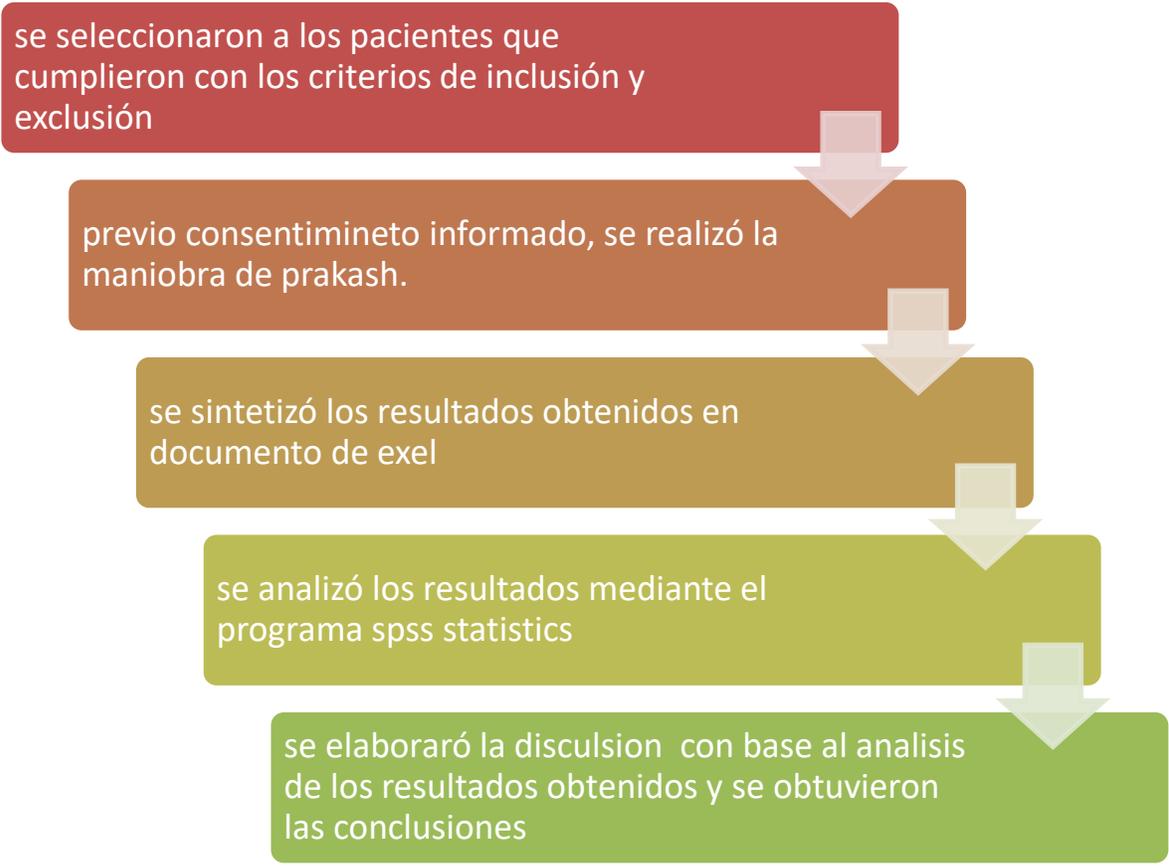
4. Al cumplir el tiempo, se realiza aducción del codo hasta encontrarse sobre el cuerpo y la línea media del mismo.
5. Finalmente, el antebrazo fue rotado internamente, lentamente para que los dedos toquen el hombro opuesto.

Durante el procedimiento un observador, documentó de manera escrita, el dolor que presentó el paciente, según la "escala análoga visual" del dolor; antes, durante y después del proceso de la reducción. También confirmó que se realizara la maniobra de Prakash; Documentó el tiempo del proceso de reducción, número de intentos realizados y el uso o no de analgésicos.

Tras la reducción del hombro, se realizó nuevos estudios de gabinete, en los que se documentó, la reducción satisfactoria o no de esta.

En caso de no encontrarse resuelta la luxación, se procedió a reducirlo, por personal ajeno al estudio, siguiendo los protocolos establecidos por la unidad médica. Estos datos también fueron recolectados, siguiendo los mismos parámetros establecidos por el observador.

iv. Modelo Conceptual



v. Descripción de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad o escala de medida
edad	Lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento del estudio	Tiempo que ha vivido el paciente desde su nacimiento hasta el día del estudio.	<input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	Años
Sexo	la totalidad de características de estructura reproductiva, funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian al organismo masculino del femenino.	Sexo reportado en ficha de identificación del expediente clínico	<input type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input checked="" type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	Femenino Masculino

Comorbilidades	La presencia de enfermedades coexistentes o adicionales con referencia a un diagnóstico inicial o con referencia a la condición índice que es objeto de estudio	La presencia de enfermedades coexistentes o adicionales con referencia a un diagnóstico inicial o con referencia a la condición índice que es objeto de estudio	<input type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input checked="" type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	¿Cuáles?
Luxación anterior de hombro	Desplazamiento anterior de la cabeza humeral, respecto a la cavidad glenoidea	Desplazamiento anterior de la cabeza humeral respecto a la cavidad glenoidea, documentado, clínicamente y por estudios radiográficos	<input type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input checked="" type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	radiográfico clínico
Luxación aguda	Tiempo que transcurre desde el inicio de la luxación hasta las primeras 24 horas.	Luxación de hombro menor a 24 horas de evolución	<input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	Horas de evolución
Luxación crónica	Tiempo que transcurre posterior a las 24 horas desde el inicio de la luxación	luxación de hombro mayor a 24 horas de evolución	<input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	horas, días, semanas, meses de evolución
Numero de luxaciones	Eventos de luxación glenohumeral que han ocurrido durante la vida del paciente	Número de veces que se ha presentado la luxación	<input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	Expresada en número de veces
analgésico	Los analgésicos o antiálgicos son aquellos medicamentos capaces de suprimir o aliviar la sensación dolorosa.	Consumo de cualquier medicamento que disminuya o alivie el dolor	<input type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input checked="" type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	Nombre del medicamento
Dolor	experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real	experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a la luxación	<input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	Escala visual análoga (EVA)

	o potencial, o que se describe como ocasionada por esta lesión.	glenohumeral		
tiempo de reducción	Tiempo que ha transcurrido desde el inicio de la maniobra hasta finalizar la misma.	Tiempo cronometrado de inicio a fin de la maniobra(<input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	Segundos, Minutos
reducción satisfactoria	Restablecimiento de la congruencia articular posterior a la realización de las maniobras	Resolución de la luxación glenohumeral confirmada clínica y radiográficamente	<input type="checkbox"/> Cuantitativa: Seleccionar <input checked="" type="checkbox"/> Cualitativa: Seleccionar	radiográfico clínico

vi. Recursos Humanos

1. Dr. Ignacion Bermudez Soto
 - Concepción de la idea
 - Escritura del anteproyecto de investigación
 - Recolección de datos
 - Análisis de los datos
 - Interpretación de los resultados
 - Escritura del manuscrito final
 - Revisión del manuscrito final
2. Dr. Ruben Torres Gonzalez
 - Concepción de la idea
 - Escritura del anteproyecto de investigación
 - Recolección de datos
 - Análisis de los datos
 - Interpretación de los resultados
 - Escritura del manuscrito final
 - Revisión del manuscrito final
3. Dr. David Santiago German
 - Concepción de la idea
 - Escritura del anteproyecto de investigación
 - Recolección de datos
 - Análisis de los datos
 - Interpretación de los resultados

- Escritura del manuscrito final
- Revisión del manuscrito final
- 4. Dr. Luis Arnulfo Sántiz Hernández
 - Concepción de la idea
 - Escritura del anteproyecto de investigación
 - Recolección de datos
 - Análisis de los datos
 - Interpretación de los resultados
 - Escritura del manuscrito final
 - Revisión del manuscrito final
- 5. Dr. Oscar Eduardo Pedraza Nava
 - Concepción de la idea
 - Escritura del anteproyecto de investigación
 - Recolección de datos
 - Análisis de los datos
 - Interpretación de los resultados
 - Escritura del manuscrito final
 - Revisión del manuscrito final

vii. Recursos Materiales

Computadora portátil

Paquetería Microsoft Office

Cuenta y software Mendeley

Impresora

Dispositivos de grabación multimedia celular marca samsung s22

Reloj con Cronometro de celular samsung s22

Enterprise Imaging XERO Viewer

Material de papelería como: papel y bolígrafos

Software SPSS® Statistics V.25

XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Cualitativo Descriptivo Bivariado Comparativo

Multivariable Seleccionar Multivariante o Multivariado Seleccionar

Evaluación Económica (parcial / completa): Seleccionar

Evaluación Económica Completa: Seleccionar

Análisis estadístico descriptivo: Se realizó un análisis de normalidad a cada una de las variables cuantitativas para comprobar si la muestra sigue una distribución normal a través del test de Shapiro-Wilk cuando la muestra sea ≥ 50 observaciones y del test de Kolmogorov-Smirnov cuando la muestra sea mayor a 50 observaciones. Las variables cuantitativas con distribución normal o paramétrica se expresaron en medias \pm desviaciones estándar (DE), aquellas con una distribución no paramétrica se expresaron en medianas y rango intercuartilar. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas o número de observaciones (n) y frecuencias relativas o porcentajes (%).

XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en seres humanos, con base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, que se encuentra vigente actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos:

- Título Segundo:** De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos,
 - Capítulo I Disposiciones Comunes, en los artículos 13 al 27.
 - Capítulo II. De la Investigación en Comunidades, en los artículos 28 al 32.
 - Capítulo III. De la Investigación en Menores de Edad o Incapaces, en los artículos 34 al 39.
 - Capítulo IV. De la Investigación en Mujeres en Edad Fértil, Embarazadas, durante el Trabajo de Parto, Puerperio, Lactancia y Recién Nacidos; de la utilización de Embriones, óbitos y Fetos y de la Fertilización Asistida, en los artículos 40 al 56.
 - Capítulo V. De la Investigación en Grupos Subordinados, en los artículos 57 al 58.
 - Capítulo VI. De la Investigación en Órganos, Tejidos y sus Derivados, Productos y Cadáveres de Seres Humanos, en los artículos 59 al 60.
- Título Tercero:** De la investigación de nuevos Recursos Profilácticos, de Diagnósticos, Terapéuticos y de Rehabilitación.
 - Capítulo I. Disposiciones Comunes, en los artículos 61 al 64.
 - Capítulo II. De la Investigación Farmacológica, en los artículos 65 al 71.
 - Capítulo III. De la Investigación de Otros Nuevos Recursos, en los artículos 72 al 74.
- Título Cuarto:** De la Bioseguridad de las Investigaciones.
 - Capítulo I. De la Investigación con Microorganismos Patógenos o Material Biológico que pueda Contenerlos, en los artículos 75 al 84.
 - Capítulo II. De la Investigación que implique construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes, en los artículos 85 al 88.
 - Capítulo III. De la Investigación con isótopos radiactivos y dispositivos y generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, en los artículos 89 al 97.
- Título Sexto:** De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud, Capítulo Único, en los artículos 113 al 120.
- Título Séptimo:** De la Investigación que incluya a la utilización de animales de experimentación, Capítulo Único. En los artículos 121 al 126.

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975; 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983; 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989; 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996; 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002; Nota de

Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004; 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008; 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

El presente trabajo se presentó ante el Comité de Investigación en Salud (CIS 3401) y ante el Comité de Ética en Investigación en Salud (CEI 3401-8) de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, mediante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen.

El presente estudio cumplió con los principios recomendados por la Declaración de Helsinki, las Buenas Prácticas Clínicas y la normatividad institucional en materia de investigación (Norma 2000-001-009 del IMSS); así también se cubrieron los principios de: Beneficencia (los actos médicos deben tener la intención de producir un beneficio para la persona en quien se realiza el acto), No maleficencia (no infringir daño intencionalmente), Justicia (equidad – no discriminación) y Autonomía (respeto a la capacidad de decisión de las personas y a su voluntad en aquellas cuestiones que se refieren a ellas mismas), tanto para el personal de salud, como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuyó al aportar evidencia, sobre la eficacia de una nueva maniobra, en el manejo de la luxación anterior de hombro y de esta forma orientar a mejoras en la práctica clínica.. Acorde a las pautas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud publicada en el Diario Oficial de la Federación sustentada en el artículo 17, numeral II, se considera una investigación **con riesgo mínimo**.

- I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;
- II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profiláctico no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 mL en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y

- III. Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en las que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentésis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

Por lo anterior, si requirió de Carta de Consentimiento Informado. La información obtenida fue con fines de la investigación, así como los datos de los pacientes no se hicieron públicos en ningún medio físico o electrónico.

XIII. FACTIBILIDAD

En la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del IMSS se contó con los recursos necesarios para realizar el presente anteproyecto de investigación.

- ◆ Población de estudio:
Número de casos reportados en el último año en la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"=240
- ◆ Desenlace(s):
Frecuencia del desenlace reportada en el último año en la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"= 216

La unidad médica de alta especialidad de traumatología, ortopedia y rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", es un hospital de concentración, que cuenta con un servicio de urgencias el cual atiende a más de 197 consultas de urgencias al día, de las cuales las urgencias traumatológicas representan más del 90 por ciento, atendidos por médicos especialistas, capacitados, con una amplia experiencia en el manejo de pacientes con patologías musculoesqueléticas, aunado a ello se cuenta con un servicio altamente especializado para la atención del miembro torácico, conformado por un jefe de servicio y médicos especialistas, expertos en la atención y tratamiento de la extremidad superior, lo que nos permitió desarrollar el tema con un excelente apoyo y orientación médica.

XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año	2023			2023					2023					2023																
	mes			Febrero			marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			agosto			Sep					
Estado del arte	X	X	X																											
Diseño del protocolo				X	X	x																								
Evaluación por el Comité Local							X																							
Recolección de datos							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Análisis de resultados																						X								
Escritura de discusión y conclusiones																							X							
Trámite de examen de grado																							X							
Redacción del manuscrito																						X	X							
Envío del manuscrito a revista indexada con índice de impacto																										X	X	X		

XV. RESULTADOS

Del 1 de Abril de 2023 al 31 de Julio 2023 en el Departamento de Urgencias en la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, se atendieron $n= 85$ pacientes con el diagnóstico de Luxacion glenohumeral anterior. No fueron incluidos $n=34$ pacientes por cumplir con alguno de los criterios de no inclusión. Se analizó una muestra total de $n=51$ pacientes. **Ver figura 1.**

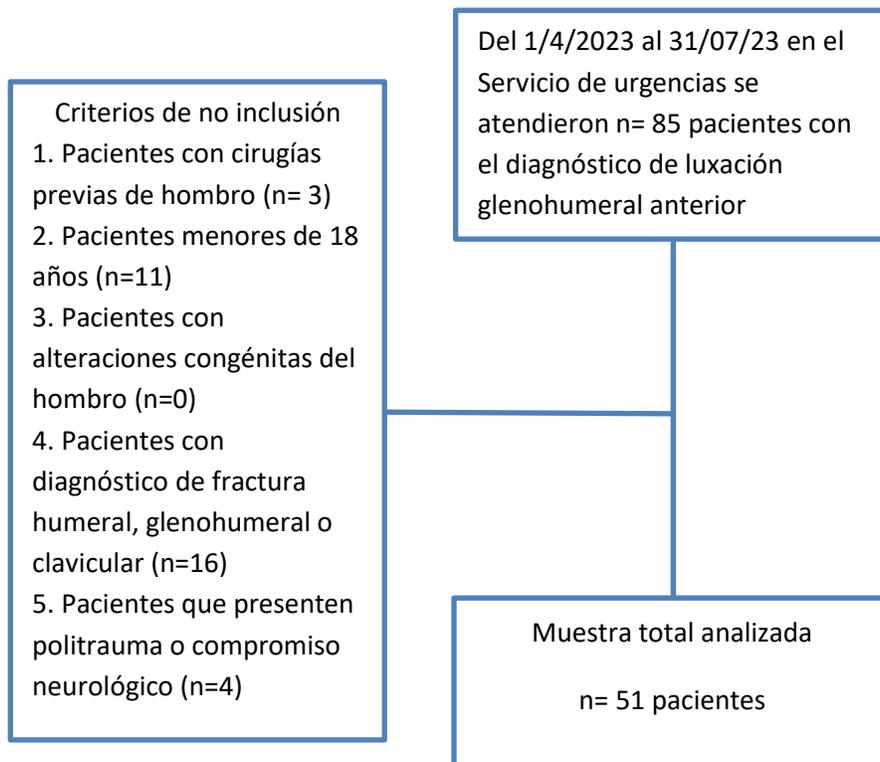


Figura 1. Proceso de enrolamiento.

A continuación, se muestra el análisis demográfico de los 51 pacientes con diagnóstico de luxación glenohumeral anterior, Ver Tabla 1. La mediana de edad fue de 53 años, con un rango intercuartil entre 28 a 72 años. En cuanto al sexo de los pacientes, se encontró que el 58.8% (30 pacientes) eran hombres y el 41.2% (21 pacientes) eran mujeres. En la figura 2 se observa la distribución de sexo por edad. El 62% (32 pacientes) no presentaban enfermedades, mientras que el 23.5% reporto hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus en un 7.8% y en menor porcentaje enfermedades como hipotiroidismo, epilepsia y Enfermedad Renal crónica representaron el 2% (un paciente) cada una. Respecto a la mano dominante de cada uno de los pacientes, el 94.1% (48 pacientes) es diestro y el 5.9% (3 pacientes) son zurdos.

Tabla 1. características demográficas de los 51 pacientes con luxación glenohumeral anterior

VARIABLE	n=51
Edad (años)*	53 (28-72)
Sexo, n(%)	
Femenino	21 (41.2)
Masculino	30 (58.8)
Comorbilidades, n(%)	
Ninguno	32 (62.7)
hipertensión arterial crónica	12 (23.5)
Diabetes mellitus II	4 (7.8)
Epilepsia	1(2)
Enfermedad renal crónica	1(2)
Hipotiroidismo	1(2)
Mano dominante n(%)	
Derecha	48 (94.1)
Izquierda	3(5.9)

*las variables se expresan en mediana y rango intercuartil

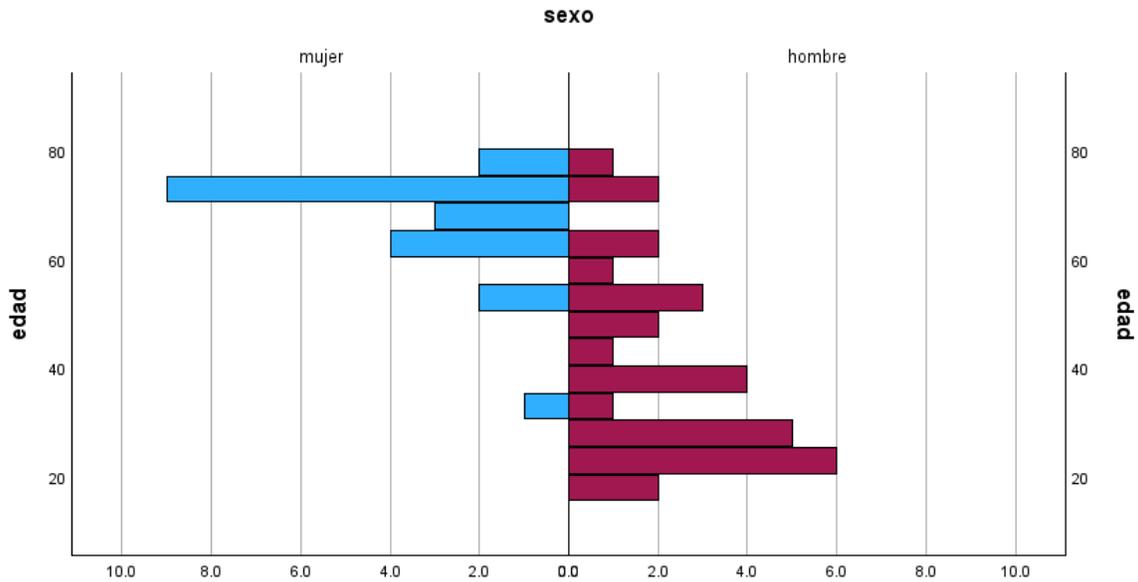


Figura 2. pirámide de población de frecuencia edad por sexo

En la tabla 2, se presenta los resultados de las variables clínicas relacionadas con las luxaciones glenohumorales en los 51 pacientes estudiados. Se presentaron 29 pacientes (56.9%) con luxación de primera vez, 10 pacientes (19.6%) presentaron el segundo episodio de luxación en la misma extremidad, y 12 (23.5%) presentaron el tercer episodio o más de luxación glenohumeral anterior en la misma extremidad. El hombro más afectado fue el derecho con un 64.7% de los casos (33 pacientes), mientras que el 35.3% (18 pacientes) presentaron una luxación en el hombro izquierdo. El tiempo desde la luxación hasta el momento de la evaluación reporto una mediana de 4 horas con un rango intercuartilar de 2 a 7 horas, aunque se observó una variabilidad considerable en este aspecto, con rango mínimo de 30 minutos y máximo de 5 días, presentándose 44 pacientes en el periodo agudo y 7 pacientes en el periodo crónico. El 58.8% de los pacientes no consumo analgésicos, mientras que el 33.3% dijo consumir algún tipo de AINE, el 5.9% paracetamol y el 2% opioide.

Tabla 2. Variables clínicas de los pacientes con luxación glenohumeral anterior

VARIABLE	n=51
Extremidad afectada n(%)	
Derecha	33 (64.7)
Izquierda	18 (35.3)

Consumo de analgésicos, n(%)

AINE	17(33.3)
Paracetamol	3 (5.9)
Opioide	1 (2)
Ninguno	30(58.8)

Frecuencia de luxación anterior de hombro n(%)

1era vez	29(56.9)
2da vez	10 (19.6)
3 o más veces	12 (23.5)

Tiempo de evolución desde la luxación* (hr:min)

04:00 (02:00- 07:00)	
Agudo <24h n(%)	44 (86.3)
Crónico >24hrs n(%)	7 (13.7)

*las variables se expresan en mediana y rango intercuartil

La tabla 3 presenta los resultados relacionados con las variables técnicas de la reducción glenohumeral en los 51 pacientes evaluados en el estudio.

La reducción de la articulación glenohumeral anterior se logró en el 100% de los pacientes. al primer intento y mediante la maniobra de Prakash se reportó en el 90.2% (46 pacientes) de los casos (figura 3). La reducción al segundo intento se reportó en un 3.9% (2 pacientes) y al tercer intento en un 5.9% (3 pacientes) en ambos se utilizaron otras maniobras de reducción (Kocher y tracción-contra tracción). Los resultados muestran que el dolor, evaluado mediante la Escala Visual Analógica (EVA), fue elevado antes de la reducción de la luxación, con una mediana de 10 y rango intercuartil entre 9-10. durante el procedimiento de reducción, el dolor se reporta con una mediana de 3 y rango intercuartil entre 3-5 en la EVA. Después de la reducción, la mediana se reportó en 1, con rango intercuartil entre 0-2 en escala EVA (figura 4).

El tiempo de reducción se reportó con una mediana de 03:13 minutos y rango intercuartil de 03:07- 03:20 minutos, no se reportaron complicaciones, así como

uso de analgesia o anestesia en el 100% de los casos durante las maniobras de reducción.

Tabla 3. Variables técnicas de la reducción glenohumeral

VARIABLE	n=51
reducción glenohumeral anterior n (%)	51 (100)
Reducción con maniobra de Prakash n (%)	
Si	46(90.2)
No	5(9.8)
Numero de Manipulaciones Realizadas n(%)	
Uno	46 (90.2)
Dos	2 (3.9)
Tres	3 (5.9)
Dolor (Escala Visual análoga) *	
Previa manipulación	10 (9-10)
Durante manipulación	3 (3-5)
después de manipulación	1 (0-2)
Tiempo de reducción* (min:seg)	03:13 (03:07-03:20)
Complicaciones n(%)	
Si	0 (0)
No	51(100)
Uso de analgesia o anestesia Durante la manipulación n(%)	
Si	0 (0)
No	51(100)

*las variables se expresan en mediana y rango intercuartil

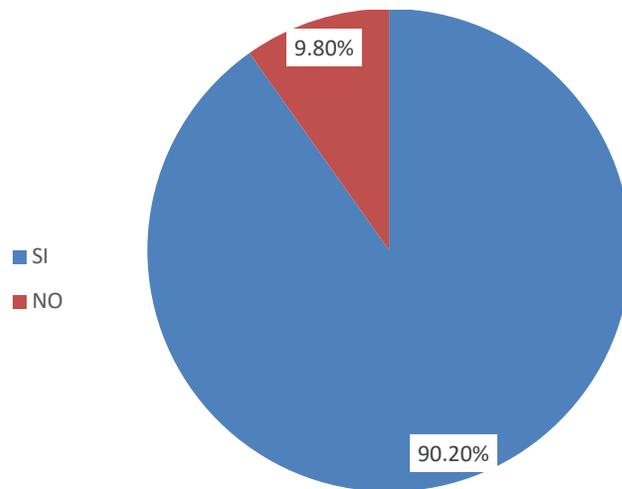


FIGURA 3. Grafica de pastel que demuestra el porcentaje de reducción glenohumeral en el total de pacientes n=51, con la maniobra de Prakash.

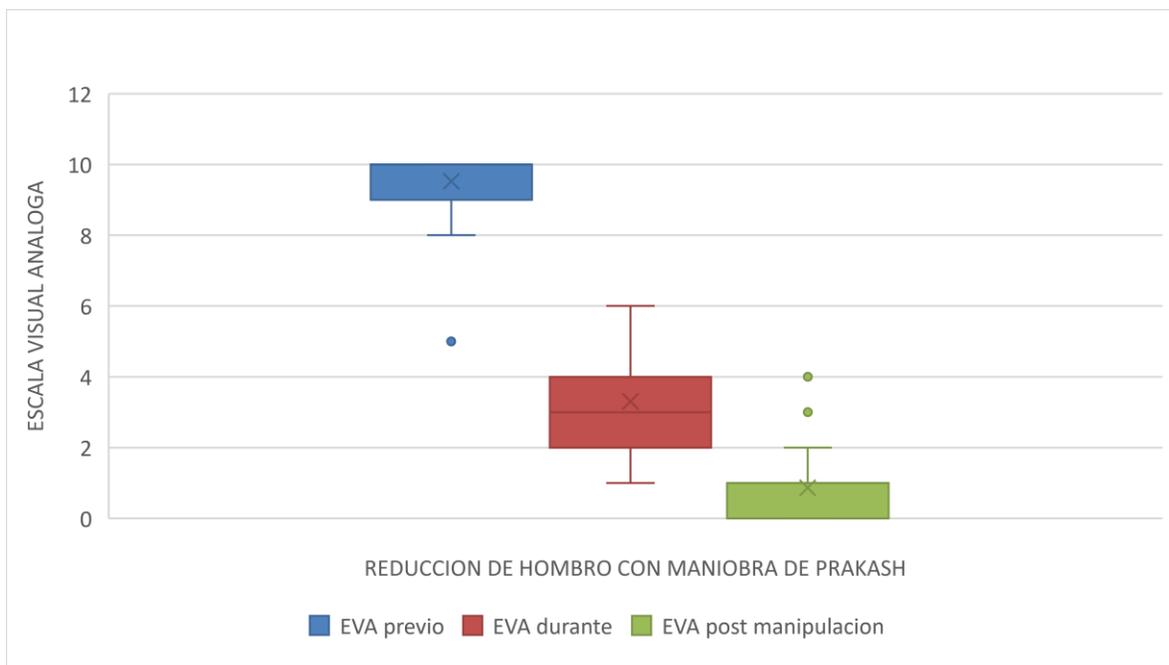


Figura 4. Grafico de cajas y Bigotes que representa el dolor en escala de EVA, antes, durante y después de la manipulación con maniobra de Prakash.

En la tabla 4 se observa que del total de 51 pacientes sometidos a maniobra de Prakash al primer intento, 44 pacientes se encontraban en el periodo agudo de evolución (<24h), de los cuales 41 pacientes lograron la reducción glenohumeral que representa el 93.18 % (figura 5). En periodo crónico 7 pacientes fueron sometidos a la maniobra de Prakash de ellos 5 redujeron con la maniobra y 2 de ellos no redujeron con la misma.

Tabla 4. Reducción de la maniobra de Prakash y tiempo de evolución.

Recuento		Periodo de luxación		Total
		Aguda	crónica	
Reducción con maniobra de Prakash	Si	41	5	46
	No	3	2	5
Total		44	7	51

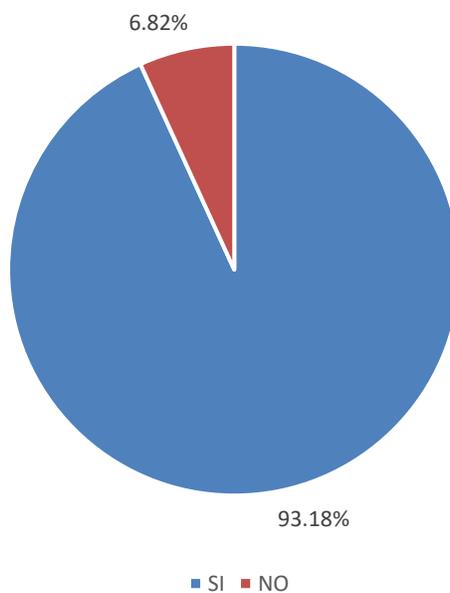


Figura 5. Grafica de pastel que demuestra el porcentaje de reducción en pacientes con luxación glenohumeral en periodo agudo aplicando la maniobra de Prakash n=44

XVI. DISCUSIÓN

La luxación glenohumeral anterior de hombro es una urgencia médica que afecta hasta el 95% de todas las luxaciones registradas en el hombro. Por lo que su diagnóstico, debe ser oportuno, y el tratamiento debe ser efectuado inmediatamente. Existen múltiples maniobras para la reducción de la articulación glenohumeral, siendo la ideal, aquella que ofrezca la mayor efectividad al realizarla, el menor número de molestias generadas al paciente, que sea fácilmente reproducible, que requiera la menor asistencia médica y que someta a los menores riesgos al paciente. En el 2018 Prakash et al. Describe una maniobra la cual puede ser realizada por un solo médico, sin necesidad de requerir asistencia, no ocupar tracción, además de no usar analgesia o anestesia, con un tiempo de reducción de entre 3 a 4 minutos, que reporta excelentes resultados, así como ausencia de complicaciones

Por lo tanto, se propuso evaluar la efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral.

De acuerdo con nuestros resultados, la edad de nuestra muestra (51 pacientes) se reporta con una mediana de 53 años y rango intercuartilar de 28-72 años, sin embargo, se puede observar en la distribución del mismo con presencia de dos picos en la distribución de las edades, que ocurren en los adultos jóvenes de entre 18 a 39 años, así como en los adultos mayores de 65 años). en cuanto al sexo se reportaron 21 mujeres (41.2%) y 30 hombres (58.8%) observaron dos picos en la distribución de los mismos de acuerdo a la edad, el primero se observa en el sexo masculino y con edad adulta joven; y el segundo pico con pacientes femeninas en edad adultas mayor (ver figura 2), esta distribución poblacional se asemeja a lo publicado por Shah que realizó un estudio de cohorte epidemiológico de 16 763 pacientes en donde observo la mayor incidencia en hombres de 16 a 20 años y en mujeres aumentó entre las personas de 61 a 70 años.(21)

En nuestro estudio, se sometieron a 51 pacientes adultos con diagnóstico de luxación glenohumeral anterior del hombro a la maniobra de Prakash. 44 de ellos se encontraban en una evolución aguda de la luxación (<24 horas) y 7 de ellos cursaban con un tiempo de luxación mayor a 24 horas de evolución. Se realizó la maniobra de Prakash en todos los pacientes y solo en el primer intento, encontrándose, reducción satisfactoria en 46 pacientes (90.2%) del total de los pacientes. En periodo agudo, se encontró que la reducción fue exitosa en 41 pacientes, que representa el 93.18% de los pacientes en periodo agudo de la luxación.

Estudios que han sometido a prueba la maniobra han reportado resultados similares, como el de Kabir en 30 pacientes reporto una tasa de éxito del 90%(22). Laik reporta con una muestra de 102 pacientes una tasa de éxito del 91.18% al primer intento y hasta del 97.02% a los dos intentos(23), Chandele(24) reporta una tasa de éxito de 94% de un total de 50 pacientes al primer intento, Anjum reporta en una muestra de 61 pacientes, un tasa de éxito del 95.08% al primer intento alcanzando el 100 por ciento con dos intentos(20).

En contraste, Prakash con una muestra de 147 pacientes, reporto una tasa de éxito del 100% al primer intento(18). El cual difiere de los resultados obtenidos en este y otros estudios.

Aunque los resultados, descritos en la publicación original de Prakash se reportan con una tasa de éxito del 100 por ciento al primer intento, nuestros resultados difieren de esta, y se asemejan más a las publicaciones obtenidas por otros autores(22–24). Cabe mencionar, que en nuestro diseño de investigación solo se permitió realizar un intento con la maniobra y en caso de no obtener la reducción satisfactoria se empleó una maniobra distinta. Otros autores como Anjum obtuvieron el 100 por ciento de efectividad, sin embargo, no fue al primer intento, y en algunos de sus pacientes requirieron de dos intentos. Aun con los resultados obtenidos, consideramos que esta maniobra es efectiva y relativamente fácil de

replicar, y suponemos que la experiencia del autor original fue clave para la obtención de sus resultados, ya que como él explica en la descripción de su técnica, la distracción con conversación al momento de la rotación externa es un paso importante de la técnica.

En cuanto a los tiempos de reducción obtuvimos los siguientes resultados: mediana de 03 minutos y 13 segundos, con un rango intercuartilar de 03:07-03:20, (media 3:14mmss, DE+-9ss), en otros estudios se reportan medias de 216 ± 85 (22), 183 ± 40 segundos(24) , 4 ± 1 minutos(25); encontrando que los tiempos de reducción presentan rangos variables, sin embargo dentro de los parámetros descritos por el autor de la maniobra (3 a 6 minutos)(18).

se puede observar que existe un amplio rango en los tiempos de reducción aplicando la misma maniobra y entre cada estudio realizado, esto se puede explicar, considerando, las características propias de cada paciente (umbral del dolor, la resistencia muscular, etc.) combinado con el movimiento de rotación externa que ejerce el médico sobre la extremidad afectada, que debe ser lento y gentil, con el fin de generar el menor número de molestias al paciente.

En cuanto al dolor, calificado en escala visual análoga (EVA) nuestros resultados reportan lo siguiente, previo a la maniobra se observa como los pacientes acuden a urgencias con dolor severo en EVA con una mediana calificada con una puntuación de 9, con rango intercuartilar 9-10, durante la realización de la maniobra, una mediana de 3 (leve) con rango intercuartilar de 3-5 y posterior a la maniobra una mediana de 1 (leve) y rango intercuartilar de 0-2.

Chandele reporto una media de EVA 2,25 (24), Anjum reporta el dolor durante la maniobra como media de EVA $2,22 \pm 1.25$ durante el proceso de reducción de la luxación nuestros resultados se asemejan colocándose en un nivel leve de acuerdo con la escala visual análoga. Encontrándose ambos estudios en la categoría de Leve según escala de EVA al igual que nuestros resultados. En contraste Ullah a pesar de reportar a la mitad (50%) de su población (n=30) en la

categoría leve de EVA reporta dolor moderado en el 36,7% e intenso en 13,3% del total de sus pacientes(22). siendo estos, valores más altos comparados a nuestros resultados. y finalmente, Prakash reporto a 116 pacientes (78.91%) sin dolor, grado leve y moderado en 30 pacientes (20.40%) y en grado intenso a 1 paciente (0.68%), nuestros estudios y otros que han puesto a prueba esta maniobra, difieren con lo reportado por el autor original que describe a mas de tres cuartas partes de su muestra como pacientes que no presentaron dolor durante el procedimiento, esto se puede explicar, por las características propias de su muestra, ya que se realizó en una población de solo hombres que eran reclusos y personal penitenciario, con un alto umbral de dolor, en la población general los resultados, se reportan en la mayoría en la categoría leve de EVA.

XVII. CONCLUSIONES

La maniobra de Prakash al primer intento presento una tasa de éxito del 90.2% de todos los pacientes evaluados (n=51 pacientes) y se reportó con una efectividad de 93.18% de los pacientes que cursaban el periodo agudo (dentro de las primeras 24 hrs) de evolución. Por lo que se considera, una maniobra efectiva.

De acuerdo con los resultados obtenidos el tiempo de evolución de la maniobra se reportó una mediana de 03 minutos y 13 segundos, con un rango intercuartilar de 03:07-03:20. rangos dentro de los tiempos establecidos por la técnica establecida de la maniobra de Prakash.

los pacientes, se presentaron al servicio de urgencias con un dolor reportado con una mediana de 9 en escala de EVA, durante la manipulación se reportó con una mediana de 3, y después de esta con una mediana de 1. Por lo que se considera que esta maniobra, presenta un bajo nivel de dolor, durante la realización de la misma además de no requerir el uso de anestesia.

XVIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wang S II. Management of the First-time Traumatic Anterior Shoulder Dislocation. *Clin Shoulder Elb.* 2018 Sep 1;21(3):169–75.
2. Cibulas A, Leyva A, Cibulas G, Foss M, Boron A, Dennison J, et al. Acute Shoulder Injury. Vol. 57, *Radiologic Clinics of North America.* W.B. Saunders; 2019. p. 883–96.
3. Cutts S, Prempeh M, Drew S. Anterior shoulder dislocation. Vol. 91, *Annals of the Royal College of Surgeons of England.* 2009. p. 2–7.
4. Sujit Jos. Recurrent Shoulder Dislocation – What to do & When! – A Systematic Review. *Kerala Journal of Orthopaedics.* 2021 Jun;34(1):41–7.
5. Sheehan SE, Gaviola G, Gordon R, Sacks A, Shi LL, Smith SE. Traumatic shoulder injuries: A force mechanism analysis-glenohumeral dislocation and instability. *American Journal of Roentgenology.* 2013 Aug;201(2):378–93.
6. Narvekar A, Iyer N, Shetty N, Joshi S. A Clinical Overview of Management of First time Anterior Shoulder Dislocation. *Journal of Clinical Orthopaedics.* 2022;7(1):47–52.
7. Kunze KN, Cohn MR, Williams BT, Garrigues G, Chahla J. First-time Glenohumeral Dislocations: Current Evidence and Considerations in Clinical Decision Making [Internet]. 2020. Available from: www.sportsmedarthro.com
8. Verweij LPE, Baden DN, Van Der Zande JM, Van Den Bekerom MPJ. Assessment and management of shoulder dislocation. *The BMJ.* 2020 Dec 7;371.
9. Dala-Ali B, Penna M, McConnell J, Vanhegan I, Cobiella C. Management of acute anterior shoulder dislocation. Vol. 48, *British Journal of Sports Medicine.* BMJ Publishing Group; 2014. p. 1209–15.
10. Rowe CR, Zarins B. Chronic Unreduced Dislocations of the Shoulder. *J Bone Joint Surg* [Internet]. 1982;64(4):494–505. Available from: <http://journals.lww.com/jbjsjournal>
11. Blum A, Coudane H, Molé D. Gleno-humeral instabilities. *Eur Radiol.* 2000;10:63–82.
12. Goga IE. Chronic shoulder dislocations. *J Shoulder Elbow Surg.* 2003;12(5):446–50.
13. Youm T, Takemoto R, Park BKH. Acute management of shoulder dislocations. Vol. 22, *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.* Lippincott Williams and Wilkins; 2014. p. 761–71.

14. Khiami F, Gérometta A, Loriaut P. Management of recent first-time anterior shoulder dislocations. Vol. 101, *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*. Elsevier Masson s.r.l.; 2015. p. S51–7.
15. Hasebroock AW, Brinkman J, Foster L, Bowens JP. Management of primary anterior shoulder dislocations: a narrative review. Vol. 5, *Sports Medicine - Open*. Springer; 2019.
16. Hendey GW. Managing Anterior Shoulder Dislocation. Vol. 67, *Annals of Emergency Medicine*. Mosby Inc.; 2016. p. 76–80.
17. Gonai S, Yoneoka D, Miyoshi T, da Silva Lopes K. A Systematic Review With Pairwise and Network Meta-analysis of Closed Reduction Methods for Anterior Shoulder Dislocation. *Ann Emerg Med*. 2023 Apr 1;
18. Prakash L. A New Method for Reduction of Shoulder Dislocations Wings to the Research. Vol. 1. 2018.
19. Kuru T, Olcar HA, Bilge A, Nusran G, Ozkilog R, Akman C, et al. No Sedation, No Traction, and No Need for Assistance: Analysis of New Prakash's Method of Shoulder Reduction. *Emerg Med Int*. 2020 Jan 4;2020:1–5.
20. Anjum R, Pathak S, Sharma AR, Aggarwal J, Sharma A, Pruthi V, et al. Reducing shoulder dislocation without anaesthesia or assistant: Validation of a new reduction manoeuvre. *Chinese Journal of Traumatology - English Edition*. 2019 Oct 1;22(5):274–7.
21. Shah A, Judge A, Delmestri A, Edwards K, Arden NK, Prieto-Alhambra D, et al. Incidence of shoulder dislocations in the UK, 1995-2015: A population-based cohort study. Vol. 7, *BMJ Open*. BMJ Publishing Group; 2017.
22. Ullah I, Kabir SK, . K, Inaam M, Hassan G, Kiani AUH. Management of Shoulder Dislocation by Prakash Method. *Journal of Gandhara Medical and Dental Science*. 2021 Jan 1;8(1):21–4.
23. Laik JK, Kaushal R, Rajak M, David V, Kumar R, Sarkar S. A Novel Technique to Reduce Anterior Shoulder Dislocation Without Anesthesia - A Prospective Analysis. *Cureus*. 2023 Jan 8;
24. Chandele V, Jadhav P. Analysis of no Traction, No Anaesthesia L Prakash Method of Reduction in Anterior Shoulder Dislocation. *International Journal of Contemporary Medical Research [Internet]*. 2021;8. Available from: www.ijcmr.com
25. Amir us Saqlain H, Sajid Hussain S, Hussain Keerio N, Kumar Valecha N, Ahmed Qureshi M, Shahid Noor S. The Efficacy and Safety of Prakash Method of Closed Reduction of Anterior Shoulder Dislocation. Vol. 13, *J Pak Orthop. Assoc. (JPOA)*. 2021.

XIX. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos.

EFFECTIVIDAD DE LA MANIOBRA DE PRAKASH EN LA LUXACIÓN ANTERIOR DE LA ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL

FECHA: _____

RESPONDE A LOS SIGUIENTES REACTIVOS	
PACIENTE:	
NOMBRE DEL PACIENTE:	
EDAD:	AÑOS _____
COMORBILIDADES:	A) DIABETES B) HIPERTENSIÓN ARTERIAL C) HIPOTIROIDISMO D) OTRO: _____ E)NINGUNA
SEXO:	A) MASCULINO B) FEMENINO
¿HA PRESENTADO PREVIAMENTE UNA LUXACIÓN DE HOMBRO EN EL MISMO LADO?	A) ES LA PRIMERA VEZ B) ES LA SEGUNDA VEZ C) OTRO: ESPECIFIQUE _____
¿CUÁNTO TIEMPO HA TRANSCURRIDO DESDE LA LUXACIÓN?	MINUTOS _____ HORAS _____ DIAS _____
¿HA CONSUMIDO ALGÚN TIPO DE ANALGÉSICO?	A) SI ¿CUÁL O CUÁLES? _____ B) NO
¿CUÁL ES SU MANO DOMINANTE?	A) DERECHO B) IZQUIERDO
¿CUÁL ES EL LADO QUE SE ENCUENTRA AFECTADO?	A) DERECHO B) IZQUIERDO
¿PERMITIRÍA DOCUMENTAR EL PROCESO DE LA REDUCCIÓN DEL HOMBRO MEDIANTE FOTOGRAFÍA O VIDEO?	C) SI D) NO

INDIQUE SEGÚN LA LÍNEA EN DONDE SE ENCUENTRA SU DOLOR, EN RELACIÓN A LOS DOS EXTREMOS, SIENDO "0" NADA DE DOLOR Y "10" EL MÁXIMO DOLOR IMAGINABLE.

PREVIO A MANIPULACIÓN:



DURANTE LA MANIPULACIÓN:



DESPUÉS DE LA MANIPULACIÓN:



RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS	
OBSERVADOR	
¿ CON QUE MANIOBRA SE REALIZÓ LA REDUCCIÓN DE LA LUXACIÓN GLENOHUMERAL?	A).- PRAKASH B).- OTRO: _____
¿CUÁL FUE EL TIEMPO DE REDUCCIÓN EN LA MANIOBRA?	MINUTOS _____ SEGUNDOS _____
¿EXISTIÓ ALGUNA COMPLICACIÓN TRAS REALIZAR A MANIOBRA?	A).- SI ¿CUÁL O CUÁLES ? _____ B).- NO
¿CUANTOS INTENTOS SE REALIZARON?	A) UNO B) DOS C) OTRO _____
¿SE USÓ ALGÚN TIPO DE ANALGESIA?	A) SI ¿CUÁL? _____ B NO

Anexo 2. Consentimiento Informado o Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado.

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL
 Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud (adultos)
<p style="text-align: right;"><u>Ciudad de México, junio-julio 2023</u> Lugar y fecha</p>
No. de registro institucional _____
Título del protocolo: Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral.
Justificación y objetivo de la investigación: La luxación aguda anterior de la articulación glenohumeral es una lesión común en la práctica médica. El tratamiento de esta lesión incluye la reducción de la articulación y la estabilización de esta para prevenir su recurrencia. La maniobra de Prakash es una técnica de reducción cerrada que se ha descrito con buenos resultados en la reducción de la luxación anterior de la articulación glenohumeral, sin embargo, se requiere de más investigación para evaluar su efectividad. El objetivo de esta investigación es evaluar la efectividad de la maniobra de Prakash en el tratamiento de la luxación anterior de la articulación glenohumeral y determinar su tasa de éxito.
Procedimientos y duración de la investigación: su participación consiste en, permitirnos realizar la maniobra de Prakash; consiste en sentarse en una silla con respaldo y empujar su espalda contra la silla para alinear su omóplato, posteriormente el medico procede a colocar el codo a 90 grados, y generar una rotación externa de la extremidad afectada, hasta el plano coronal, durante aproximadamente 1 minuto. posteriormente se mantendrá en esa posición durante 2 o 3 minutos más. El miembro ahora se aduce lentamente en rotación externa hasta que el codo se encuentra sobre el cuerpo La extremidad ahora se gira internamente lentamente para que los dedos toquen el hombro opuesto.
Riesgos y molestias: se me explico que existen los riesgos de lesión vascular de la extremidad afectada, lesión total o parcial de los nervios, que puede generar debilidad o pérdida de la sensibilidad temporal o definitiva de la extremidad superior, fracturas en la región del hombro y reaparición de la luxación de hombro a pesar del tratamiento.
Beneficios que recibirá al participar en la investigación: Se me explico que los beneficios de la maniobra de Prakash, son: la reducción de mi hombro afectado, menos dolor durante el procedimiento, no tendré que consumir medicamentos analgésicos o anestésicos.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: se me explico que la maniobra realizada presenta éxito en más del 90%, en caso de que no ocurriera así, me explicaron que se pueden realizar otras maniobras clásicas para la reducción de la luxación de hombro, como la maniobra de Kocher, Spaso, FARES, tracción-contratracción.
Participación o retiro: se me informo que al participa en este estudio, soy libre de retirarme en el momento que lo desee, sin que esto afecte mi atención como derechohabiente del instituto mexicano de seguro social.
Privacidad y confidencialidad: usted tendrá la seguridad de que la información obtenida en este estudio se maneja confidencialmente y solo se utilizará para cumplir con los objetivos del estudio.

Clave 2810-009-013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dr. Ignacio Bermúdez Soto
Teléfono y horario: jefe de Servicio de Miembro Torácico. Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel.5557473500 ext 25852. Correo: ignacio_undertaker@yahoo.com Matrícula; 99352083

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de ética de investigación de la CNIC del IMSS. Avenida Cusuhtémoc 330 4º piso bloque "B" de la unidad de congresos, colonia doctores. Ciudad de México CP 06720 teléfono (55) 56 27 69 0 extensión 21230. Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Declaración de consentimiento:

<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros

Se conservarán los datos o muestras hasta por 10 años tras lo cual se destruirán.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre y firma del testigo 1

Nombre y firma del testigo 2

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación en salud, sin omitir información relevante del estudio.

Anexo 3. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 30/05/23

Carta de No Inconveniente del Director de la Unidad donde se efectuará el Protocolo de Investigación

A Quien Corresponda
Instituto Mexicano del Seguro Social
Presente

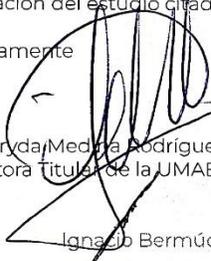
Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento, Enmienda y Cancelación de Protocolos de Investigación presentados ante el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité Local de Ética en Investigación" Clave 2810-003-002; así como en apego a la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, en mi carácter de Directora Titular de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación en salud titulado: Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral

Vinculado al(a) Alumno/a Luis Arnulfo Sántiz Hernández del curso de especialización médica en Ortopedia. El cual será realizado en el Servicio de Miembro Torácico, bajo la dirección del investigador(a) responsable Ignacio Bermúdez Soto en caso de que sea aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Salud 34018 y el Comité Local de Investigación en Salud 3401, siendo este(a) el(la) responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondiente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo del mismo en tiempo y forma.

A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado. Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dra. Frida Medina Rodríguez
Directora Titular de la UMAE TOR-DVFN


Ignacio Bermúdez Soto

Investigador Responsable


Ignacio Bermúdez Soto

Jefe de Servicio

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, y escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador en SIRELCIS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.



Anexo 4. Carta de Aceptación del Tutor.



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 30/05/23

Carta de aceptación de tutor y/o investigador responsable del proyecto

Nombre del Servicio/ Departamento
Miembro Torácico

Nombre del/La Jefe de Servicio/ Departamento:
Ignacio Bermúdez Soto

Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento y Modificación de Protocolos de Investigación en Salud presentados ante el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud" Clave 2810-003-002; Así como en apego en la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, Declaro que estoy de acuerdo en participar como tutor del trabajo de investigación del/a Alumno(a) Luis Arnulfo Sántiz Hernández del curso de especialización médica en , avalado por la , vinculado al proyecto de investigación titulado:

Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral

En el cual se encuentra como investigador/a responsable el/la:
Ignacio Bermúdez Soto

Siendo este(a) el(la) responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondientemente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo de este en tiempo y forma.

Nombre y firma autógrafa del/ la tutor/a
Ignacio Bermúdez Soto

Nombre y firma del/la Investigador/a responsable:
Ignacio Bermúdez Soto

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador responsable en SIRELCIS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.

Anexo 5. Dictamen del Comité de Ética e Investigación en Salud

25/7/23, 13:24

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3401.

Unidad Médica de Alta Especialidad De Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación Dr. Victorio de la Fuente Narváez

Registro COFEPRIS 17 CI 09 005 092

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 001 2018012

FECHA Martes, 25 de Julio de 2023

Doctor (a) Ignacio Bermúdez Soto

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título **Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3401-041

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) **Fryda Medina Rodríguez**
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3401

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **34018**.

Unidad Médica de Alta Especialidad De Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación Dr. Victorio de la Fuente Narváez

Registro COFEPRIS **17 CI 09 005 092**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 001 2018012**

FECHA **Viernes, 07 de julio de 2023**

Doctor (a) Ignacio Bermúdez Soto

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Efectividad de la maniobra de Prakash para la reducción cerrada en pacientes adultos con luxación anterior de la articulación glenohumeral** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Licenciado (a) ESTELA LOPEZ MARTINEZ
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 34018

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL