

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA



**“EFECTIVIDAD DE LA HEMIARTROPLASTÍA Y FIJACIÓN INTERNA CON
TORNILLO PLACA DESLIZANTE EN FRACTURA INTERTROCANTÉRICA DE
CADERA.”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO – CIRUJANO

AUTOR

ARMAS CARRUITERO, RONALD CÉSAR

ASESOR

VARGAS MORALES, RENÁN ESTUARDO

Trujillo – Perú

2016

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por apoyarme durante toda mi carrera, mi vida, mi día a día, que siempre supieron darme los mejores consejos y confiar en que puedo conseguir todo lo que me propongo.

A mis maestros, porque cada uno de ellos ha participado en mi desarrollo académico y han compartido conmigo sus conocimientos.

Al Doctor Renán Vargas Morales por el gran apoyo brindado incondicionalmente en la preparación y aplicación de este trabajo de investigación.

DEDICATORIA

*A Dios, por ser mi fortaleza,
inspiración y motivación
en todo momento.*

*A mi familia y personas cercanas
porque con su amor, confianza
y ejemplo han trazado en mi vida
un sendero de éxito a seguir*

*A mis padres, que me apoyaron desde
Siempre y nunca dudaron de mí, que
además son mi ejemplo a seguir.*

INDICE

I.	RESUMEN	6
II.	ABSTRACT	7
III.	INTRODUCCIÓN.....	8
IV.	MATERIAL Y MÉTODO.....	14
V.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	21
VI.	RESULTADOS	22
VII.	DISCUSIÓN.....	26
VIII.	CONCLUSIÓN.....	28
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
X.	ANEXOS.....	32

RESUMEN:

OBJETIVO: El propósito de la investigación fue determinar la efectividad tras hemiartroplastía y fijación interna con tornillo placa deslizante en adulto mayor con fractura intertrocanterica.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, transversal y de cohortes en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Essalud IV “Víctor Lazarte Echegaray”, en el periodo comprendido de enero 2010 a diciembre 2015. Se incluyeron a 50 pacientes mayores de 65 años con fractura intertrocanterica manejados quirúrgicamente, donde el primer grupo de cohorte (25 pacientes) fueron tratados con hemiartroplastía y el segundo grupo de cohorte (25 pacientes) con fijación interna con tornillo placa deslizante. Se midió la efectividad usando la calidad de vida con el Short Form – 12 (SF-12), la morbilidad tardía que comprende si presenta dolor, luxación o erosión acetabular, y el tiempo de estancia hospitalaria.

RESULTADOS: Los pacientes sometidos a hemiartroplastía, se determinó que 16 pacientes (64%) tuvieron mejor calidad de vida, 20 pacientes (80%) presentaron morbilidad tardía y además el promedio en la estancia hospitalaria fue de 4 días.

Los pacientes sometidos a fijación interna con tornillo placa deslizante, se determinó que 18 pacientes (72%) tuvieron mejor calidad de vida, 15 pacientes (60%) presentaron morbilidad tardía y además el promedio en la estancia hospitalaria fue de aproximadamente 3 días (2.68 días).

CONCLUSIONES: Los pacientes sometidos a fijación interna con tornillo placa deslizante obtienen mejor efectividad comparado con la hemiartroplastía.

PALABRAS CLAVE: Hemiartroplastía, fijación interna con tornillo placa deslizante, fractura intertrocanterica

ABSTRACT:

OBJECTIVE: The purpose of this investigation was to determine the effectiveness after partial arthroplasty and internal fixation with plate sliding screw in elderly with trochanteric fracture.

MATERIAL AND METHODS: An observational, retrospective, analytical, transversal and a cohort study was conducted in the Orthopedics and traumatology service at the Hospital Essalud IV “V́ctor Lazarte Echegaray”, between January 2010 and December 2015. 50 patients were included over age 65 with trochanteric fracture, which were treated surgically. The first cohort (25 patients) was treated partial arthroplasty and the second cohort (25 patients) with internal fixation with plate sliding screw. The effectiveness was measured using the quality of life with the Short Form-12 (SF - 12), late morbidity was measured if the patient had pain, dislocation or acetabular erosion; and the length of hospital stay.

RESULTS: Patients undergoing partial arthroplasty , it was determined that 16 patients (64 %) had better quality of life , 20 patients (80 %) had late morbidity and also the average hospital stay was 4 days . Patients undergoing internal fixation with screw slide plate , it was determined that 18 patients (72 %) had better quality of life , 15 patients (60 %) had late morbidity and also the average hospital stay was about 3 days (2.68 days).

CONCLUSIONS: The present study demonstrated that patients undergoing plate sliding screw get better effectiveness of life compared with partial arthroplasty.

KEYWORDS: Partial arthroplasty, valgus osteotomy, intertrochanteric fracture

I. INTRODUCCION:

La fractura de cadera es prevalente en la población anciana ocurriendo más del 85% de las veces en mayores de 65 años. Se ha estimado que en 1990 hubo 1,26 millones de fracturas de cadera en todo el mundo, cifra que se cree llegará a los 4,5 millones en el año 2050¹. En México, las cifras de morbilidad disponibles publicados por el Ministerio de Salud reportó 71.771 altas hospitalarias debido a la fractura de fémur de 2002 a 2007, y el 47,2% de ellos ocurrieron en personas de 65 años o más (69,5% mujeres)². Considerando este panorama, resultan epidemiológicamente importantes los síndromes geriátricos, de entre los que destacan las caídas. Se estima una prevalencia anual de 30 %, donde 10-15 % resultan en una fractura³.

La edad media de presentación es de 80 años y cerca del 80% de los afectados son mujeres (2-3 veces más frecuente en mujeres), en quienes el riesgo anual de hospitalización en los servicios de urgencia alcanza el 4% sobre los 85 años de edad. Por otra parte, los pacientes institucionalizados tienen una incidencia tres veces mayor de fracturas de cadera que aquellos que viven en la comunidad⁴. Se ha estimado que la mortalidad en el año posterior a una fractura de cadera alcanza una tasa del 15% al 25%. La incidencia de nuevas fracturas luego de una fractura de cadera es 2.5 veces superior a la observada en población de la misma edad sin fractura de cadera previa⁵.

Las fracturas del fémur proximal comprenden las intracapsulares o mediales y las extracapsulares o laterales⁶. A su vez las fracturas intracapsulares pueden ser: capitales, subcapitales, transcervicales y las fracturas extracapsulares pueden ser: intertrocantéricas o basicervicales, pertrocantéricas, subtrocantéreas y trocantéreas aisladas. Esta clasificación resulta de fundamental importancia como factor determinante en el tratamiento de las mismas^{1,4,7}. Las fracturas extracapsulares comprenden desde la base del cuello, los 2 trocánteres, hasta 5 cm por debajo del trocánter menor, se definen de la siguiente manera: intertrocantéreas, son aquellas en que la línea de fractura discurre entre ambos trocánteres; Fracturas

peritrocantéreas, la fractura asienta próxima a la línea que une ambos trocánteres y subtrocantéreas, cuando el trazo de la fractura es distal al trocánter menor⁸.

Las fracturas intertrocantéricas es una lesión de continuidad de la porción proximal del fémur que envuelve el área entre el trocánter mayor y el menor, representan cerca de la mitad de todas las fracturas del fémur proximal⁹; su incidencia es del 57% del total fracturas de cadera, al parecer ira en aumento, debido a la aumento de la longevidad de la población mundial¹⁰, además ocurre en su mayoría como resultado de una caída involucrándose fuerzas directas e indirectas. Las directas actúan en el eje del fémur o directamente sobre el trocánter mayor para producir la fractura mientras que las indirectas incluyen el desprendimiento del trocánter menor por la fuerza del músculo psoas iliaco o arrancamiento del trocánter mayor debido a la fuerza de los músculos abductores¹¹. Existen múltiples sistemas de Clasificación de las fracturas extracapsulares. Las más utilizadas son la de Evans (1949), la de Kyle y Gustilo (1979, a partir de una modificación de la clasificación de 1949 de Boyd y Griffin), y la clasificación de la AO (Müller et al. 1980-87). Según esta última se subdivide las fracturas trocantéreas en A1. Simples (2 fragmento) fracturas de la zona peritrocantéreas A1.1: Fracturas a lo largo de la línea intertrocantérica; A1.2 fracturas a través del trocánter mayor; A1.3 fracturas por debajo del trocánter menor; A2. Fracturas peritrocantéreas multifragmentaria; A2.1 Con un fragmento intermedio (desprendimiento del trocánter menor); A2.2 Con 2 fragmentos intermedios; A2.3 Con más de 2 fragmentos intermedios; A3. Intertrocantéreas fracturas oblicuas; A3.1 Simple, A3.2; transversales Simple, A3.3, con un fragmento medial.^{12,13,14}.

En la mayoría de los casos, las fracturas de cadera deben tratarse quirúrgicamente, siendo de elección con la excepción de pacientes críticamente enfermos o cuando la fractura se ve impactada y se considera como estable. El tratamiento varía según el tipo de fractura y la edad del paciente². Algunas guías como British Orthopaedic Association con la colaboración de la British Geriatrics Society en 2007 (BOA-BGS) y el Grupo de Estudio e Investigación de la Osteoporosis en 2009, que especifican las excepcionales situaciones en las que puede aceptarse el tratamiento

conservador. Estas situaciones son: pacientes con una esperanza de vida muy corta y que no van a recibir ningún beneficio o el riesgo sea mayor con una intervención quirúrgica, pacientes inmovilizados (las guías reconoce que, incluso en estos, la cirugía ofrece alivio del dolor y facilita los cuidados del paciente, especialmente las movilizaciones), pacientes con fracturas cadera subagudas que presentan signos de consolidación y los que no quieren ser operados¹⁴. Dentro de las opciones incluyen los métodos de osteosíntesis, siendo lo más utilizados: El tornillo-placa deslizante de cadera (de sus siglas en inglés DHS “Dinámico Hip Screw”), para la mayoría de fracturas basicervicales y pertrocantéreas y el enclavado endomedular con tornillo deslizante (PFN o “Proximal Femoral Nail”, clavo Gamma), para las fracturas subtrocantéreas o las pertrocantéreas inestables^{7,15}.

El tornillo-placa deslizante de cadera (DHS), que es un sistema de osteosíntesis que intenta colocar una aguja guía lo más cercano posible al tercio proximal de la cadera y que se ubique exactamente en el centro, tanto en la proyección AP como axial. Una vez que se logra eso, se aplica el DHS, donde un tornillo se desliza sobre el que lo sigue, permitiendo si es que fuera necesario, la impactación de la fractura. Junto con el DHS, existe la posibilidad de colocar un clavo proximal femoral en todas aquellas fracturas en que hay mayor compromiso e inestabilidad por conminución, dando así una configuración mucho más estable. La forma de hacerlo es abordar por la zona del trocánter mayor. Una vez puesto el clavo en el centro-centro, tanto en la proyección AP como axial, se coloca una fijación distal para evitar el campaneado de este clavo en la zona diafisaria^{16,17}.

Además existe otra técnica de osteosíntesis, que es la osteotomía valguizante con placa angulada de 130°; Dimon y Hughston, proponen su osteotomía en 1967, una técnica quirúrgica con el objetivo de dar estabilidad, de un modo no anatómico, a las fracturas extracapsulares. Esta técnica propone la medialización de la diáfisis femoral, la valguización del fragmento proximal y la impactación de la espícula ósea del calcar en el conducto femoral. De Igual manera, Sarmiento restaura la continuidad ósea medial mediante una osteotomía oblicua en el fragmento distal y

fijación con placa – clavo 130^{o16,17}. Quesada y colaboradores, realizaron un estudio longitudinal prospectivo, donde comparó un grupo sometidos a osteotomía según Sarmiento y la otra según Dimon – Hughston, teniendo como resultados que al analizar el tiempo de consolidación de las fracturas inestables de cadera, se evidenció que el mayor número de pacientes consolidaron entre las 12 y 16 semanas; 15 pacientes correspondientes al grupo de estudio (tratados con la técnica de Dimon y Hughston) consolidaron en este tiempo en un 68 % ($p < 0,001$), en tanto que en el grupo control 20 de los operados consolidaron entre las 12 y las 20 semanas ($p < 0,05$). Es significativo destacar que alrededor del 20 % de los operados con la técnica de Sarmientos consolidaron después de las 20 semanas. Por tanto se vio que en los operados con la técnica de Dimon y Hughston se obtuvieron mejores resultados que en los operados con la técnica de Sarmientos^{18,19}.

Otra opción quirúrgica es la artroplastia, Existen múltiples tipos de prótesis, que podríamos dividir en: artroplastia parcial de una sola pieza o no modulares, artroplastia parcial modulares, uni o bipolares y la artroplastia total de cadera. Entre las artroplastia parcial no modulares (de una sola pieza) se encuentran la prótesis de Austin-Moore y la prótesis de Thompson. En ellas el tamaño de la prótesis lo determina el diámetro de la cabeza femoral, siendo la longitud y anteversión del cuello femoral, así como el grosor del vástago femoral, fijos para cada tamaño de cabeza. La prótesis de Moore, en principio, fue diseñada para ser utilizada sin cemento y la de Thompson con cemento, por el diseño de sus vástagos. Históricamente, la prótesis de Moore funcionó muy bien por largos periodos de tiempo, más de 20 años, gracias a su bajo coste y su relativamente corto tiempo operatorio. Pero en pacientes activos da malos resultados por su pobre fijación femoral y la erosión acetabular que provoca. De manera que, en la actualidad, se utiliza solo en pacientes no deambulantes con muy poca demanda. De hecho, éste es el perfil de paciente para el que fue diseñada esta prótesis inicialmente, típicamente pacientes que viven en residencias, con poca demanda funcional y escasa movilidad⁷. La prótesis de Thompson tiene similares resultados: en teoría, con su vástago cementado consigue mejor fijación, pero no reproduce la tensión muscular

de la cadera, provoca también erosión acetabular y dolor sobre un 20% a los 2 años. La artroplastia parcial cementada, empleando un sistema de vástago femoral fijo, es una alternativa razonable en la reducción y fijación en pacientes ancianos. Se han reportado buenos resultados con las prótesis cementadas de tipo Thompson o Lazcano, en el que el 80 a 90% funcionan bien de 5 a 10 años²¹.

Las fracturas intertrocantéricas con desplazamiento severo o conminución son comunes en los pacientes de edad avanzada con mala calidad ósea y con frecuencia se asocia con complicaciones, como la falta de unión y la perforación de la cabeza femoral. La artroplastia parcial, permite rehabilitación rápida se lleva a cabo como una alternativa a los osteosíntesis en pacientes ancianos con fracturas inestables intertrocantéreas. Existe cierta controversia sobre el uso de cemento para la fijación de implantes femorales, siendo ventajoso para la mejora de la fuerza de fijación inicial en los pacientes de edad avanzada con mala calidad ósea, mientras fijación sin cemento facilita la fijación biológica y puede evitar la toxicidad cardiovascular. Algunos estudios informaron los resultados positivos de la artroplastia cementada utilizando implantes en pacientes de edad avanzada con una mejora de la diseño del implante, el material y la técnica de inserción²².

Con lo que refiere a la recuperación de la funcionalidad en fracturas extracapsulares, hay que tener en cuenta que este tipo de fracturas se produce a través del hueso esponjoso altamente vascular y por lo general se cura dentro de 8 a 12 semanas, con independencia de los métodos de tratamiento, en casi todos los casos. Sin embargo, la consolidación viciosa y la angulación en varo son complicaciones comunes que ocasionan su retraso. El objetivo de la terapia física es un retorno a la actividad anterior y los niveles ocupacionales. Por otra parte, deambulacion temprana es esencial para evitar la morbilidad y la mortalidad relacionada con este tipo de fracturas en pacientes de edad avanzada. La mayoría de los autores están a favor de soporte de peso parcial dentro de tres a cinco días después de la operación dependiendo de la estabilidad de la fijación^{23,24}.

En diferentes estudios, se compararon los resultados de la fijación interna versus la hemiartroplastía en pacientes geriátricos. Las ventajas de la fijación interna frente a la artroplastia son: menor pérdida de sangre, menor tiempo operatorio, menor necesidad de transfusiones, menor tiempo de estancia hospitalaria y menor mortalidad temprana en pacientes debilitados Sin embargo, sus inconvenientes son: mayor tasa de reintervenciones a los 2 años (del 30% al 46%), más dolor, menor funcionalidad temprana, pérdida de fijación o reducción en el 9% al 30%, sobre todo en los casos de mala reducción en varus o pobre fijación, tasa de necrosis avascular del 16% y tasa de no consolidación del 33%. Es por todos estos motivos, pero sobre todo por su menor tasa de reintervención quirúrgica, que muchos autores defienden la utilización de la hemiartroplastia en lugar de la osteosíntesis⁷.

HIPÓTESIS:

H₁: La hemiartroplastía es más efectiva en mejor calidad de vida, menos morbilidad tardía y menor estancia hospitalaria que los operados con fijación interna con tornillo placa deslizante.

H₀: La hemiartroplastía no es más efectiva en mejor calidad de vida, menos morbilidad tardía y menor estancia hospitalaria que los operados con fijación interna con tornillo placa deslizante.

OBJETIVOS:

1. General:

Determinar la efectividad tras la hemiartroplastía y fijación interna con tornillo placa deslizante en pacientes adulto mayor con fractura intertrocantérica Hospital IV Essalud “Víctor Lazarte Echegaray” de Trujillo durante el periodo 2010 a 2015.

2. Específicos:

- Determinar la calidad de vida en pacientes sometidos a hemiartroplastía de cadera y fijación interna con tornillo placa deslizante.
- Determinar la morbilidad tardía en pacientes sometidos hemiartroplastía de cadera y fijación interna con tornillo placa deslizante.
- Determinar la estancia hospitalaria en pacientes sometidos hemiartroplastía de cadera y fijación interna con tornillo placa deslizante.
- Comparar la calidad de vida, morbilidad tardía y estancia hospitalaria en pacientes sometidos a hemiartroplastía de cadera y fijación interna con tornillo placa deslizante.

MATERIAL Y MÉTODO:

1. MATERIAL (POBLACIONES)

1.1. MATERIAL:

1.1.1. Universo muestral:

Pacientes con fractura intertrocantérica mayores de 65 años que fueron operados en el Hospital Essalud IV “Víctor Lazarte Echegaray” de Trujillo en el periodo 2010 a 2015.

1.1.2. Muestra:

Está conformada por dos grupos de pacientes con fractura de cadera intertrocantérica que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión propuestos para el presente estudio en el periodo mencionado.

1.1.3. Selección de paciente:

COHORTE (1): Hemiartroplastía de Cadera

Criterios de inclusión: Pacientes con fractura intertrocanterica, mayores de 65 años, de ambos sexos, con ASA < III, independientes antes de la fractura, con 1 año postoperatorio, operados de hemiartroplastía parcial de cadera.

Criterios de exclusión: Pacientes con recurrencia de fractura de cadera, con fractura de origen metastásica, con déficit mental y postrado crónico.

COHORTE (2): Fijación Interna con tornillo placa deslizante

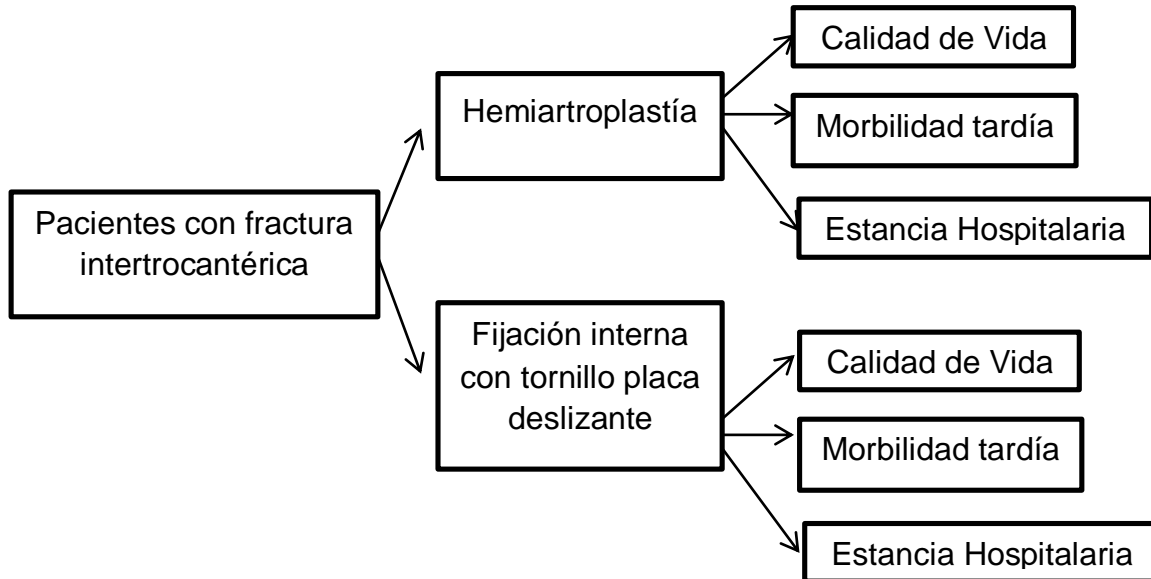
Criterios de inclusión: Pacientes con fractura intertrocanterica, mayores de 65 años, de ambos sexos, con ASA < III, independientes antes de la fractura, con 1 año postoperatorio, operados con fijación interna con tornillo placa deslizante.

Criterios de exclusión: Pacientes con recurrencia de fractura de cadera, con fractura de origen metastásica, con déficit mental y postrado crónico.

1.2. MÉTODO:

1.2.1. Diseño del estudio:

El presente estudio corresponde a un diseño observacional, analítico, de cohortes, retrospectivo.



1.2.2. Descripción de variables y escala de medición:

Variable	Unidad de medida	Tipo de Variable	Escala
VARIABLE DEPENDIENTE			
Efectividad	Calidad de vida	Cualitativa	Nominal
	Morbilidad Tardía (dolor, erosión acetabular, luxación)	Cualitativa	Nominal
	Estancia Hospitalaria	Cuantitativa	De razón
VARIABLE INDEPENDIENTE			
Tipo de intervención quirúrgica en pacientes con fractura intertrocanterica	Hemiartroplastía	Cualitativa	Nominal
	Fijación interna con tornillo placa deslizante		
COVARIABLES			
	Edad	De Razón	Nº de años
	Sexo	Cualitativa	Nominal
	Hipertensión Arterial	Cualitativa	Nominal
	Diabetes Mellitus II	Cualitativa	Nominal

1.2.3. Operacionalización de variables:

1.2.3.1. Hemiartroplastía de cadera: Consiste en la sustitución de la cabeza del fémur por material sintético, preservando intacta la cavidad acetabular, además emplean un material especial (cemento) para facilitar el anclaje de los componentes de la prótesis al hueso. Se usa 2 tipos de prótesis: Thompson y Austin Moore⁷.

1.2.3.2. Fijación interna con tornillo placa deslizante: Es una técnica quirúrgica que busca dar estabilidad, de un modo no anatómico, por lo que propone la medialización de la diáfisis femoral, la valguización del fragmento proximal y la impactación de la espícula ósea del calcar en el conducto femoral^{16,17}.

1.2.3.3. Efectividad: Capacidad de lograr un efecto deseado. Por lo que la medimos por medio de estos 3 ítems: Calidad de vida, morbilidad tardía y estancia hospitalaria.

1.2.3.4. Calidad de vida: es un concepto multidimensional, que representa la auto-percepción y se construye a partir de la integración de una serie de características inherentes a la persona, como la salud física, mental y social, las cuales se expresan a partir de la interacción de factores propios del entorno geográfico y cultural en que vive y se desenvuelve el individuo²⁷.

1.2.3.5. Encuesta de estado de salud SF – 12: Es un instrumento que mide la calidad de vida relacionada con la salud, aplicable a partir de los 14 años, que está formado por un subconjunto de 12 ítems del SF-36 agrupadas en 8 dimensiones, seleccionados mediante regresión múltiple (seleccionando uno o 2 ítems de cada una de las dimensiones del SF-36), a partir de los cuales se diseñaron los constructos o sumarios del

componente físico (SCF-12) y mental (SCM-12) como puntuaciones adicionales. Estos incluyen: 2 preguntas sobre funcionamiento físico; 2 preguntas sobre el papel limitaciones debido física problemas de salud, una pregunta sobre el dolor corporal, una interrogación sobre la salud general percepciones, una cuestión sobre la vitalidad (energía / fatiga); una pregunta sobre la justicia social funcionamiento; 2 preguntas sobre el papel limitaciones debido emocional problemas, y 2 preguntas sobre el estado general de salud mental (psicológico la angustia y el bienestar psicológico) (**Anexo 2**). La puntuación es idéntica SF – 36^{27,28}. La asignación del puntaje según enfoque Rand es simple. Transforma el puntaje a escala de 0 a 100 (lo mejor es 100). Por ejemplo pregunta de 3 categorías se puntan 0 - 50- 100; con 5 categorías se puntan 0 - 25 - 50 - 75- 100; con 6 categorías 0-20-40-60-80- 100.Luego, los puntajes de items de una misma dimensión se promedian para crear los puntajes de las 8 escalas que van de 0 a 100. Los items no respondidos no se consideran. Se interpreta si presenta puntuaciones superiores o inferiores a 50 indican mejor o peor estado de salud, respectivamente, que la media de la población de referencia²⁹.

1.2.3.6. Morbilidad tardía: Consecuencias que puede presentar el paciente debido a la operación realizada luego de 6 meses de realizada la operación.

- Dolor
- Erosión acetabular
- Luxación.

1.2.3.7. Estancia hospitalaria: Es el tiempo que permanece hospitalizado un paciente, sin embargo en el estudio fue tomado desde la operación realizada hasta el alta del paciente.

1.2.3.8. Edad: Tiempo que ha vivido una persona contado desde su nacimiento.

1.2.3.9. Sexo: Variable biológica y genética que divide a los ser humanos en solamente dos posibilidades: Masculino o femenino.

1.2.3.10. Hipertensión Arterial: Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.

1.2.3.11. Diabetes Mellitus – II: Es un trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia (nivel alto de azúcar en la sangre) en el contexto de resistencia a la insulina y falta relativa de insulina.

PROCEDIMIENTO:

Procedimiento de obtención de datos:

- a.** Se solicitará a la dirección del Hospital IV ESSALUD “Víctor Lazarte Echegaray” para poder ejecutar el presente trabajo de investigación, permitiendo el acceso al archivo de historias clínicas del servicio de traumatología seleccionando a los pacientes que ingresaron al estudio.
- b.** Los pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión, se extraerán de las historias clínicas datos tales como edad, sexo, domicilio, teléfono y tipo de cirugía (**anexo 1**).
- c.** Además se sacará un puntaje aplicando la encuesta SF - 12 (**anexo 2**) a los datos obtenidos de las historias clínicas.
- d.** Se consignará la información obtenida en una ficha de recolección de datos.

- e. Los datos serán vaciados a un archivo de Microsoft Excel 2010
- f. Posteriormente, los datos serán trasladados a una base de datos de SPSS versión 23.0 para su procesamiento.

Procesamiento y análisis de datos:

Los datos de las Historias Clínicas serán registrados en hojas elaboradas por el autor en base a los objetivos propuestos y serán procesados empleando el programa SPSS 23.0.

- a. **Estadística descriptiva.** Los datos serán presentados en tablas simples y de doble entrada con sus valores absolutos y relativos.

Se calculará el promedio y la desviación estándar de las variables cuantitativas.

- b. **Estadística analítica.** Para la comparación de la calidad de vida y morbilidad tardía entre dichas técnicas se empleará la prueba de comparación de proporciones, utilizando la distribución normal. Para comparar la Estancia Hospitalaria se empleará la prueba de comparación de medias utilizando la distribución T de Student; ambas con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$).

Para procesar la información se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 23.0.

Consideraciones Éticas:

El presente estudio de investigación se realizará contando con el permiso del director del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo y a la vez con el permiso del jefe del departamento de Cirugía – Servicio de Traumatología, en donde, tendremos acceso a las historias clínicas que nos llevarán al desarrollo del proyecto de investigación, siguiendo con las recomendaciones y protocolos que guían, por ende, la investigación biomédica en seres humanos, como la declaración de Helsinki

de la Asociación Médica Mundial actualizada en octubre del año 2000 en Edimburgo, Escocia por la 52° Asamblea General de dicha organización, ha de desarrollarse en todo momento bajo la extensión del significado de estos preceptos y contando con la aprobación del comité de ética de cada institución. Los datos que se recolecten serán usados solo con fines científicos. La ejecución del proyecto, análisis de los datos y elaboración del informe respectivo se realizará respetando la privacidad y la integridad del paciente.

II. RESULTADOS:

El presente trabajo se realizó con 2 grupos, el primero se trabajó con los pacientes sometidos a hemiartroplastía y el segundo con los pacientes sometidos a fijación interna con tornillo placa deslizante.

En el grupo de hemiartroplastía 44% fueron de sexo masculino y en el grupo de fijación interna con tornillo placa deslizante el 40% de sexo masculino.

Al comparar la calidad de vida de los pacientes según el método terapéutico usado, se encontró que no había diferencia significativa ($p > 0.05$).

Al comparar la morbilidad tardía de los pacientes según el método terapéutico usado, se encontró que no había diferencia significativa ($p > 0.05$).

Al comparar la estancia hospitalaria de los pacientes contados desde la operación realizada hasta el día del alta según el método terapéutico usado, se encontró una alta diferencia significativa ($p < 0.001$).

Tabla 1: Comparación de la Calidad de Vida entre dos métodos terapéuticos en pacientes con fractura intertrocanterica en el Hospital IV ESSALUD “Víctor Lazarte Echeagaray” – Trujillo 2010 - 2015

Calidad de Vida	Hemiartroplastía		Fijación interna		Prueba Estadística	Significancia
	N	%	N	%	Z	p
Mejor	16	64	18	72	0.3032	0.7618
Peor	9	36	7	28		
Total	25	100	25	100		

Tabla 2: Comparación de la Morbilidad Tardía entre dos métodos terapéuticos en pacientes con fractura intertrocanterica en el Hospital IV ESSALUD “Víctor Lazarte Echegaray” – Trujillo 2010 - 2015

Morbilidad Tardía	Hemiartroplastía		Fijación interna		Prueba Estadística	Significancia
	N	%	N	%	Z	p
Sí	20	80	15	60	1.2344	0.2170
No	5	20	10	40		
Total	25	100	25	100		

Tabla 3: Comparación de la Estancia Hospitalaria entre dos métodos terapéuticos en pacientes con fractura intertrocanterica en el Hospital IV ESSALUD “Víctor Lazarte Echegaray” – Trujillo 2010 - 2015

Estancia Hospitalaria			
Hemiartroplastía		Fijación interna	
Paciente	Días	Paciente	Días
1	3	1	3
2	3	2	3
3	5	3	2
4	4	4	2
5	3	5	2
6	4	6	3
7	5	7	2
8	3	8	2
9	6	9	3
10	3	10	2
11	5	11	2
12	4	12	3
13	4	13	3
14	5	14	3
15	4	15	2
16	4	16	4
17	3	17	2
18	4	18	2
19	4	19	3
20	4	20	3
21	3	21	2
22	5	22	4
23	3	23	3
24	4	24	3
25	5	25	4
Promedio	4		2.68

S	0.866		0.6904
S²	0.75		0.4767

Estancia Hospitalaria	Hemiartroplastía	Fijación interna
Muestra	25	25
Promedio	4.0	2.68
Desviación Estándar	0.866	0.690
Prueba Estadística "T"	5.9606	
Significancia "p"	0.0001	

Tabla 4: Comparación del sexo entre dos métodos terapéuticos en pacientes con fractura intertrocanterica en el Hospital IV ESSALUD "Víctor Lazarte Echegaray" – Trujillo 2010 - 2015

Sexo	Hemiartroplastía		Fijación Interna	
	N	%	N	%
Masculino	11	44	10	40
Femenino	14	56	15	60
Total	25	100	25	100

Tabla 5: Comparación de la diabetes Mellitus 2 entre dos métodos terapéuticos en pacientes con fractura intertrocanterica en el Hospital IV ESSALUD "Víctor Lazarte Echegaray" – Trujillo 2010 - 2015

DM 2	Hemiartroplastía		Fijación Interna	
	N	%	N	%
Sí	18	72	14	56
No	7	28	11	44
Total	25	100	25	100

Tabla 6: Comparación de la Hipertensión Arterial entre dos métodos terapéuticos en pacientes con fractura intertrocanterica en el Hospital IV ESSALUD “Víctor Lazarte Echegaray” – Trujillo 2010 - 2015

HTA	Hemiartroplastía		Fijación Interna	
	N	%	N	%
Sí	20	80	18	72
No	5	20	7	28
Total	25	100	25	100

III. DISCUSIÓN:

La fractura de cadera es común en el adulto mayor y su frecuencia está incrementando con el envejecimiento del mismo. El tratamiento quirúrgico temprano reduce tanto la mortalidad y morbilidad, dando mejores posibilidades de independencia temprana y reduce el riesgo de postración prolongada³⁰. A pesar de eso, los resultados quirúrgicos no satisfactorios son comunes en personas con edad avanzada con fractura intertrocanterica; las enfermedades médicas, osteoporosis e inestabilidad de la fractura son factores que contribuyen. La movilización temprana puede disminuir el riesgo de mortalidad y morbilidad, aunque la mayoría de pacientes en este grupo etario no puede caminar bien y sólo es capaz de apoyo parcial en el período postoperatorio³¹.

Por otro lado, actualmente se recomienda 2 métodos de osteosíntesis: Tornillo de fijación dinámica (DHS) o clavo femoral proximal (PFN); Xiao et al. realizó un metanálisis, concluyendo que ambas técnicas son igualmente eficaces en tratamiento de dicho tipo de fractura³². En el hospital donde se realizó el presente estudio (Hospital Víctor Lazarte Echegaray), además tiene como opción quirúrgica a la artroplastia parcial (APC). Muchos cirujanos prefieren la APC para el tratamiento de las fracturas intertrocanterica inestables, en edad avanzada y con osteopenia moderada a severa.

Según los hallazgos encontrados, la población mayor afectada por este tipo de fractura fue femenina con un 56% para hemiartróplastia y de 60% para fijación interna con tornillo placa deslizante, corroborando el predominio femenino con respecto a la población del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2009 – 2011 intervenida quirúrgicamente con fractura de cadera, donde se observó que el 85% (40/47) fueron de sexo femenino y solo un 15% (7/47) fueron del sexo masculino, corroborando la mayor incidencia en el sexo femenino³³. Se cree que esto se debe a la mayor prevalencia de osteoporosis en mujeres.

En los operados con fijación interna con tornillo placa deslizante un 72% tuvieron una mejor calidad de vida comparados con los de hemiartróplastia que fueron 64% ($p = 0,7618$). En el estudio de Pidemunt Gemma realizado en el Hospital Vall d'Hebron en el 2009 no encuentra diferencia significativa con respecto a la calidad de vida, pero una mejor recuperación funcional.³⁵

En los operados con fijación interna con tornillo placa deslizante un 60% de los pacientes presentaron morbilidad tardía comparados con los de hemiartróplastia que fueron 80% de los pacientes ($p = 0,2170$). En el estudio del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2009 – 2011 hace referencia al grado de dolor y su relación con el tipo de implante, se observa que la mayoría de pacientes presentó dolor moderado ya sea con DHS 10 pacientes como con prótesis parcial 19 pacientes. De la población total los que más tuvieron dolor ya sea ocasional o moderado fueron los pacientes pos artroplastia parcial con 33 lo que representa el 70.2% frente a 14 pacientes con DHS lo que es 29.8%³³.

En los operados con fijación interna con tornillo placa deslizante tuvieron un promedio de 2.68 días de estancia hospitalaria contados desde la operación realizada hasta el día del alta comparados con los de hemiartroplastía que fue un promedio de 4 días ($p = 0,001$). A diferencia con el estudio de Estrems Vicente, que en el 2015 en el Hospital General Universitario de Valencia - España no se encuentra diferencia significativa entre la estancia hospitalaria de ambos grupos (7.9 días con hemiartroplastía vs 9.2 días con fijación interna), a esos valores, tenemos que restarle los 4 días previos a la operación para comparar con este estudio desde la operación hasta el alta del paciente.³⁴

IV. CONCLUSION:

No hay diferencia significativa de la calidad de vida entre la hemiartroplastía y la fijación interna con tornillo placa deslizante.

No hay diferencia significativa de la morbilidad tardía entre la hemiartroplastía y la fijación interna con tornillo placa deslizante.

Sí hay alta diferencia significativa de la estancia hospitalaria entre la hemiartroplastía y la fijación interna con tornillo placa deslizante.

El presente estudio demostró que los pacientes sometidos a fijación interna con tornillo placa deslizante obtienen mayor efectividad comparado con la hemiartroplastía de cadera.

V. RECOMENDACIÓN:

Aumentar el tamaño de la muestra para mejores resultados.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Bravo M, Mendez L, Cuellar E, Collado F, Jobar C, Villanueva F. Factores pronósticos de incapacidad funcional en pacientes con fractura de cadera. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2011; 55(5):334-9.
2. Valles J, Malacara M, Gómez G, Suárez C, Cárdenas J. Surgical treatment of hip fractures. *Act Ortop Mex*. 2010; 24(4): 240-245.
3. Quevedo E, Zavala M, Hernández A, Hernández H. Fractura de cadera en adultos mayores: Prevalencia y costos en dos hospitales. Tabasco, México, 2009. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011; 28(3):440-5.
4. Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L, Delgado M, Cárcamo K, Passalacqua S, et al. Fractura de cadera. *Cuad. Cir*. 2008; 22: 73-81.
5. Lyles K, Colon-Emeric CS, Magazines J, Adachi J, Pieper C, Mautalen C, et al. The HORIZON recurrent fracture trial, Zoledronic acid and clinical fractures and mortality after hip fracture. *N Engl J Med*. 2007; 357(8):1799-1807.
6. Del Gordo R. Fracturas del fémur proximal. Opciones de tratamiento. *Ortho-tips*. 2012; 8(3): 157-164.
7. Marimón P, Muñoz F, Olivera D. Diagnóstico y tratamiento de las fracturas de cadera en el paciente geriátrico. *Rev Mult Gerontol* 2011; 21(1):7-21.
8. La Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Anciano afecto de fractura de cadera. Lima: Elsevier; 2007.
9. Gámez J, Geovani R. Manejo de fracturas intertrocantericas de cadera tronzo v con tornillo dinámico condileo. *Rev Med Hondur*. 2012; 80(2): 53-6.
10. Pal Singh J, Chander A, Kumar R, Sethi S, Singh S. Comparative study between standard dynamic hip screw (DHS) and cemented bipolar arthroplasty in trochanteric fracture of femur in elderly patients. *Pb Journal of Orthopaedics*. 2012; 13(1): 40-3.
11. Gari E, De la Peña O, Solano A. Resultados del tratamiento de fracturas intertrocantericas inestables con clavo cefalomedular bloqueado. *Rev Col de Or Tra*. 2008; 22(1): 61-6.
12. Padilla R. Clasificación de las fracturas de la cadera. *Ortho-tips*. 2012; 8(3): 140-9.
13. Benites R, Meza G, Montero Y. Tratamiento quirúrgico de las fracturas de la cadera con clavo proximal para fémur. *Rev Mex Ortop Traum*. 2000; 14(6): 464-9.
14. Sinno K, Sakr M, Girard J, Khatib H. The effectiveness of primary bipolar arthroplasty in treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients. *North American Journal of Medical Sciences*. 2010; 2(12): 561-8.
15. Bardales Y, Gonzáles J, Abizanda P, Alarcón M. Guías clínicas de fractura de cadera. Comparación de sus principales recomendaciones. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012; 47(5):220-7
16. Canto R, Itiro M, Tucci R, Belangero W, Kfuri M, Skaf A. Transtrochanteric fractures. *Rev Assoc Med Bras* 2011; 57(2): 121-5.
17. Vedoya S. Fallas de origen mecánico en fracturas inestables de cadera tratadas con clavo-placa DHS y técnica de Dimon. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*. 2010; 75(2): 137-143.

18. Quesada J, Delgado E, Leyva N, López F. Osteotomías estabilizadoras y fijación interna en las fracturas inestables de cadera. *Rev Cubana Ortop Traumatol* 2005; 19(1): 15-22.
19. Baumgaertner M, Oetgen M. Intertrochanteric Hip Fractures. En: Gaillard J, Brody F, editors. *Skeletal trauma: basic science, management and reconstruction*. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2009. p. 1913-1947.
20. Gonzales D, Salazar R, Silva M, Rosas P. Osteotomía primaria valguizante como tratamiento de las fracturas intertrocanterias de la cadera. *Rev Mex Ortop Traum*. 1997; 11(6): 410-5.
21. De La Torre D, Góngora J, Galeana J. Tratamiento quirúrgico de las fracturas intertrocanterias de la cadera en el anciano. *Trauma*. 2004; 7(2): 53-8.
22. Won S, Jae H, Joon-Hyuk K, Byoung S, Do-Hyun L. Cementless Bipolar Hemiarthroplasty for Unstable Intertrochanteric Fractures in Elderly Patients. *Clinics in Orthopedic Surgery*. 2010; 2(4): 221-6.
23. Islam K, Alam M, Mahmud A, Ahammed S. Evaluation of the result of dynamic hip screw fixation in unstable trochanteric fracture of femur. *The ORION Medical Journal*. 2007; 27: 458-462.
24. Mcnaught C, Campos C, Rosas V, Matías P. Tratamiento de las fracturas intertrocanterias con hemiarthroplastia tipo Lazcano en el paciente anciano. *Act Ortop Mex*. 2011; 25(3): 151-5.
25. Cabrera R. Tratamiento quirúrgico de las fracturas intertrocanterias de cadera en el anciano en el Hospital II Vitarte ESSALUD [Tesis]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos; 2009.
26. Ávila A, Benítez A, Liborio R. Uso de prótesis de Thompson y placa angulada de 130o en fracturas intertrocanterias de cadera en pacientes mayores de 60 años. *Rev Esp Med Quir*. 2007; 12(2): 67-70.
27. Ramirez R, Agredo R, Jerez V. Confiabilidad y valores normativos preliminares del cuestionario de salud SF-12 (Short Form 12 Health Survey) en adultos Colombianos. *Rev. salud pública*. 2010; 12 (5): 807-819.
28. Monteagudo O, Arizaleta L, Palomar J. Normas poblacionales de referencia de la versión española del SF-12V2 para la Región de Murcia. *Gac Sanit*. 2011; 25(1): 50-61.
29. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana J. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*. 2005; 19(2): 135-50.
30. Khan N, Askar Z, Ahmed I, Durrani Z, Khan MA, Hakeem A, Faheem U et al. Intertrochanteric fracture of femur, outcome of dynamic hip screw in elderly patients. *Professional Med J*. 2010; 17(2): 328-333.
31. Kayali C, Agus H, Ozluk S. Treatment for unstable intertrochanteric fractures in elderly patients: internal fixation versus cone hemiarthroplasty. *Journal of Orthopaedic Surgery*. 2006; 14(3): 240-4.
32. Xiao H, Leung F, Xiang Z, Pei-Yong T, Jing J, Dai-Qing W et al. Proximal femoral nail versus dynamic hip screw fixation for trochanteric fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The Scientific World Journal*. 2012;2013:1-8.
33. Gutierrez James, Evolución clínica en el tratamiento de fracturas intertrocanterias de cadera 2009 – 2011. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Perú. 2015.

34. Estrems Vicente, Cirugía de Rescate tras fracaso de osteosíntesis con tornillo placa deslizante en fracturas pertrocanteréas de fémur. Universidad Autónoma de Barcelona. España 2015.
35. Pidemunt, Gemma. Factores determinantes en el deterioro de la función y la calidad de vida del anciano afecto de fractura de cadera. Universidad Autónoma de Barcelona. España 2009.

ANEXO

ANEXO 1:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Calidad de vida tras la hemiartroplastía y fijación interna con tornillo placa deslizante en pacientes adulto mayor con fractura intertrocantérica.

Nº Historia Clínica:

- **Técnica quirúrgica:**

a) Hemiartroplastía de cadera

b) Fijación interna con tornillo placa deslizante

- **Edad:** años

- **Sexo:** (M) (F)

- **HTA:** (Sí) (No)

- **DM-II:** (Sí) (No)

- **Calidad de Vida:**

- **Morbilidad Tardía:**

- **Dolor** (Sí) (No)

- **Luxación** (Sí) (No)

- **Erosión Acetabular** (Sí) (No)

- **Estancia Hospitalaria:** días

ANEXO 2:

ENCUESTA DEL ESTADO DE SALUD SF-12²⁷

INSTRUCCIONES: Esta encuesta le pide sus opiniones acerca de su salud. Esta información permitirá saber cómo se siente y qué bien puede hacer usted sus actividades normales.

Conteste cada pregunta marcando la respuesta como se la indica. Si no está seguro o segura de cómo responder a una pregunta, por favor dé la mejor respuesta posible.

1. En general, ¿diría que su salud es:

- 1 Excelente
- 2 Muy buena
- 3 Buena
- 4 Pasable
- 5 Mala

Las siguientes frases se refieren a actividades que usted podría hacer durante un día típico. ¿Su estado de salud actual lo limita para hacer estas actividades? Si es así, ¿cuánto?

2. Actividades moderadas, tales como mover una mesa, empujar una aspiradora, jugar al bowling o al golf, o trabajar en el jardín:

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita en absoluto

3. Subir varios pisos por la escalera:

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita en absoluto

Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de su salud física?

4. Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado:

- 1 Sí
- 2 No

5. Ha tenido limitaciones en cuanto al tipo de trabajo u otras actividades:

- 1 Sí
- 2 No

Durante las últimas 4 semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con el trabajo u otras actividades diarias regulares a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido o ansioso)?

6. Ha logrado hacer menos de lo que le hubiera gustado:
- 1 SÍ
 - 2 No
7. Ha hecho el trabajo u otras actividades con menos cuidado de lo usual:
- 1 SÍ
 - 2 No
8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto ha dificultado el dolor su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera de casa como los quehaceres domésticos)?
- 1 Nada en absoluto
 - 2 Un poco
 - 3 Medianamente
 - 4 Bastante
 - 5 Extremadamente

Estas preguntas se refieren a cómo se siente usted y a cómo le han ido las cosas durante las últimas 4 semanas. Por cada pregunta, por favor dé la respuesta que más se acerca a la manera como se ha sentido usted. ¿Cuánto tiempo durante las últimas 4 semanas...

9. Se ha sentido tranquilo y sosegado?
- 1 Siempre
 - 2 Casi siempre
 - 3 Muchas veces
 - 4 Algunas veces
 - 5 Casi nunca
 - 6 Nunca
10. ha tenido mucha energía?
- 1 Siempre
 - 2 Casi siempre
 - 3 Muchas veces
 - 4 Algunas veces
 - 5 Casi nunca
 - 6 Nunca
11. se ha sentido desanimado y triste?
- 1 Siempre
 - 2 Casi siempre
 - 3 Muchas veces
 - 4 Algunas veces
 - 5 Casi nunca
 - 6 Nunca

12. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Casi nunca
- 5 Nunca