



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Resultados de pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja durante el periodo 2014-2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar al Título de Especialista en Cirugía Plástica

AUTOR

Iglesias Guzman, Martin Humberto
(ORCID:0000-0002-2799-7483)

ASESOR

De Pawlikowski Amiel, Normy Wieslawa
(ORCID:0000-0003-3331-1166)

LIMA – PERÚ

2022

Metadatos Complementarios

Datos del autor

Iglesias Guzman, Martin Humberto

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 46784479

Datos del asesor

De Pawlikowski Amiel, Normy Wieslawa

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 08259118

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Burgos Miranda, Jorge Giovanni

DNI: 17938901

ORCID: 0000-0001-8661-9477

SECRETARIO: Rios Hidalgo, Enrique

DNI: 09676347

ORCID: 0000-0002-1043-4166

VOCAL: Ormeño Aquino, Rubén Dario

DNI:08736852

ORCID: 0000-0002-7893-8926

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912289

INDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	4
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.4 Justificación.....	7
1.5 Limitaciones.....	7
1.6 Viabilidad.....	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes de la investigación.....	9
2.2 Bases teóricas.....	11
2.3 Definiciones conceptuales.....	16
2.4 Hipótesis.....	17
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	18
3.1 Diseño.....	18
3.2 Población y muestra.....	18
3.3 Operacionalización de variables.....	19
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos.....	21
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información.....	21
3.6 Aspectos éticos.....	21
CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	22
4.1 Recursos.....	22
4.2 Cronograma.....	23
4.3 Presupuesto.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
ANEXO.....	28
1. Matriz de consistencia.....	28
2. Tablas.....	29
3. Instrumentos de recolección de datos.....	30
4. Solicitud de permiso institucional.....	31
5. Consentimiento informado.....	32

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La hipoplasia del pulgar es una deformidad congénita poco frecuente que constituye el 3,5% de todas las deformidades congénitas de las extremidades superiores, el 16% de todas las deformidades congénitas de la mano y es bilateral en el 12 al 63% de los pacientes. En Letonia, se estima que la incidencia de hipoplasia congénita del pulgar es de 0,5 a 2 niños por cada 10000 recién nacidos; sin embargo, no se dispone de datos precisos sobre la incidencia de defectos de nacimiento.^{1,2} Al año de edad el niño empieza a desarrollar rápidamente una amplia variedad de funciones de pellizco y agarre.³ La deficiencia congénita del pulgar crea una desventaja significativa en la función de la mano, porque el 40% de la utilidad de la mano depende de la presencia de un pulgar suficientemente fuerte.⁴ En 1937, Müller clasificó inicialmente la hipoplasia / aplasia del pulgar en cuatro categorías según el grado de deficiencia. Blauth luego amplió esta clasificación en cinco categorías y en 1992 Manske y McCarroll propusieron una modificación.² La clasificación de Manske es clínicamente práctica y más fácil de recordar que la clasificación de Blauth, y se ha adoptado su modificación.⁵

Los objetivos de la reconstrucción son mejorar las funciones básicas de agarre y prensión de la mano, así como mejorar la estética. Existen varias opciones quirúrgicas, que incluyen pulgarización, transferencia de dedo a mano, ablación, alargamiento por distracción, transferencia de articulación de dedo del pie vascularizado o el uso de aloinjerto.⁶ La pulgarización del dedo índice es hoy en día el método de elección en la reconstrucción del pulgar para el pulgar ausente (tipo V), el pulgar flotante (tipo IV) y una opción de tratamiento para el pulgar hipoplásico con ausencia de la articulación carpometacarpiana (tipo IIIB) según la clasificación de Manske y Mc Carrol. Los beneficios de este procedimiento son un tiempo quirúrgico corto, una recuperación sensorial, motora y funcional temprana.⁶

No existe un método integral acordado para evaluar la función de la mano después de la pulgarización; sin embargo, la mayoría de los autores han utilizado una combinación de rango de movimiento, fuerza, destreza y evaluaciones subjetivas de padres y pacientes para evaluar los resultados.⁸ Múltiples estudios han reportado resultados favorables utilizando una variedad de métodos de evaluación.^{6, 9} No ha habido un intento sólido en la literatura para medir o clasificar el uso del pulgar después de la pulgarización, probablemente porque no se dispone de una medida validada del uso del pulgar.⁸ Las evaluaciones en la hipoplasia congénita del pulgar combinan mediciones objetivas de la función corporal, estructura (rango de movimiento, fuerza) y actividad (pruebas de destreza) con mediciones subjetivas de la apariencia y función general calificadas por el paciente o los padres.¹⁰ La escala de Percival combina dichos objetivos, teniendo como parámetros a evaluar: pinza pulpejo, pinza lateral, oposición, agarre, movilidad y apariencia.¹¹

El Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja es centro de referencia a nivel nacional de los pacientes que padecen hipoplasia de pulgar congénita, se observan casos diversos de diferente grupo de edades, debido a que muchos de nuestros pacientes se encuentran en provincias alejadas y con escasos recursos económicos. Es de importancia conocer los resultados que se obtienen en nuestros pacientes que son sometidos a pulgarización, ya que hasta la fecha no hay una escala ni parámetros establecidos para medir dichos resultados.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

El presente estudio tiene como fin responder a la interrogante: ¿Cuáles son los resultados de pulgarizaciones en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja durante el periodo 2014 – 2020?

1.3 OBJETIVOS:

A. OBJETIVO GENERAL:

Conocer los resultados de las pulgarizaciones en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Evaluar los resultados de pruebas de pinza de punta de la pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.
2. Evaluar los resultados de pruebas de pinza de pulpejo de la pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.
3. Evaluar los resultados de pruebas de oposición de la pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.
4. Evaluar los resultados de pruebas de agarre de la pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.
5. Evaluar los resultados de pruebas de movilidad de la pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.
6. Evaluar resultados de prueba de sensibilidad de la pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.
7. Evaluar los resultados de apariencia de la pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El pulgar se considera el componente más importante de la mano humana y es responsable del 40% de la utilidad de la mano. Por lo tanto, la hipoplasia congénita del pulgar se considera perjudicial para la función de la mano.⁴ La pulgarización del dedo índice es el procedimiento quirúrgico hasta la fecha de elección para recobrar dicha función.⁷

Existen varias evaluaciones para medir resultados de los pacientes sometidos a pulgarización, entre pruebas objetivas y cuestionarios subjetivos, pero ninguna significativamente mejor que otra.⁸ Hasta el momento, en el Perú no se han evaluado los resultados de este procedimiento, y siendo el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja centro de referencia de patología quirúrgica pediátrica a nivel nacional, es de suma importancia evaluar los resultados de este procedimiento en nuestra población pediátrica y esquematizar pruebas de evaluación para seguimientos posteriores.

1.5 LIMITACIONES

La dificultad para la ubicación y el rastreo de los pacientes ya que nos basamos en datos de historias clínicas de hasta 5 años de antigüedad y muchos datos como dirección, número telefónico ha cambiado. A la vez como el Instituto Nacional de Salud del niño de San Borja de Lima es centro de referencia a nivel nacional de población pediátrica, muchos pacientes no pueden acudir a la evaluación ya que provienen de diferentes ciudades del Perú.

1.6 VIABILIDAD

Se cuenta con un archivo de historias clínicas, oficina de estadística y sistema digital en donde se cuenta con la información detallada de los pacientes con hipoplasia de pulgar sometidos a pulgarización. A la vez que se cuenta con personal de asistencia social que apoyarán con la comunicación con los familiares de los pacientes.

Los materiales para la evaluación de los resultados de pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar se encuentran en la institución y son fáciles de obtener; a la vez que se cuenta con el apoyo de los padres para facilitar los exámenes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

La pulgarización del dedo índice tiene como finalidad proporcionar al niño un pulgar oponible que pueda realizar diferentes funciones como agarre, pellizco y estabilización en sus actividades cotidianas.^{12, 13} No existe un método integral acordado para evaluar la función de la mano después de la pulgarización; sin embargo, la mayoría de los autores han utilizado una combinación de rango de movimiento, fuerza, destreza y evaluaciones subjetivas de padres y pacientes para evaluar los resultados.^{8,9}

Tonkin et al. evaluaron los resultados de pulgarización en hipoplasia congénita de pulgar en 46 pacientes entre 1998- 2003; para ello midieron el rango de movimiento de las articulaciones del pulgar, el agarre y la fuerza de pellizco: dinamómetro, y la prueba de Jebsen. A la vez compararon diferencias en un grupo con anomalías del antebrazo y el otro sin anomalías y concluyeron que la flexión de la articulación metacarpofalángica e interfalángica, el agarre, la fuerza lateral del pulgar, la pinza de la punta y la prueba de Jebsen fueron superiores en el grupo sin anomalías del antebrazo.¹⁴

Manske et al. para evaluar los resultados de pulgarización en 28 pacientes en 19 años de seguimiento midieron el rango de movimiento (goniómetro), fuerza (dinamómetro Jamar), vigorímetro para < 5 años, fuerza de pellizco, actividades cronometradas; y vieron que el dedo pulgarizado tuvo un rango de movimiento de 98° (50% del de un pulgar normal), fuerza de agarre promedio fue del 21% de los valores estándar; y de 22 a 26% de los valores estándar para pellizco lateral, trípode y punta.¹⁵

Stains et al. evaluaron el resultado funcional en 10 niño que tenían pulgarización previa por un pulgar congénitamente ausente o severamente hipoplásico; para ello se evaluaron mediante radiografías, rango activo total

de movimiento del pulgar, fuerza de agarre y pellizco, cuestionario para padres, prueba funcional de Jebsen y Functional Dexterity Test.¹⁶

Netscher et al. tuvieron como objetivo evaluar los resultados de pulgarización en hipoplasia de pulgar congénita aislada en ausencia de aplasia de radial. Evaluaron 22 manos (18 pacientes) mediante agarre, así como pruebas de fuerza de pellizco lateral y trípode; la prueba de tablero Functional Dexterity Test, la prueba de función de la mano de Jebsen, y un cuestionario para padres / pacientes. Concluyeron que las pruebas subjetivas y objetivas justifican una visión optimista de la función después de la pulgarización del índice y las perspectivas de los padres y los pacientes fueron favorables.¹⁷

Ligthdale et al. evaluaron los resultados de pulgarización en la primera infancia con exámenes físicos, cuestionarios, fuerza de agarre y pellizco, caja y bloques, tablero de 9 agujeros y pruebas de fuerza-destreza. Encontraron que 6 de las 10 manos pulgarizadas tenían puntuaciones de destreza normales, pero menos estabilidad para mantener una fuerza estable. Los predictores de peores resultados incluyeron edad avanzada en el momento de la cirugía, rango de movimiento metacarpofalángico e interfalángico reducido y ausencia radial.¹⁸

La escala de Percival desde 1991 evaluó de manera objetiva los resultados de la pulgarización con 7 parámetros: pinza pulpejo, pinza lateral, oposición, agarre, movilidad y apariencia.¹¹ Hasta la fecha empleada por su simplicidad y poder realizar comparaciones y evaluaciones pre y post operatorias.

Clark et al. usaron la escala de Percival para evaluar los resultados de pulgarización en hipoplasia congénita de pulgar en 11 pacientes, encontrando resultados: excelente en seis, bueno en tres, regular en dos y pobre en cuatro; tres de los malos resultados fueron pacientes con agenesia radial.¹⁹ Peña et al. en 8 pacientes realizaron pulgarización obteniendo resultados excelentes en 4, buenos en 3 y regular en 1.²⁰

Ceulemans et al. tuvieron como objetivo evaluar los resultados de 17 pacientes (24 manos afectadas), para lo cual usaron la escala de Percival, la estética (objetivada con la medición de la longitud del pulgar, la circunferencia y el tamaño de la uña) y una evaluación subjetiva de la función y el aspecto realizada con una pregunta para el paciente / padre y una puntuación analógica visual.²¹ Resultados similares fueron obtenidos por Sykes et al.²² y Vekris et al.⁷ que encontraron buenos resultados funcionales y cosméticos en pacientes operados a una edad temprana.

2.2 BASES TEÓRICAS

A. HIPOPLASIA DE PULGAR

La hipoplasia del pulgar es una malformación que involucra un desarrollo anormal y diferenciación en el eje radial longitudinal.²³ El 11,2% de las todas las deformidades congénitas de la mano son anomalías congénitas del pulgar; 4,6% de las deformidades consisten en hipoplasia / aplasia del pulgar. La distribución de sexos es la misma. Es más frecuente bilateral. La hipoplasia del pulgar puede presentarse aisladamente o como componente de un síndrome. Las anomalías del pulgar a menudo se asocian con una falla longitudinal en la formación del radio. Los síndromes asociados incluyen Holt-Oram, Fanconi, enanismo diastrófico, Cornelia de Lange, VACTERL y trombocitopenia con ausencia de radio. La clasificación de hipoplasia de pulgar, según Manske y Mc Carroll en 1992, incluyen:²

- Tipo I: musculatura intrínseca y extrínseca normal.
- Tipo II tiene un estrechamiento del espacio interdigital, aplasia o hipoplasia de los músculos tenar e inestabilidad de la articulación metacarpofalángica del pulgar.
- Tipo III: tipo II + aplasia o hipoplasia muscular extrínseca: tipo A tiene una articulación carpometacarpiana estable y un pulgar tipo B es inestable.

- Tipo IV: es un pulgar rudimentario conectado a la mano sólo por la piel y un paquete neurovascular.
- Tipo V: se define como una ausencia completa del pulgar.

B. PULGARIZACIÓN:

La pulgarización es el proceso de crear un pulgar a partir del siguiente dedo más radial. Implica la translocación quirúrgica del dedo más radial a una posición de función del pulgar. Los nervios y las arterias se rotan en un pedículo y se realizan transferencias de músculos y tendones para crear un pulgar "nuevo" que puede realizar las funciones de flexión, extensión, abducción, aducción y oposición.¹⁸ La pulgarización es el método de elección para la reconstrucción del pulgar en hipoplasia de pulgar grado IIIB, IV y V según la clasificación de Manske y Mc Carrol.²⁴

- Técnica quirúrgica

Se utilizó una técnica quirúrgica de Buck-Gramcko modificada. Se utilizó compresión manual con torniquete. La piel dorsal se incidió principalmente para identificar las venas dorsales críticas, y luego se completó la incisión palmar para identificar los haces neurovasculares radial y cubital de los dedos índice y medio. Usando nailon 8-0, la arteria digital radial del dedo medio se dividió distalmente a la ramificación común. El nervio común se microdisecionó en línea con los fascículos hasta el nivel del túnel carpiano. Se abrió la polea A1; a continuación, se separó el dedo medio del dedo índice y se liberó el ligamento intermetacarpiano transversal.

Se extrajeron los tendones de los primeros músculos interóseos dorsales y palmares para su transferencia. Se cortó la cabeza metacarpofalángica en la epífisis y se extrajo el eje del metacarpiano. La epífisis se cosió en la inserción del carpo en 45 grados de abducción y 120 grados de pronación. Los tendones extensores se separaron y acortaron con la articulación IP en extensión completa. El

índice extensor digitorum communis se insertó como abductor y el extensor indicis proprius se convirtió en el nuevo extensor pollicis longus. Los tendones del primer interóseo dorsal y palmar se transfirieron a las bandas laterales cubital y radial al nivel de la nueva falange proximal del pulgar. Se cerró la piel transponiendo los colgajos dorsales lateralmente y manteniendo la posición del pulgar en relación al resto de la mano.¹⁸

C. RESULTADOS DE PULGARIZACIÓN

La mayoría de las evaluaciones de la función de la mano implican pruebas funcionales que evalúan la capacidad para realizar tareas específicas, el tiempo que lleva realizar esas tareas o la calidad del movimiento durante la ejecución de la tarea. Se encuentran disponibles: Functional Dexterity Test (FDT), Assisting Hand Assessment (AHA), ABIL-HAND-Kids, Melbourne Assessment (MA2), y Shriners Hospitals Upper Extremity Evaluation (SHUEE). Estas pruebas generalmente examinan la función de todo el brazo, evaluando una combinación de fuerza, coordinación y control de la motricidad fina y gruesa. También se han realizado evaluaciones subjetivas utilizando cuestionarios como el Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ), Canadian Occupational Performance Measure (COPM), Disability of Arm, Shoulder and Hand (DASH), Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI), y Short Form 36 (SF-36).¹⁸

La escala de Percival es un método que permite una evaluación objetiva de la función y la apariencia, de modo que se puedan realizar comparaciones entre diferentes series, técnicas operativas y condiciones preoperatorias. Se examinan y califican siete funciones (Tabla 1). El total se usa para calificar el resultado general:¹¹

a) Pinza de punta

La capacidad de oposición de las puntas de los dedos pulgar y medio se evalúa tanto por su fuerza como por su precisión. La fuerza se evalúa con un indicador de pellizco hidráulico, pidiéndole al niño que pellizque la bombilla adaptada de un manómetro de fuerza de agarre y se hace una comparación con el lado normal u otro niño de edad y constitución similares. Un valor de menos del 25% de las ganancias normales no gana puntos, entre el 25% y el 75% gana un punto y más del 75% dos puntos. La precisión se mide pidiéndole al niño que tome un alfiler y una moneda. La incapacidad de hacer cualquiera de los dos puntos no suma puntos, "con dificultad" un punto y "con facilidad" dos puntos.

b) Pinza de pulpejo

La capacidad para lograr la oposición pulpa a pulpa también se evalúa para determinar su resistencia y precisión. La fuerza, como antes, se compara con el lado normal, un valor de más del 75% con un punto; con un indicador de pellizco hidráulico. La precisión se mide por la capacidad de recoger una llave con facilidad.

c) La oposición

La oposición del pulgar a los tres dígitos restantes se mide anotando un punto por cada dedo opuesto.

d) Agarrar

La capacidad de sostener objetos en la palma de la mano se evalúa usando una pelota pequeña (2 cm de diámetro) y una pelota grande (5 cm de diámetro). La capacidad de mantener cada uno de estos se puntúa un punto. La fuerza de agarre también se mide, utilizando un dinamómetro de mano hidráulico, y se obtiene un punto del 75%.

e) La movilidad

La movilidad se evalúa en cada uno de los tres niveles articulares: articulación carpometacarpiana (CMC), metacarpofalangíca (MCF) e interfalangíca (IF), el movimiento activo en cada articulación gana un punto. La medición detallada de los ángulos se considera demasiado complicada.

f) La sensación

La sensación en el pulpejo del dedo se mide usando una discriminación estática de dos puntos con el set de monofilamento de Semmens Weinstein. Menos de 5 mm obtiene tres puntos, entre 6 y 10 mm. dos puntos y discriminación de más de 10 mm. un punto.

g) La apariencia estética

La apariencia estética es evaluada objetivamente por el examinador y subjetivamente por el padre. La longitud se considera correcta si la punta está a menos de 0,5 cm del pliegue de la articulación interfalangíca proximal del primer dedo. La postura de reposo también se evalúa con goniómetro de acero y se considera aceptable si la abducción palmar está entre 45° y 80°, y la rotación (en relación con los dedos) entre 90° y 160°. A los padres del niño también se les pide su opinión sobre el pulgar reconstruido. La satisfacción gana un punto.

Se sumarán los resultados de cada parámetro funcional, y se clasificarán los resultados como “Excelente” (mayor o igual a 17 puntos), “Bueno” (13-16 puntos), “Regular” (9-12 puntos), “Malo” (menor de 9 puntos).¹¹

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

A. Hipoplasia de pulgar

Anomalía congénita caracterizada por cierto grado de deficiencia en cualquiera de las partes anatómicas de este dedo. Los grados de severidad de esta malformación son variables, y van desde un pulgar simplemente corto hasta la ausencia total del primer rayo.

B. Pulgarización

Crear un nuevo dedo utilizando el segundo dedo de la mano y girándolo hasta la ubicación del pulgar para la reconstrucción de la hipoplasia del pulgar de grado IIIB-V (según Manske y Mc Carrol) con la técnica de Buck-Gramcko modificada.

C. Resultados de pulgarización

Evaluación funcional de 7 parámetros luego de al menos un año de la pulgarización con la escala de Percival (Tabla 1), clasificando los resultados como: Excelente, bueno, regular y malo.

- Pinza de punta: La capacidad de oposición de las puntas de los dedos pulgar y medio se evalúa tanto por su fuerza como por su precisión.
- Pinza de pulpejo: La capacidad para lograr la oposición pulpa a pulpa también se evalúa para determinar su fuerza y precisión.
- Oposición: La oposición del pulgar a los tres dígitos restantes.
- Agarre: La capacidad de sostener objetos en la palma de la mano.

- Movilidad: Se evaluará la movilidad de articulación carpometacarpiana (CMC), metacarpofalángica (MCF) e interfalángica (IF).
- Sensibilidad: La sensación en el pulpejo del dedo se mide usando una discriminación estática de dos puntos.
- Apariencia estética: La apariencia estética es evaluada objetivamente por el examinador y subjetivamente por el padre.

2.4 HIPÓTESIS

HIPOTESIS GENERAL

Se obtuvieron excelentes resultados en las pulgarizaciones en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO

- De acuerdo a la orientación: Observacional.
- De acuerdo al diseño de contrastación: Descriptivo.
- De acuerdo al tiempo de ocurrencia: Retrospectivo.
- De acuerdo al periodo y secuencia del estudio: Transversal.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población pediátrica con hipoplasia de pulgar que fueron evaluados en el servicio de cirugía plástica en el Instituto Nacional de Salud del Niño- San Borja durante el periodo 2014 – 2020.

Se someterán a estudios a todos los pacientes con Hipoplasia de pulgar grado IIIB, IV, V según clasificación de Manske y McCarroll sometidos a pulgarización, los cuales cumplirán con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

A. UNIDAD DE ANÁLISIS

Historia clínica y la evaluación objetiva y subjetiva de la población pediátrica con hipoplasia de pulgar que fueron sometidos a pulgarización en el servicio de cirugía plástica del Instituto Nacional de Salud del Niño- San Borja durante el periodo 2014 – 2020, que incluya los criterios de inclusión.

B. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con edades entre 1 y 5 años.
- Pacientes al menos de un año de operados.
- Hipoplasia de pulgar grado IIIB, IV, V según clasificación de Manske y McCarroll.

C. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 1 año y mayores de 5 años.
- Pacientes grado I, II y IIIA según clasificación de Manske y McCarroll.
- Pacientes sometidos a cirugía previa.
- Pacientes con otras malformaciones congénitas de antebrazo o mano como deficiencia longitudinal de radio y/o cúbito.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	CATEGORÍA	VALOR	INSTRUMENTO
Pulgarización	Pulgarización consignada en historia clínica	Independiente	Cualitativa	Nominal	SI NO	SI: Si se realizó la cirugía. NO: Si no se realizó la cirugía	Ficha de recolección de datos
Hipoplasia de pulgar	Hipoplasia de pulgar consignada en historia clínica	Independiente	Cualitativa	Nominal	SI NO	SI: Hipoplasia de pulgar grado IIIB, IV, V. NO: Hipoplasia de pulgar grado I, II, IIIA.	Ficha de recolección de datos
Resultados de Pulgarización	Evaluación funcional de pulgarización con escala de Percival	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Excelente Buena Regular Mala	Excelente: >= 17 Buena: 13-16 Regular: 9-12 Mala: <9	Evaluación de pacientes
Pinza de punta	Fuerza y precisión de oponerse a	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Fuerza <25 %	0: Fuerza <25%	Evaluación de pacientes

	las puntas de los dedos pulgar y medio evaluados al paciente.				Fuerza 25-75% Fuerza >75% Incapaz de levantar un clip Dificultad al levantar un clip Facilidad al levantar un clip	1: Fuerza 25-75% 2: Fuerza >75% 0: Incapaz de levantar un clip 1: Dificultad al levantar un clip 2: Facilidad al levantar un clip	
Pinza de pulpejo	Fuerza y precisión de oposición pulpejo a pulpejo evaluados al paciente.	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Fuerza <=75% Fuerza > 75% Exactitud al levantar llave	0:Fuerza <=75% 1:Fuerza > 75% 1:Exactitud al levantar llave	Evaluación de pacientes
Oposición	La oposición del pulgar a los tres dígitos restantes evaluados al paciente.	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Medio Anular Meñique	1:Medio 1:Anular 1:Meñique	Evaluación de pacientes
Agarre	Fuerza y La capacidad de sostener objetos en la palma de la mano evaluada al paciente.	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Objeto de 5 cm Objeto de 2 cm Fuerza > 75%	1: Objeto de 5 cm 1: Objeto de 2 cm 1: Fuerza > 75%	Evaluación de pacientes
Movilidad	Movilidad de articulación carpometacarpiana (CMC), metacarpofalángica (MCF) e interfalángica (IF) evaluada al paciente.	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Articulación CMC Articulación MCF Articulación IF	1: Articulación CMC 1: Articulación MCF 1: Articulación IF	Evaluación de pacientes
Sensibilidad	La sensación en el pulpejo del dedo con discriminación de dos puntos evaluada al paciente.	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	<5 mm 5-10 mm >10 mm	3:<5 mm 2:5-10 mm 1: >10 mm	Evaluación de pacientes
Apariencia Estética	Evaluada objetivamente por el examinador y subjetivamente por el padre.	Dependiente	Cualitativa	Nominal	45-80° abducción 90-160° rotación Apariencia considerada buena para los padres.	1: 45-80° abducción 1: 90-160° rotación 1: Apariencia considerada buena para los padres.	Evaluación de pacientes

3.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar la información de los registros médicos de las historias clínicas, utilizamos una ficha de recolección de la información (Anexo 3). Para medir los resultados de la pulgarización se realizarán evaluaciones objetivas y subjetivas a través de la escala de Percival¹¹ que consta de 7 parámetros que se aplicará al menos un año luego de la pulgarización. La máxima puntuación que se puede obtener es 22 puntos, y se clasificarán los resultados como “Excelente” (mayor o igual a 17 puntos), “Bueno” (13-16 puntos), “Regular” (9-12 puntos), “Malo” (menor de 9 puntos) (Tabla 1).

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Para el procesamiento de los datos se hará en Excel versión 2019, con el uso de medidas de estadísticas como la media, valor mínimo y máximo. La cantidad de pacientes de acuerdo a la clasificación que se obtendrán con los resultados de la escala de Percival, se determinará utilizando valores absolutos y porcentajes. Estos resultados se presentarán en tablas de una entrada y gráficos de barras simples.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Se procederá con el estudio previa autorización y permiso del área de investigación del Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja. (Anexo 4) El presente proyecto será revisado por el comité de ética del Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja para su aprobación y ejecución.

Es un estudio realizado con la recolección de datos de historias clínicas, y con la evaluación objetiva y subjetiva de pacientes pediátricos sometidos a pulgarización por lo cual se contará con la autorización de los padres y/o tutores a través de un consentimiento informado (Anexo 5). Así mismo, se guardará el anonimato del paciente y confidencialidad de la información obtenida en todo momento de la investigación.

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 RECURSOS

A. Humanos

Investigador: Iglesias Guzmán, Martín Humberto

B. Materiales:

a) Materiales médico quirúrgico o de laboratorio

i. Disponibles:

- Dinamómetro de mano hidráulico.
- Indicador de pellizco hidráulico (23 kg).
- Goniómetro de dedo de acero inoxidable.
- Set de monofilamento de Semmens Weinstein de 5 piezas.

b) Materiales de escritorio e informática

i. Disponibles

- 1 Laptop HP procesador AMD
- 1 Memoria USB Hp 16 Gb
- Alfiler, moneda, llave.
- Pelota de 5 cm y de 2 cm de diámetro.

ii. No disponibles

- 2 cuadernos A4 100 hojas cuadriculado - JUSTUS
- 3 lapiceros azules FABER CASTELL 034
- 1 corrector tipo lapicero FABER CASTELL

C. Ambientes:

Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja: Consultorio externo de Cirugía Plástica, Archivo, Biblioteca, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.

4.2 CRONOGRAMA

Actividades	Enero 2020	Junio 2020	Febrero 2021	Junio 2021	Agosto 2021	Noviembre 2021	Enero 2022
Elección del tema de investigación							
Establecer objetivos y formular hipótesis. Determinar población y muestra							
Revisión de antecedentes bibliográficos y marco teórico							
Presentación y aprobación de proyecto de investigación							
Solicitud de permiso a la institución y comité de ética							
Aplicación y recolección de datos							
Análisis de resultados							
Presentación final de trabajo de investigación							

4.3 PRESUPUESTO

13.1 Bienes

MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA			
2.3.1 5.1 2	Cuaderno A4 100 hojas cuadriculado – JUSTUS	2	2.20
	Lapicero azul FABER CASTELL 034	3	1.50
	Corrector tipo lapicero FABER CASTELL	1	1.70
SUBTOTAL DE BIENES (S/.)			5.40

13.2 Servicios

SERVICIOS			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO (S/.)
2.3.2 2.2 1	Servicio de telefonía móvil	5 horas	100.00
2.3.2 2.2 3	Servicio de Internet	48 horas	8.00
2.3.2 1.2 1	Pasajes y gastos de transporte	-	30.00
2.3.2 2.4 4	Servicio de impresiones	200 impresiones	20.00
SUBTOTAL DE SERVICIOS (S/.)			278.00

13.3 Presupuesto total

BIENES	5.40
SERVICIOS	278.00
PRESUPUESTO TOTAL (S/.)	383.40

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dzintars Ozols D, Maija M, Petersons A. Methods for Congenital Thumb Hypoplasia Reconstruction. A Review of the Outcomes for Ten Years of Surgical Treatment. *Medicina (Kaunas)* 2019; 55(10): 610. doi: 10.3390/medicina55100610
2. Tay SC, Moran SL, Shin AY, Cooney 3rd WP. The hypoplastic thumb. *J Am Acad Orthop Surg.* 2006;14(6):354-66.
3. Taghinia A, Upton J. Congenital hand III: Thumb hipoplasia. En: Nelligan PC, Chang J, editors. *Plastic Surgery.* Vol 6. 4ª ed. London: Elsevier; 2018. p. 593-23.
4. Flatt AE. Cleft hand and central defects. In: Flatt AE, editor. *The care of congenital hand anomalies.* St Louis, MO: Quality Medical Publishing; 1994. p. 337.
5. Graham TJ, Louis DS. A comprehensive approach to surgical management of the type IIIA hypoplastic thumb. *J Hand Surg Am.* 1998;23(1):3-13.
6. Tan JS, Tu YK. Comparative study of outcomes between pollicization and microsurgical second toe-metatarsal bone transfer for congenital radial deficiency with hypoplastic thumb. *J Reconstr Microsurg.* 2013;29(9):587-92. doi: 10.1055/s-0033-1348063
7. Vekris MD, Beris AE, Lykissas MG, Soucacos PN. Index Finger Pollicization in the Treatment of Congenitally Deficient Thumb. *Ann Plast Surg.* 2011;66: 137–42.
8. Kollitz KM, Tomhave WA, Van Heest AE, Moran SL. A New, Direct Measure of Thumb Use in Children After Index Pollicization for Congenital Thumb Hypoplasia. *J Hand Surg Am.* 2018; 43(11): 978-86.e1. doi: 10.1016/j.jhsa.2018.02.025
9. Bickham RS, Waljee JF, Chung KC, Adkinson JM, Postoperative Patient- and Parent-Reported Outcomes for Children with Congenital Hand Differences: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg.* 2017;139(6):1422-29. doi: 10.1097/PRS.0000000000003358

10. Kollitz KM, Tomhave W, Van Heest AE, Moran SL. Change in Hand Function and Dexterity with Age after Index Pollicization for Congenital Thumb Hypoplasia. *Plast Reconstr Surg*. 2018;141:691-700.
11. Percival NJ, Sykes PJ, Chandraprakasam T. A Method of Assessment of Pollicisation. *J Hand Surg Br*. 1991;16(2):141-3. doi: 10.1016/0266-7681(91)90163-i
12. Kozin SH. Pollicization: the concept, technical details, and outcome. *Clin Orthop Surg*. 2012;4(1):18-35.
13. Buck-Gramcko D. Pollicization of the index finger: method and results in aplasia and hypoplasia of the thumb. *J Bone Joint Surg Am*. 1971;53(8):1605-17.
14. Tonkin MA, Boyce DE, Fleming PP, Filan SL, Vigna N. The results of pollicization for congenital thumb hypoplasia. *J Hand Surg Eur*. 2015;40:620–24.
15. Manske PR, Rotman MB, Dailey LA. Long-term functional results after pollicization for the congenitally deficient thumb. *J Hand Surg Am*. 1992;17(6):1064–72.
16. Staines KG, Majzoub R, Thomby J, Netscher DT. Functional outcome for children with thumb aplasia undergoing pollicization. *Plast Reconstr Surg*. 2005;116(5):1314-23. doi:10.1097/01.prs.0000181820.36306.a0.
17. Netscher DT, Aliu O, Sandvall K, Staines KG, Hamilton KL, Salazar H, et al. Functional Outcomes of Children With Index Pollicizations for Thumb Deficiency. *J Hand Surg*. 2013;38A:250–57.
18. Lightdale-Miric N, Mueske NM, Lawrence EL, Loiselle J, Berggren J, Dayanidhi S, et al. Long term functional outcomes after early childhood pollicization. *J Hand Ther*. 2015;28(2):158-65. doi: 10.1016/j.jht.2014.11.003
19. Clark DI, Chell J, Davis TR. Pollicisation of the index finger A 27-Year Follow-Up Study. *J Bone Joint Surg Br* 1998;80-B:631-5.
20. Peña L, López H. Tratamiento de la hipoplasia severa del pulgar con modificación de la técnica de Buck-Gramcko. *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 2007;21(1): 1-15.
21. Ceulemans L, Degreef I, Debeer P, De Smet L. Outcome of index finger pollicisation. *J Hand Microsurg*. 2010; 2(1): 13–7.

22. Sykes PJ, Chandraprakasam T, Percival NJ. Pollicisation of the index finger in congenital anomalies. A retrospective analysis. *J Hand Surg Br.* 1991;16(2): 144-7.
23. Tonkin MA. On the classification of congenital thumb hypoplasia. *J Hand Surg Eur Vol.* 2014;39(9):948-55. doi: 10.1177/1753193413516246
24. Soldado F, Zlotolow DA, Kozin SH. Thumb hypoplasia. *J Hand Surg Am.* 2013;38(7):1435-44. doi: 10.1016/j.jhsa.2013.03.021

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

RESULTADOS DE PULGARIZACION EN PACIENTES CON HIPOPLASIA DE PULGAR EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO - SAN BORJA DURANTE EL PERIODO 2014-2020				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cuáles son los resultados de pulgarizaciones en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja durante el periodo 2014 – 2020?</p>	<p>Objetivo general Conocer los resultados de las pulgarizaciones en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja durante el periodo 2014 – 2020.</p> <p>Objetivos específicos Evaluar los resultados de pinza de punta, pinza de pulpejo, agarre, movilidad, oposición, sensibilidad y apariencia estética de pulgarización de pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja durante el periodo 2014 – 2020.</p>	<p>Se obtuvieron excelentes resultados en las pulgarizaciones en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja desde 2014 – 2020.</p>	<p>Dependiente: Resultado de pulgarización Pinza de punta Pinza de pulpejo Agarre Oposición Movilidad Sensibilidad Apariencia estética.</p> <p>Independiente: Hipoplasia de pulgar Pulgarización</p>	<p>Estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal en la población pediátrica con hipoplasia de pulgar sometidos a pulgarización que fueron evaluados en el servicio de cirugía plástica del Instituto Nacional de Salud del Niño- San Borja, Lima durante el periodo 2014 – 202; los cuales cumplirán con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.</p> <p>Unidad de análisis:</p> <p>Historia clínica y la evaluación objetiva y subjetiva de la población pediátrica con hipoplasia de pulgar sometidos a pulgarización que fueron evaluados en el servicio de cirugía plástica del Instituto Nacional de Salud del Niño- San Borja, Lima durante el periodo 2014 – 2020, que incluya los criterios de inclusión.</p>

ANEXO 2

Tabla 1. Parámetros de evaluaciones funcionales y cosméticas de pulgarizaciones

	Fuerza	<25%	0
	(comparado con lo normal)	25-75%	1
Pinza de punta (4 puntos)		>75%	2
	Exactitud	Incapaz	0
	(levantar un clip)	Con dificultad	1
		Con facilidad	2
	Fuerza	<75%	0
Pinza de pulpejo (2 puntos)	(comparado con lo normal)	>75%	1
	Exactitud (levantar una llave)		1
Oposición (3 puntos)	Medio		1
	Anular		1
	Meñique		1
Agarre (3 puntos)	Objeto de 5 cm		1
	Objeto de 2 cm		1
	Fuerza >75%		1
Movilidad (3 puntos)	Articulación CMC		1
	Articulación MCF		1
	Articulación IF		1
Sensibilidad (3 puntos)	< 5 mm		3
	5-10 mm		2
	>10mm		1
Apariencia estética (4 puntos)	Longitud dentro 0.5 cm de IFP		1
	45-80° abducción		1
	90-160° rotación		1
	Apariencia considerada buena para los padres.		1

IFP: Interfalángica proximal; CMC: carpometacarpiana; MCF: Metacarpofalángica; IF: Interfalángica
Evaluación de resultados: “Excelente” (mayor o igual a 17 puntos), “Bueno” (13-16 puntos), “Regular” (9-12 puntos), “Malo” (menor de 9 puntos).

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° DE FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:					
Edad a la fecha	___ años ___ meses	Fecha de nacimiento:			
Edad de cirugía	___ años ___ meses	Fecha de cirugía:			
Sexo	Femenino () Masculino ()	Procedencia:			
Diagnóstico	Hipoplasia de pulgar grado _____ (según escala de Manske y Mc Carrol)				
Mano comprometida	Derecha () Izquierda () Bilateral ()	Tiempo de seguimiento: _____ meses			
Anomalías asociadas	Holt-Oram (), Fanconi (), enanismo diastrófico(), Cornelia de Lange(), VACTERL() y deficiencia longitudinal de radio ()				
Escala de Percival	Pinza de punta	Fuerza	<25% 25-75% >75%	0 1 2	
		Exactitud	Incapaz Con dificultad Con facilidad	0 1 2	
	Pinza de pulpejo	Fuerza	<75% ≥ 75%	0 1	
		Exactitud		1	
	Oposición	Medio Anular Meñique		1 1 1	
	Agarre	Objeto de 5 cm Objeto de 2 cm Fuerza >75%		1 1 1	
	Movilidad	Articulación CMC Articulación MCF Articulación IF		1 1 1	
	Sensibilidad	< 5 mm 5-10 mm >10 mm		3 2 1	
	Apariencia estética	Longitud dentro 0.5 cm de IFP 45-80° abducción 90-160° rotación Apariencia considerada buena para los padres.		1 1 1 1	
	EVALUACION DE RESULTADO				Total: _____
	Excelente ()	Bueno ()	Regular ()	Malo ()	

ANEXO 4

SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN
01 - A**

San Borja,

Señor

DIRECTOR GENERAL

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO – SAN BORJA

Yo,....., con DNI, con domicilio en, ()
Estudiante, () Residente, () Médico, () Otros profesionales, de la institución
..... de la Unidad/SubUnidad/Servicio.....
.....en calidad de investigador principal, ante usted con el debido respeto me
presento y expongo:

Que teniendo el deseo de desarrollar el protocolo de investigación: “.....”, solicito la
evaluación, aprobación y autorización del protocolo de investigación presentado.

Los resultados de éste estudio serán usados para: (marque en el círculo):

- () 1. Tesis de universidad
- () 2. Ensayo clínico: Patrocinado por laboratorio:
- () 3. Publicación científica
- () 4. Congreso
- () 5. Otros:

Se ha coordinado con el profesional (Dr. o Lic.) del INSN-SB..... del Servicio para que apoye y
monitoree durante la ejecución del estudio, para cual se solicitará:

Se requerirá usar historias clínicas del INSN-SB	SI ()	NO ()
Se requerirá usar equipos/laboratorio del INSN-SB	SI ()	NO ()
Detallar el requerimiento.....		

Para la ejecución del proyecto, será financiado por:

Autofinanciamiento () Laboratorio () Asociación () ONG () Otros ()

Atentamente,

(Firma del Solicitante)

(Nombres y Apellidos)

DNI:

ANEXO 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: Resultados de pulgarización en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional De Salud Del Niño - San Borja durante el periodo 2014-2020. Autor del proyecto: Martín Humberto Iglesias Guzmán. Objetivo del estudio: Describir los resultados de las pulgarizaciones en pacientes con hipoplasia de pulgar en el Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja durante el periodo 2014 – 2020. Procedimientos: Se realizará la escala de Percival, para lo cual se evaluará: pinza de punta, pinza de pulpejo, oposición, agarre, movilidad, sensibilidad y apariencia estética del dedo pulgarizado.

Posibles riesgos y molestias: Ninguno

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Información sobre la efectividad y monitoreo de evolución luego de la pulgarización.

Participación o retiro: Es voluntario.

Privacidad y confidencialidad: Garantizada.

Yo, _____, identificado con DNI (), C.E. (), Pasaporte () N° _____, en calidad de madre (), padre () o representante legal () del (la) paciente _____ con Historia Clínica N° _____ con el diagnóstico: Post operado de pulgarización para reconstrucción de pulgar por hipoplasia de pulgar; expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que he recibido toda la información necesaria de lo que incluirá el mismo y que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo.

Lima, _____ de _____ del 202_

Nombre: _____

DNI: _____

Firma: _____

RESULTADOS DE PULGARIZACIÓN EN PACIENTES CON HIPOPLASIA DE PULGAR EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO - SAN BORJA DURANTE EL PERIODO 2014-2020

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
3	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
4	docplayer.es Fuente de Internet	1%
5	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	coek.info Fuente de Internet	1%
7	bvs.sld.cu Fuente de Internet	1%

dspace.unach.edu.ec

8

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Martin Humberto Iglesias Guzman
Título del ejercicio: Proyectos de investigación Residencia
Título de la entrega: RESULTADOS DE PULGARIZACIÓN EN PACIENTES CON HIPOP...
Nombre del archivo: 6-Martin_IGLESIAS.docx
Tamaño del archivo: 630.38K
Total páginas: 30
Word count: 6,186
Total de caracteres: 33,562
Fecha de entrega: 28-ene.-2022 09:57p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 1750396463

