



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
DR. "VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ", DISTRITO FEDERAL**

**"CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES CON UNA FRACTURA EXPUESTA A UN AÑO
DE EVOLUCION."**

TESIS DE POSGRADO

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
ORTOPEDIA**

PRESENTA:

Dr. Epifanio González Hernández
Médico Residente de 4° año Ortopedia

**Investigador responsable:
Dra. Fryda Medina Rodríguez**

**Tutor:
Dra. Fryda Medina Rodríguez**

**GENERACION:
2008-2012**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio De La Fuente Narváez"
Distrito Federal.**

HOJA DE APROBACIÓN.

Dr. Lorenzo Rogelio Bárcenas Jiménez.
Director de la Unidad Médica de Alta
Especialidad "Dr. Victorio De La Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. Arturo Reséndiz Hernández
Director del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio De La Fuente Narváez". Distrito Federal

Dr. Uriah Medardo Guevara López.
Director de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta
Especialidad "Dr. Victorio De La Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. L. Roberto Palapa García.
Jefe de División de Educación En Salud del Hospital de Traumatología de la Unidad Médica de
Alta Especialidad "Dr. Victorio De La Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. Rubén Torres González.
Jefe de la División de Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta
Especialidad "Dr. Victorio De La Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dra. Elizabeth Pérez Hernández.
Jefe de División de Educación e Investigación Médica del Hospital de Ortopedia de la Unidad
Médica de Alta Especialidad "Dr. Victorio De La Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. Manuel Ignacio Barrera García.
Profesor Titular
Hospital de Ortopedia de la Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Victorio De La Fuente
Narváez". Distrito Federal.

Dra. Fryda Medina Rodríguez

Tutor.

Dedicatoria y Agradecimientos:

A mis Padres: por ser un modelo de sabiduría, dedicación y entrega, por todo el apoyo incondicional en todo momento. Por enseñarme que la preparación es fundamental en la vida. Por ser mi orgullo. Gracias por creer en mí.

A mi Esposa: por todo el apoyo otorgado en todo momento, por ser pilar en la familia, por el sacrificio realizado, por todas esas horas de conversación en las cuales me escuchó cuando más lo necesite, por todo lo que implicó el no estar a su lado durante estos años, para poder realizar este sueño. Gracias.

A mi Hija: por darme toda esa alegría, felicidad y amor. Por enseñarme que la dicha de ser padre es uno de los mejores regalos en la vida. Por ser una razón más para la superación. Porque a pesar de todo el tiempo que no pude estar a tu lado, siempre me recibiste con tu sonrisa y amor. Gracias por ser mi fortaleza e inspiración para seguir adelante.

A mis Hermanos: por darme siempre su apoyo, enseñarme que la unión es fortaleza, por darme lecciones de vida, que me ayudan a concentrarme en lo que busco, he aprendido mucho de ustedes, de sus acciones, de sus palabras, de su persona. Gracias.

A Mis Suegros: por todo su apoyo, entrega incondicional, esperanza que depositaron en mí, por todo su apoyo otorgado a mi hija y esposa, que se es de todo corazón. Gracias también por creer en mí.

A mis Abuelos, tíos y primos: que sin darse cuenta formaron parte de mi sueño, el lograr las metas que me he propuesto y las que faltan por alcanzar, por siempre tenerme en sus pensamientos y oraciones. Gracias.

A mis Amigos y Compañeros: por esos momentos difíciles y alegres que cursamos juntos, por todo lo que implica la formación como residente, por las anécdotas vividas, por el inicio de la amistad que ahora nos une de por vida. Por que estuvimos juntos en el inicio de este gran camino que nos espera.

A mis maestros: a todo el personal médico, que siempre estuvieron a nuestro lado en este camino de formación, que nos permiten ganarnos el trabajo de la mejor manera y asesoría cuando lo necesitamos.

Dra. Fryda Medina Rodríguez y al servicio de Fracturas expuestas y Polifracturados, que me permitieron realizar este trabajo de investigación, por esas horas de enseñanza, paciencia y por mostrarnos todo lo que se puede alcanzar y enseñarnos a pensar siempre en el bien del paciente. Gracias.

Índice

I Resumen.....	5
II Antecedentes.....	6
III Justificación y planteamiento del problema.....	16
IV Pregunta de Investigación.....	17
V Objetivos.....	17
V.1 Primer objetivo.....	17
V.2 Segundo objetivo.....	17
VI Hipótesis general.....	18
VII Material y Métodos.....	19
VII.1 Diseño.....	19
VII.2 Sitio.....	20
VII.3 Período.....	20
VII.4 Material.....	20
VII.4.1 Criterios de selección.....	20
VII.5 Métodos.....	21
VII.5.1 Técnica de muestreo.....	21
VII.5.2 Cálculo del tamaño de muestra.....	21
VII.5.3 Metodología.....	22
VII.5.4 Modelo conceptual.....	23
VII.5.5 Descripción de variables.....	24
VII.5.6 Recursos Humanos.....	25
VII.5.7 Recursos materiales.....	25
VIII Análisis estadístico de los resultados.....	25
IX Consideraciones éticas.....	26
X Factibilidad.....	26
XI Resultados.....	27
XII Discusión.....	34
XIII Conclusión.....	35
XIV Cronograma de actividades.....	36
XV Referencias Bibliográficas.....	37
Anexos.....	38
Anexo 1 Declaración de Helsinki.....	38
Anexo 2 Consentimiento informado.....	42
Anexo 3 Cuestionario SF-36.....	44
Anexo 4 resultados Cuestionario SF-36.....	49

I Resumen Estructurado

Título: Calidad de vida de los pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución.

Antecedentes: La Calidad de Vida Relacionada con Salud es un parámetro destacado en la medición de resultados en salud. Es un concepto difícil de medir y su medición se realiza a través de cuestionarios. Las propiedades psicométricas de un cuestionario, su adaptación cultural, el diseño del estudio y el análisis de los resultados plantean cuestiones estadísticas importantes que deben tratarse con cautela. El Cuestionario de Salud SF-36 es uno de los instrumentos más utilizados, validados y traducidos en el campo de la medición de la calidad de vida relacionada con la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió hace ya varias décadas la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad o discapacidad (*World Health Organization* 1952). El cuestionario de salud SF-36 es un instrumento genérico de medición de calidad de vida relacionado con la salud, que consta de 36 preguntas diseñado por Ware et al. a principios de los noventa (Ware y Sherbourne 1992 y Ware et al. 1993). El SF-36 proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a pacientes como a población sana. Las fracturas expuestas actualmente siguen siendo un gran reto para el ortopedista aún hoy en día a pesar de los adelantos científicos y tecnológicos; que a pesar de conocerse y manejarse desde hace siglos, su manejo y resultados aun no son del todo satisfactorios; ya desde Hipócrates se manejaban con fuego o mediante la amputación, en el siglo XIX, la amputación llegó a ser el tratamiento de elección de las fracturas expuestas de los huesos largos como medio para preservar la vida, dado su elevado índice de mortalidad. Incluso a comienzos de la I Guerra Mundial el índice de mortalidad en fracturas abiertas del fémur sobrepasaba el 70%. Los grandes avances en los últimos 100 años han cambiado los objetivos del tratamiento de estas fracturas, desde la preservación de la vida y del miembro, a la preservación de función y la prevención de complicaciones. En las fracturas expuestas más graves de la tibia asociadas a lesión vascular, los índices de amputación documentados superan el 50%. Una fractura expuesta se define como aquella que comunica con el exterior. Las fracturas expuestas representan aproximadamente el 3% de todas las fracturas de las extremidades y se producen con más frecuencia como consecuencia de un traumatismo de alta liberación de energía. La coexistencia de lesiones múltiples es frecuente, lo que complica más la gravedad de la lesión. Esta lesión se debe clasificar ya que es el factor más importante para la toma de decisiones terapéutica que influye en el resultado. El objetivo final es la restitución precoz de la función normal del miembro y depende del estricto seguimiento de los principios básicos sobre Prevención de la infección, curación precoz de las partes blandas y de la fractura, restitución de la anatomía y recuperación funcional. Los protocolos de tratamiento deben seguir los pasos sucesivos de valoración inicial cuidadosa, meticulosa y adecuado desbridamiento de la herida, estabilización de la fractura, reconstrucción ósea, de los tejidos blandos y rehabilitación.⁽¹⁶⁾ Ante esto resulta muy importante realizar una evaluación para conocer cuál será la calidad de vida en los pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución mediante la evaluación del *funcionamiento físico, del dolor corporal, salud general, vitalidad, funcionamiento social, rol emocional y salud mental* del paciente. El cuestionario cubre 8 dimensiones, que representan los conceptos de salud empleados con mayor frecuencia cuando se mide calidad de vida relacionada con la salud, así como aspectos relacionados con la el tipo de exposición y su tratamiento. **Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, transversal, el cual se realizó en el Servicio de Fracturas expuestas y poli fracturados del Hospital de Traumatología Dr. Victorio De La Fuente Narváez, el IMSS en pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución. Realizando la evaluación del paciente mediante la aplicación del cuestionario SF-36, capturando los datos en el programa SPSS y utilizando una estadística descriptiva para la descripción de los datos. **Objetivo:** Determinar la calidad de vida de los pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio De La Fuente Narváez", del IMSS pacientes tratados del 1ro de Marzo de 2009 al 1ro de Marzo de 2010. **Recursos e infraestructura:** se utilizó recursos humanos, financieros y materiales. **Tiempo a desarrollarse:** se desarrolló de Abril a Agosto de 2011. **Resultados:** No se encontró diferencia significativa en la afección de la calidad de vida en pacientes con una "fractura expuesta" Gustilo I en comparación con una "fractura cerrada", obteniendo los mismos resultados descritos en la literatura mundial.

II Antecedentes y Marco Teórico.

La Calidad de Vida Relacionada con Salud (CVRS) es un parámetro destacado en la medición de resultados en salud. La definición del Termino MeSH Un concepto genérico que refleja la preocupación por la modificación y mejora de los atributos de la vida, por ejemplo, el entorno físico, político, moral y social, el estado general de la vida humana. Es un concepto difícil de medir y su medición se realiza a través de cuestionarios. Las propiedades psicométricas de un cuestionario, su adaptación cultural, el diseño del estudio y el análisis de los resultados plantean cuestiones estadísticas importantes que deben tratarse con cautela. El Cuestionario de Salud SF-36 es uno de los instrumentos más utilizados, validados y traducidos en el campo de la medición de la calidad de vida.^{9,13,15}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió hace ya varias décadas la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad o discapacidad (*World Health Organization* 1952). El modelo "biosicosocial" en medicina enmarca aspectos referidos al bienestar del paciente, como sus relaciones como persona, su comportamiento, el entorno en el que se desenvuelve y sus relaciones sociales, en lo que se conoce con el nombre de *Calidad de Vida* (CV) (Sanz 1991). Si bien el concepto de CV no es nuevo, en la década de los 80 se produjo un creciente e inusitado interés popular y médico por la CV, especialmente en los pacientes con cáncer. En 1973 eran únicamente 5 los artículos que aparecían en la base de datos *Medline* con la palabra clave "quality of life". Este número se incrementó de forma casi exponencial, siendo durante los siguientes periodos de cinco años 195, 273, 490 y 1.252 los artículos localizados mediante el mismo criterio.¹¹

Lo que significa calidad de vida es una cuestión personal. Así, el sentido subjetivo de bienestar de cada persona derivado de la experiencia diaria de su vida, se abre camino entre la medicina y las ciencias sociales. La evaluación de la calidad de vida debe incluir todas las áreas de la vida impactadas por la enfermedad o su tratamiento: la física, la psicológica, la social y la espiritual.¹¹

El método clásico para determinar y evaluar de una forma válida el impacto de la enfermedad en la vida diaria del individuo y en la sensación de bienestar es la administración de cuestionarios. A través de éstos se pone de manifiesto que el estado de salud de los pacientes no siempre se corresponde con los datos que proporcionan las medidas biológicas habitualmente utilizadas para su evaluación clínica, y que los índices de actividad de la enfermedad no siempre son buenos predictores de la CVRS de los pacientes (Wilson y Kaplan 1995) Las características básicas que definen a un buen instrumento de medida de la CVRS según Donovan et al. (1989) son: a) válido, en el sentido de ser capaz de medir aquellas características que se pretende medir y no otras; b) preciso o fiable, es decir con un mínimo error de medida; y c) sensible, o sea, capaz de detectar cambios tanto entre diferentes individuos como en la respuesta de un mismo individuo a lo largo del tiempo (sensibilidad al cambio o *responsiveness*). Los criterios de evaluación de un instrumento de medida de la salud se han estudiado ampliamente en el campo de la psicometría (Streiner y Norman 1992) y han sido también aplicados concretamente en el área de CVRS (van Knippenberg y de Haes 1988 y Hays et al. 1993). A continuación presentamos un breve resumen de estos criterios.¹¹

De las características de un instrumento de calidad de vida, probablemente la validez es la característica más importante que debe exigirse a un buen cuestionario.

La segunda característica es la fiabilidad o capacidad para medir lo mismo en repetidas ocasiones bajo las mismas condiciones. La tercera característica es la sensibilidad al cambio. Además de estas tres características básicas, hay una cuarta que debemos mencionar: el grado de generalización de un instrumento. En general, un cuestionario no debe usarse en otro contexto para el cual haya sido diseñado (de Vet et al. 2001).¹¹

El cuestionario de salud SF-36 es un instrumento genérico de medición de calidad de vida relacionada con la salud, que consta de 36 preguntas diseñado por Ware et al. a principios de los noventa (Ware y Sherbourne 1992 y Ware et al. 1993). El SF-36 proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a pacientes como a población sana.

Es un instrumento desarrollado a partir de una extensa batería de cuestionarios utilizados en el Estudio de los Resultados Médicos (Medical Outcomes Study) (MOS). Detecta tanto estados positivos de salud como negativos, así como explora la salud física y la salud mental. Consta de 36 temas, que exploran 8 dimensiones del estado de salud: función física; función social; limitaciones del rol: de problemas físicos; limitaciones del rol: problemas emocionales; salud mental; vitalidad; dolor y percepción de la salud

general. Existe un elemento no incluido en estas ocho categorías, que explora los cambios experimentados en el estado de salud en el último año.

Para cada dimensión, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala con un rango de 0 (el peor estado de salud) a 100 (el mejor estado de salud). Además, el cuestionario permite el cálculo de dos puntuaciones resumen, física y mental, mediante la suma ponderada de las puntuaciones de las ocho dimensiones principales. Los pesos incorporados en el cálculo de las puntuaciones resumen se obtienen a partir de una población de referencia (Ware et al. 1994). La tabla 1 muestra las características de las ocho dimensiones principales.

El SF-36 está dirigido a personas de 14 o más años de edad y preferentemente debe ser elaborado de manera personal, aunque también es aceptable la administración mediante entrevista personal o telefónica.¹¹

Para su evaluación se han propuesto dos formas diferentes de puntuación:

1. El Rand Group estableció una graduación de las respuestas para cada tema desde 0 a 100. No todas las respuestas tienen el mismo valor, ya que depende del número de posibilidades de respuesta para cada pregunta.
2. El Health Institute otorga diferentes pesos específicos a cada respuesta, según unos coeficientes que no siguen una distribución lineal.

Las características de las puntuaciones son como siguen:

- A) Los temas y las dimensiones del cuestionario proporcionan unas puntuaciones que son directamente proporcionales al estado de salud; cuanto mayor sean, mejor estado de salud.
- B) El rango de las puntuaciones para cada dimensión oscila de 0 a 100.¹¹

En cuanto al cuestionario:

No está diseñado para proporcionar un índice global, aunque en ocasiones se han propuesto puntuaciones resumen de salud física y de salud mental, mediante la combinación de las respuestas de los temas.

El cuestionario detecta tanto estados positivos de salud, como negativos. El contenido de las cuestiones se centra en el estado funcional y el bienestar emocional. Su ámbito de aplicación abarca población general y pacientes, y se emplea en estudios descriptivos y de evaluación.¹¹

Existe una “versión estándar” que hace referencia al estado de salud en las 4 semanas anteriores y una “versión aguda” que evalúa la semana anterior.

El SF-36 contiene 36 temas formando 8 dimensiones:

“Short form” es un instrumento que se diseñó como indicador genérico de nivel de salud para usarse en evaluaciones poblacionales y de políticas de salud. Se puede usar en conjunto con instrumentos específicos para medir resultados en práctica clínica o de investigación. Deriva del “Out Study Questionnaire”. Es aplicable a una gama de problemas.

El SF-36 ha demostrado en estudios recientes una adecuada fiabilidad, validez y sensibilidad; el tiempo para desarrollar este instrumento oscila entre 5 y 10 minutos.¹¹

Tabla 1.

Dimensión	Significado
Función física	Grado en el que la falta de salud limita las actividades físicas de la vida diaria, como el cuidado personal, caminar, subir escaleras, coger o transportar cargas, y realizar esfuerzos moderados e intensos.
Rol físico	Grado en el que la falta de salud interfiere en el trabajo y otras actividades diarias, produciendo como consecuencia un rendimiento menor del deseado, o limitando el tipo de actividades que se puede realizar o la dificultad de las mismas.
Dolor Corporal	Medida de la intensidad del dolor padecido y su efecto en el trabajo habitual y en las actividades del hogar.
Salud General	Valoración personal del estado de salud, que incluye la situación actual y las perspectivas futuras y la resistencia a enfermar.
Vitalidad	Sentimiento de energía y vitalidad, frente al de cansancio y desánimo.
Función Social	Grado en el que los problemas físicos o emocionales derivados de la falta de salud interfieren en la vida social habitual.
Rol	Grado en el que los problemas emocionales afectan al trabajo y otras

Emocional	actividades diarias, considerando la reducción del tiempo dedicado, disminución del rendimiento y del esmero en el trabajo.
Salud Mental	Valoración de la salud mental general, considerando la depresión, ansiedad, autocontrol, y bienestar general.

¿Cómo se elabora?

1. Se trata de un cuestionario que es factible realizarlo de diferentes maneras, autoaplicado o autocalificado aunque también se ha utilizado mediante un entrevistador, a través del teléfono o mediante e-mail, en donde se enviara el consentimiento informado mismo que se deberá reenviar firmado, ya sea por medio de fax o escaneado.
2. Si es auto aplicado se debe contestar como se indica en el formato. En el caso de ser administrado por otra persona, se deben realizar las preguntas y leer las respuestas como están anotadas, para evitar sesgos del entrevistador, por interpretación de las mismas. Por lo que se explicara en forma clara cada pregunta de ser necesario.

Sin embargo, en este caso, se aplicara de manera directa, en los pacientes que acudan a su cita anual a la consulta externa del servicio de Fracturas Expuestas y Poli fracturados; el paciente lo contestara y será asesorado por el entrevistador, el cual es Residente capacitado para su aplicación.

Fractura expuesta es aquella fractura en la cual durante el evento traumático hubo disrupción de la piel y de tejidos blandos adyacentes al sitio de fractura comunicándola con el exterior. La definición de fractura expuesta en términos MeSH es una Fractura en la que existe una herida comunica el exterior con la ruptura del hueso.

El sistema o clasificación modificada de Gustilo-Anderson sigue siendo ampliamente utilizada para la clasificación de fracturas expuestas en niños y en adultos. Existen otras clasificaciones como la clasificación AO, la clasificación de Tcherne, o bien una propia del hospital que si bien es cierto son muy parecidas y se complementan. En el Hospital de Traumatología “Dr Victorio De La Fuente Narváez”, D.F., del IMSS de la Ciudad de México, se desarrolló en 1993 una clasificación para las fracturas expuestas, diseñada por Ruiz Martínez y colaboradores, corroborándose la eficacia de la misma con base a la experiencia en los tratamientos y complicaciones para cada tipo de lesión en 5, 207 pacientes. Esta clasificación consiste en una modificación de la de Gustilo acorde a la población mexicana, elaborada con recursos propios con una experiencia hasta la fecha de casi 15,000, los cuales han recibido atención en el mismo hospital a diferencia de Gustillo que basó su experiencia en 1,025 pacientes.² Según la clasificación de Gustilo – Anderson:

Una lesión tipo I es una lesión o punción de baja energía, la herida mide menos de 1cm, con poca contaminación y lesión de partes blandas, fractura trazo simple.

Las **lesiones tipo II**, la herida en piel mide de 1-10cm, no hay una conminución extensa o desperiostización severa y la cobertura de partes blandas es adecuada para cubrir la herida.

Las fracturas de tipo III incluye los subtipos A, B y C.

La **tipo III-A** indica gran contaminación, fractura segmentaria o conminuta con adecuada la cobertura de los tejidos blandos.

Las **Tipo III-B** incluyen lesiones graves de partes blandas que a menudo requiere procedimiento para su cobertura y por lo general se asocia a desperiostización extensa, hueso expuesto o conminuido y una fuerte contaminación.

Las fracturas **tipo III-C** cuando hay lesiones arteriales que requieren reparación para preservar la extremidad, independientemente de la configuración de la fractura, el nivel de energía de la lesión, o el grado de lesiones de partes blandas asociado.¹ La verdadera extensión de lesión de los tejidos blandos puede ser subestimada en el examen inicial. Por lo que la clasificación se realiza hasta terminado el desbridamiento quirúrgico inicial. La extensión del daño en los tejidos blandos y el grado de conminución de la fractura están directamente relacionados con el nivel de energía que originó la misma, y de igual manera son un importante factor predictivo de riesgo de infección y de pobres resultados en general, como lo han referido un gran número de autores: Rosentahl, Macphail y Ortiz (1977); Waddell y Reardon (1983); Gustilo y Williams (1984); Burgess (1987); Caudle y Stern (1987); Edwards (1988); Fischer, Gustilo y Varecka (1991).

Clasificación de las fracturas expuestas modificada de Gustilo y la realizada por el HTVFN

Gustilo y Cois.	HMDLS
I. herida limpia menor a 10 mm	I. Herida de exposición menor al diámetro de hueso fracturado, limpia, con trazo simple (transverso y oblicuo corto), con menos de 8 horas de evolución, producida en sitios con contaminación mínima.
II. herida limpia mayor a 10mm	II. Herida de exposición mayor al diámetro del hueso fracturado, limpia, con trazo de fractura oblicuo largo o espiroideo, con menos de 8 horas de evolución, producida en sitios de contaminación mínima.
III. A buena cobertura cutánea	III A1. Fracturas tipo II o II con más de 8 horas de evolución a las cuales no se les ha practicado desbridamiento quirúrgico. Potencialmente contaminada
	III A2. Fracturas con herida mayor al diámetro del hueso fracturado, que puede permitir su cierre en forma satisfactoria, causada por un mecanismo de alta energía que se manifiesta con un trazo de fractura complejo (ala de mariposa, segmentaria, multifragmentada o con pérdida ósea), sufrido en sitios no contaminados, con tiempo de evolución menor o mayor de 8 horas
	III A3. Fracturas ocurridas en terrenos agrícolas o en sitios muy contaminados como drenajes, basureros, sitios industriales, canales de desagüe, etc., independientemente del trazo de fractura, el diámetro de la exposición o el tiempo de evolución.
IIIB. Lesión extensa en partes blandas o contaminación masiva.	IIIB. Fracturas expuestas con daño grave de partes blandas, que requieren de injertos cutáneos o colgajos, o lesiones con componente de machacamiento importante o que requieran de descompresión quirúrgica.
IIIC. Lesión vascular que requiere de reparación	IIIC. Cualquier fractura expuesta asociada a lesión arterial que requiera reparación quirúrgica para preservar la viabilidad del segmento, independientemente del mecanismo de lesión.
	IIID. Toda amputación traumática
	IVA. Fracturas por proyectil de arma de fuego de alta velocidad (más de 840 m/seg), o por arma de baja velocidad con disparo a menos de 50cm. El proyectil no se encuentra dentro del paciente o está destruido en múltiples fragmentos. (perdigones, balines, postas, etc)
	IVB. Fractura provocada por proyectil de arma de fuego de baja velocidad (menos de 840 m/seg). Trazo de fractura único e incompleto, proyectil se encuentra dentro del paciente y no ha lesionado vasos.

Valoración de la gravedad de la extremidad

En pacientes con extremidad gravemente lesionada se debe tomar la decisión entre salvar la extremidad o la vida. En la actualidad existen índices predictivos que apoyan para la toma de decisiones como lo es la escala de la severidad de la extremidad mutilada (**mangled Extremity Severity Score, MESS.**)

MESS , puntuación para la extremidad severamente lesionada	Puntaje
A. lesión de tejidos blandos/hueso	
Baja energía (puntiforme, fractura simple, herida por arma de fuego "civil")	1
Energía intermedia (fractura expuesta o múltiples fracturas , luxación)	2
Alta energía (herida por arma de fuego militar o a quemarropa lesión por aplastamiento)	3
Muy alta energía (lo anterior mas gran contaminación, avulsión de tejidos blandos	4
B. isquemia de la extremidad	

Pulso reducido o ausente, pero la perfusión normal	1
Sin pulso, parestesias, disminución de llenado capilar	2
Dedos fríos paralisados, insensibles (puntaje se dobla en caso de isquemia de mas de 6 hrs)	3
C: choque	
Presión sistólica siempre mayor de 90 mmhg	0
Hipotensión transitoria	1
Hipotensión persistente	2
D. edad	
Menos de 30 años	0
Entre 30 y 50	1
Mayores de 50 años	2

Antibióticos

La rápida administración de antibióticos es claramente una importante forma de minimizar el riesgo de infección asociado a fracturas expuestas. Esta administración de los antibióticos es por vía intravenosa desde su ingreso a urgencias ya que se utilizan de manera terapéutica y no profiláctica. En una revisión retrospectiva de 1104 fracturas expuestas en niños y adultos, Wilkins y Patzakis reportaron una tasa de infección de 4.7% en pacientes en los que se administraron antibióticos dentro de tres horas después de la lesión en comparación con 7,4% en los pacientes que habían recibido antibióticos más de tres horas después de la lesión.¹⁹ De las 1104 fracturas estudiadas 77 se infectaron corroborando que la administración temprana de antibióticos con actividad contra gram-positivos y gram-negativos, fue el factor más importante en la disminución de la infección. La infección fue de 2 % para pacientes que habían recibido cefalosporinas, 10 % para aquellos que recibieron penicilina y estreptomycin, y 14 % para aquellos que no recibieron ningún antibiótico. Los factores que influyeron en el grado de infección incluyeron falla en la administración de antibióticos, resistencia de los organismos a los antibióticos, aumento en el tiempo entre la presencia del organismo y los antibióticos, aumento en el tiempo desde la lesión hasta la administración de los antibióticos, la extensión del tejido dañado, y fracturas de tibia expuesta. Los factores que encontraron que no presentaron efecto en la cantidad de infección incluyeron el tiempo de lesión al tiempo de desbridamiento, el tipo de cierre de la herida y la duración de administración del antibiótico (tres comparados con cinco a diez días). El tiempo apropiado de administración de antibióticos, seguidos del desbridamiento de una fractura expuesta continúa en controversia. En un estudio doble ciego prospectivo en pacientes adultos con una fractura expuesta, quienes recibieron cefamandol intravenoso, Dellinger et.al. Demostraron que no había diferencia entre la infección de aquellos que fueron tratados por un día y aquellos que fueron tratados por cinco días. En la mayoría de los estudios de fracturas expuestas en niños, los autores han reportado que la administración de antibióticos intravenosos por al menos 48 horas no ha sido superior a la administración de tan sólo por 24 horas.⁵ En el estudio prospectivo realizado en el Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" se utilizó doble esquema de antibióticos: penicilina a altas dosis y un aminoglucósido y sólo en aquellos casos de fracturas con contaminación masiva (tipo: IIIA3, IIIB, IIIC) se agregó metronidazol, reportándose así tasas bajas de infección en un 11%.² cifra que fue menor a la reportada en el estudio Whitelaw (18%) (III-C). en base a este resultado, se recomienda por lo tanto utilizar dicho esquema debido a la efectividad terapéutica demostrada.^{5,6}

Elección de antibióticos

Se recomienda utilizar cefalosporinas de primera generación como tratamiento de elección en el manejo de las fracturas expuestas I y II, en las tipo III agregar un aminoglucosido al régimen; y cuando existe la sospecha de anaerobios valora el uso de penicilina o metronidazol. Con estos regímenes se reportan tasa de infección de 2.3% a las observadas en los estudios de Gosselin y colaboradores (Ia-A),¹⁸ (Ib-A).¹⁹

Por otra parte en la literatura norteamericana se emplea Cefazolina (100 mg/kg/día dividido en dosis cada 8 horas con un máximo de 2 g. Cada 8 horas) es típicamente administrado a todos los pacientes con una fractura expuesta. Pacientes con una fractura tipo II o III, se les da gentamicina (de 5 a 7.5

mg/kg/día dividido en dosis cada 8 horas) sumado a la cefazolina. Penicilina (150,000 unidades/kg/día dividido en dosis cada 6 horas hasta un máximo de 24 millones de unidades por día) es agregado para cubrir clostridium y anaerobios en pacientes con granjas o lesiones vasculares. La clindamicina (15 a 40 mg/kg/día dividida en dosis de cada 6 a 8 horas hasta un máximo de 2.7 g al día) es comúnmente usada con cefazolina para pacientes con alergia a las cefalosporinas o la penicilina. Patzakis y otros reportaron que los grados de infección seguidos de una administración oral de ciprofloxacino fueron similares a los grados de infección seguidos de administración intravenosa de cefamandol y gentamicina en pacientes adultos con una fractura expuesta tipo I o II, pero los resultados con ciprofloxacino en una fractura expuesta tipo III no fueron tan buenos. El aumento en la incidencia de la adquisición de infecciones por stafilococcus aureus metilcilino resistente da pauta para pensar cuáles son las recomendaciones para el antibiótico inicial. ⁽⁵⁾ es necesario individualizar el uso de antibióticos de acuerdo a los resultados de cultivos propios de cada hospital. Además se debe completar el esquema de antibióticos con trombopprofilaxis con Enoxaparina 40 unidades internacionales por vía subcutánea cada 24 horas., Omeprazol 40 mg IV cada 24 horas ó ranitidina 50 mg IV cada 12 horas Toxoide antitetánico o gammaglobulina hiperimmune antitetánica. ^{5,6}

En el servicio de Poli fracturados y Fracturas Expuestas del Hospital de Traumatología Dr. Victorio De La Fuente Narváez, se cuenta con el siguiente esquema:

Referencia, clasificación	Régimen	Antibióticos
III-C	Fracturas expuestas (tipo de exposición: I,II, IIIA)	Penicilina G Sódica Cristalina 100, 000 Ui/kG/6HRS (DOSIS MÁX: POR DÍA 24 MILLONES U/día/4horas) Más Amikacina 15mg/Kg/día/12hr Dosis máx: 1gr por día (ajustar en pacientes con daño renal)
III-C	En heridas con contaminación masiva (tipo de exposición: IIIA3, IIIB, IIIC)	Penicilina G Sódica Cristalina 100, 000 Ui/kG/6HRS (DOSIS MÁX: POR DÍA 24 MILLONES U/día/4horas) Más Amikacina 15mg/Kg/día/12hr Dosis máx: 1gr por día (ajustar en pacientes con daño renal) Más Metronidazol 7.5mg/Kg/dosis/día Dosis máx. 4gr por día.
	Fracturas expuestas I,II	Cefalosporinas de primera generación (cefalotina 500mg a 2g cada 6 horas)
Ia-A	Fracturas expuestas III	Cefalosporinas de primera generación (cefalotina 500mg a 2g cada 6 horas) Más Amikacina 15mg/kg/día/12hrs Dosis máx: 1gr por día (ajustar en pacientes con daño renal) y sólo se agrega penicilina en caso de sospecha de anaerobios.

17

Esquema alternativo:

Referencia, clasificación	Régimen	Antibióticos
Ib-A	Alternó Fracturas expuestas (tipo de exposición: I,II, IIIA)	Ciprofloxacino 400mg/12 hrs Amikacina 15mg/Kg/día/12hr Dosis máx: 1gr por día (ajustar en pacientes con daño renal)
Ib-A	En heridas con contaminación masiva (tipo de exposición: IIIA3, IIIB, IIIC)	Ciprofloxacino 400mg/12 hrs Dosis máxima por día 1.5gr Amikacina 15mg/Kg/día/12hr Dosis máx: 1gr por día (ajustar en pacientes con daño renal) Metronidazol 7.5mg/Kg/dosis/día Dosis máx. 1.5gr por día. O Cloramfenicol 50 a 100mg/Kg/día/6hrs Dosis máxima 4gr día

IIb-B	Fracturas expuestas I,II	Cefalosporinas de segunda generación (cefuroxima 750mg a 3gr cada 8 horas IM o IV)
IIb-B	Fracturas expuestas III	Cefalosporinas de segunda generación (cefuroxima 750mg a 3gr cada 8 horas IM o IV) Se ajusta dosis en situaciones especiales a FG en insuficiencia renal Amikacina 15mg/Kg/día/12hr Dosis máx: 1gr por día (ajustar en pacientes con daño renal) Mas Y solo se agrega penicilina o metronidazol en caso de sospecha de anaerobios Levofloxacino 500mg cada 24 hrs

17

Tiempo de la cirugía

Debido al potencial riesgo de infección en una fractura expuesta el desbridamiento inicial en la sala de urgencias se debe realizar dentro de las primeras seis a ocho horas después de lesión, o bien pueden ser realizados dentro de las primeras 24 horas después de la lesión sin incrementar el riesgo de infección mientras se haya iniciado un tratamiento antibiótico desde su ingreso a los servicios de urgencias⁵

Tratamiento quirúrgico:

- Existe relación directa entre el tiempo de exposición de los tejidos lesionados y el riesgo de desarrollar complicaciones infecciosas.
- La desbridación debe realizarse en el quirófano siguiendo los cinco pasos de Trueta, de una manera secuencial y ordenada con la finalidad de dejar una herida estéril.
- 1.- Incisión.
- 2.- Escisión.
- 3.- Irrigación.
- 4.- Drenaje.
- 5.- Inmovilización.

Trueta et al Br. Med. J., 1942;1:616-619

- Se recomienda que después de la resucitación y estabilización del paciente, las fracturas expuestas sean desbridadas quirúrgicamente de manera inmediata de preferencia dentro de las primeras 6 horas después de la lesión. La meta principal del manejo quirúrgico de la fractura expuesta es evitar la infección y llevar la extremidad a la funcionalidad.
- Habitualmente se necesita más de un desbridamiento hasta que no exista evidencia de infección o de necrosis de tejidos. Se recomienda la realización de desbridamientos secuenciales en las fracturas expuestas, se sugiere realizarlos hasta que no exista evidencia de infección o de necrosis de tejidos. Dentro del evento quirúrgico, se llevan a cabo los criterios de Gregory-Scully, para valorar la viabilidad muscular, los cuales son los siguientes:
 - Criterios de Scully para evaluar viabilidad muscular:
 - Consistencia: El músculo viable es firme y elástico, el músculo necrótico es friable.
 - Contractilidad: El músculo viable tiene la capacidad de contraerse frente al estímulo mecánico o eléctrico.
 - Hemorragia: el músculo viable sangra al cortarlo
 - Color: el músculo viable es de color rosado y el necrótico tiene una coloración oscura, azulada.
- La Irrigación exhaustiva del área lesionada ocasiona arrastre mecánico de los detritus y disminuye la carga bacteriana esta con solución jabonosa o fisiológica. No es recomendable utilizar soluciones yodadas ni agua oxigenada. La solución yodada o agua oxigenada alteran la función osteoblástica y osteoclástica.⁽²¹⁾
- En las fracturas expuestas se procede a efectuar el desbridamiento inicial y después se procede a

la estabilización temporal o definitiva de la fractura.

- Las heridas con gran contaminación deben mantenerse abiertas o afrontadas. Debe evitarse dejar expuesto el hueso, los vasos, los nervios y los tendones una vez que se retira todo el tejido necrótico. Se sugiere cubrir hueso, los vasos sanguíneos, los nervios y tendones para no dejarlos expuestos siendo necesario efectuar cuidadosos deslizamientos cutáneos mediante heridas de descarga, de preferencia rotación colgajos fasciocutáneos o musculares.
- Diversos estudios han documentado mejores resultados con la cobertura cutánea temprana (dentro de los 7 días, aunque es preferible que se realice a las 72 horas).⁽²²⁾

La estabilización de la fractura permite:

- Preservar la integridad de los tejidos blandos y de las estructuras neurovasculares viables.
- Un mejor cuidado de las heridas abiertas.
- Mantener el alineamiento de las fracturas y evitar contracciones musculares antálgicas.
- Que el paciente se sienta cómodo durante su movilización.
- Comenzar precozmente un programa de ejercicios musculares isométricos y realizar una movilidad articular temprana.
- Osteosíntesis. Fijadores externos. Los fijadores externos son muy útiles en el manejo de fracturas expuestas de la diáfisis de tibia tipo IIIB y IIIC, fracturas en las que existen malas condiciones en las partes blandas y contaminación masiva así como; en pacientes politraumatizados en condiciones clínicas inestables para el control del daño en los tejidos o bien, para disminuir el tiempo quirúrgico al estabilizar en forma temporal inicial. Los objetivos de los fijadores externos son ofrecer suficiente estabilidad durante el manejo de la cobertura cutánea, permitiendo libre acceso a la lesión durante las curaciones o procedimientos de cirugía plástica y reconstructiva, así como detener la respuesta metabólica al trauma.
- Se debe tener cuidado durante la colocación de los clavos de Schanz a fin de evitar la necrosis cortical ya sea por necrosis térmica por utilizar brocas no afiladas o por una broca de menor tamaño que no corresponde al tornillo.
- Es importante la limpieza del trayecto de los clavos de Schanz para evitar procesos infecciosos que ocasionan aflojamiento de los mismos. El retiro de los fijadores para la osteosíntesis definitiva puede realizarse en un solo tiempo quirúrgico cuando este procedimiento se efectúe dentro de los siguientes 21 días después del evento y sin presencia de datos de infección en el trayecto de los mismos, reportándose tasas de infección bajas de 1.7% a 3%.
- Osteosíntesis. Clavos centromedulares. Con el uso del clavo no fresado en el tratamiento de las fracturas expuestas se reportan menores tasas de consolidaciones viciosas e infección superficial así como menos reintervenciones quirúrgicas, al compararlos con los fijadores externos definitivos, estos son el estándar de oro en las fracturas expuestas de la diáfisis de tibia ya que su colocación se realiza mediante reducción indirecta y osteosíntesis a foco cerrado preservando la biología y favoreciendo la consolidación.⁽²³⁾
- Cuando se han comparado resultados funcionales entre el enclavado fresado y el no fresado de tibia, No se ha encontrado diferencias en cuanto a dolor anterior de la rodilla, arcos de movilidad, retorno laboral y recreativo. La única diferencia en el grupo de los no fresados es mayor el número de pernos rotos.
- Osteosíntesis. Placas. En las fracturas expuestas sin datos de infección ósea y después de llevar a cabo el desbridamiento, se puede realizar osteosíntesis con mínima invasión con una placa larga convencional DCP angosta para tornillos 4.5, la cual se coloca mediante dos incisiones pequeñas distal y proximal, en la cara medial de la tibia, evitando la lesión vascular sin abrir el foco de fractura. Cuando la opción seleccionada es la placa de mínima invasión con la introducción de la placa percutánea, es requisito indispensable que se tengan condiciones adecuadas de partes blandas, dado que se pretende conservar la vascularidad bajo reducción indirecta, buscar la correcta alineación y no la reducción anatómica, sin drenar el hematoma de fractura.
- Síndrome compartimental, es el conjunto de signos y síntomas secundarios a el aumento de la presión en una celda fascial de un miembro. Es importancia la vigilancia de una fractura expuesta de tibia, debido a que se relacionan con un riesgo del 11% de presentar un síndrome compartimental contra un 9% en una fractura cerrada⁽²³⁾.

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS.	
RECOMENDACIÓN	GRADO DE RECOMENDACION

ANTIBIOTICOS:	
terapia sistémica	A
terapia local	B
TIEMPO DEL DESBRIDAMIENTO QUIRURGICO	
Urgente	B
dentro de las 6 primeras horas	C
IRRIGACION	
lavado a alta presión pulsátil	I
aditivos	I
FIJACION	
fémur (clavo centro medular)	B
TIBIA	
fijación externa	B
clavo centro medular	B
escarificación	I
COBERTURA Y CIERRE	
cierre primario	B
cierre con vacío	I
TERAPIAS COMPLEMENTARIAS	
injerto óseo	C
MODALIDAD NO RECOMENDADA	
cultivo de herida	B

Management of open fractures and subsequent complications. An Instructional Course Lecture, American Academy of Orthopaedic Surgeons. J Bone Joint Surg Am. 2007;89-A(4):883-895

COMPLICACIONES

Las principales complicaciones del manejo de las fracturas expuestas se dividen en locales y sistémica. Como locales figuran infección local, Síndrome compartimental, lesiones vasculares trombosis venosa profunda, consolidación viciosa, pseudoartrosis, como sistémica se encuentran, embolia grasa, sepsis sistémica anquilosis de extremidades vecinas.

El tabaquismo tiene el doble de posibilidades de desarrollar procesos infecciosos, además las comorbilidades juegan un papel importante en desarrollo de complicaciones como la insuficiencia venosa periférica y la diabetes Mellitus tienen un riesgo de hasta 31% de desarrollar complicaciones ⁽²⁴⁾.

Cultivos de heridas

Los cultivos rutinarios antes o después del desbridamiento no están indicados en pacientes con fracturas expuestas. El cultivo debe realizarse solo cuando haya sospecha clínica de infección o bien se haya desarrollado. En un estudio la infección subsecuente de la herida se desarrolló en 24 (20%) de un total de 119 estudiadas, las cuales tenían cultivo positivo antes del desbridamiento y 9 (28%) de 32 después del desbridamiento. De manera más importante, solo 23 % de las infecciones subsecuentes fueron causadas por microorganismos identificados por medio de cultivos realizados antes del desbridamiento y 42% fueron causados por microorganismos identificados por cultivos realizados después del desbridamiento. Otros autores también notaron una pequeña correlación entre cultivos pre y post desbridamiento y luego infección. Estos cultivos rutinarios para pacientes que no tuvieron infección son más parecidos que aquellos en los que no se identificó ningún organismo que sea responsable de infección subsecuente que pueden llevar a administración incorrecta de antibióticos. ⁵

La literatura parece indicar que el retraso del tratamiento quirúrgico de fracturas abiertas no aumenta el índice de infección siempre y cuando los antibióticos sean administrados tempranamente. ^{5,8} Sin embargo, tales estudios no han señalado el riesgo sobre el tejido blando cuando la intervención quirúrgica es retrasada. Este punto permanece en controversia, y algunos cirujanos creen fuertemente que todas las fracturas abiertas deben tratarse con irrigación y desbridamiento urgente dentro de seis horas a pesar de la falta de pruebas que apoyan este punto en la literatura médica. Nuestra práctica es realizar desbridamiento quirúrgico en todas las fracturas abiertas dentro de las primeras 24 horas y

cirugía urgente cuando una fractura se asocia a compromiso neurovascular, herida severa de tejido blando, u otra indicación urgente quirúrgica. Cabe señalar que el retraso en la atención médica en el país se debe a que aun no se logra el traslado del paciente dentro de las primeras horas del accidente a una unidad especial.

Técnicas de tratamiento por áreas anatómicas

La estabilización de fracturas expuestas es esencial, aunque depende del sitio de fractura. Como principio general, mientras más extenso es el daño a tejidos blandos, mayor es la necesidad de una fijación estable para acelerar el proceso de curación de la fractura y permitir una movilización temprana para prevenir la rigidez.

La estabilización inicial de las fracturas en forma temporal o definitiva, facilita la rehabilitación, disminuye el dolor y protege tejidos blandos y favorece la consolidación.

Problemas a largo plazo

Algunos pacientes con fracturas expuestas experimentan problemas que enfocan las tres esferas, es decir presenta una afección biológica, psicológica y social. Manifestándose como una incapacidad funcional, incapacidad laboral, incapacidad para reintegrarse a las actividades cotidianas, como el deporte o bien el quehacer diario.

La intervención biopsicosocial temprana en los pacientes traumatizados puede ser útil para ayudar al paciente y su familia para hacer frente al proceso de recuperación.

Visión general

Las fracturas expuestas representan un reto especial. La inmediata administración de antibióticos apropiados al momento de la presentación es crucial para minimizar el riesgo de infección. El desbridamiento quirúrgico formal de todas las fracturas expuestas es un principio incondicional. A pesar de realizar el desbridamiento quirúrgico y la irrigación se debe cuidar la integridad de los tejidos blandos, la estabilidad de la fractura es esencial para lograr la consolidación.

Es importante conocer la calidad de vida en estos pacientes de acuerdo a la tipificación de la fractura, ya que esto nos brinda la pauta para la toma de decisiones terapéuticas, ya que dicha clasificación valora pronóstico y tratamiento.

III Justificación y planteamiento del problema

Justificación.

En los últimos 5 años, se atendieron un total de 4,774 pacientes en el servicio de poli fracturados y fracturas expuestas del Hospital de Traumatología Dr. Victorio De La Fuente Narváez, de las cuales un 38.8% (1868) pertenecen a fracturas expuestas con lesiones asociadas (fracturas de cráneo, mas de 2 fracturas cerradas o expuestas) mientras que el 61.2% (2906) son fracturas expuestas sin lesiones asociadas.

Se propone realizar el presente estudio transversal descriptivo para evaluar la calidad de vida a un año de evolución de los pacientes que sufrieron una fractura expuesta en el servicio de Fracturas Expuestas y Poli fracturados del Hospital Dr. Victorio De La Fuente Narváez, según su tipificación.

La hipótesis que pretendemos demostrar es que las fracturas expuestas tipo I de Gustilo Anderson y la propia del Hospital de traumatología Dr. Victorio De La Fuente Narváez (HTVFN) a un año de evolución disminuyen la calidad de vida del paciente aumentando la discapacidad del paciente y que esta influye de manera directa en el tipo de exposición por lo que se sugiere la realización del presente estudio tomando en cuenta que no existen datos bibliográficos previos sobre publicaciones referentes al impacto en la calidad de vida del paciente con este tipo de lesiones a un año de evolución.

El objetivo de esta tesis es el estudio físico y mental de los paciente con una fractura expuesta a un año de evolución, así como el análisis de su repercusión de acuerdo al tipo de exposición Y en función de la calidad de vida del paciente, ya que carecemos de un registro del estado clínico, de la evolución funcional y de la calidad de vida.

Planteamiento del problema.

¿Cuál será la calidad de vida de los pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”, del IMSS de 1ro Marzo de 2009 al 1ro de Marzo de 2010?

IV Pregunta de Investigación

¿Cómo influye de manera directa el tipo de exposición de la fractura en la calidad de vida del paciente a un año de evolución?

V Objetivos

V.1 Objetivo general:

Determinar la calidad de vida de los pacientes con una fractura expuesta de acuerdo al tipo de exposición a un año de evolución del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”, del IMSS del 1ro de Marzo de 2009 al 1ro de Marzo de 2010

V.2 Objetivo específico:

Recabar los resultados de calidad de vida de los pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución de acuerdo al cuestionario que se aplicara SF-36.

Con este cuestionario SF-36 evaluaremos, a través de 36 temas, 8 dimensiones del estado de Salud: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental.

Referir la relación de calidad de vida y fractura expuesta a un año de evolución del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”, del IMSS del 1ro de Marzo de 2009 al 1ro de Marzo de 2010

VI Hipótesis general

Para el presente estudio pretendemos realizar comparaciones entre grupos de estudio según el tipo de exposición de la fractura expuesta y su repercusión sobre la calidad de vida de los pacientes a un año de evolución del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez” del IMSS del 1ro de Marzo de 2009 al 1ro de Marzo de 2010

Demostrar que la calidad de vida de los pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución según el grado de exposición repercute sobre esta, en pacientes del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez” del IMSS del 1ro de Marzo de 2009 al 1ro de Marzo de 2010

VII Material y Métodos

VII.1 Diseño

Tipo de Estudio:

Tipo de estudio: observacional, prospectivo, descriptivo, transversal.

Diseño de estudio:

Por el control de la maniobra experimental por el investigador

Observacional.

Por la captación de la información:

Prospectivo

Por la medición del fenómeno en el tiempo:

Transversal

Por la presencia del grupo control:

Descriptivo.

VII.2 Sitio

Se realizó en el Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez” de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Magdalena de la Salinas”, a través del Servicio de Poli fracturados y fracturas expuestas del Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS, Delegación 1 Norte Distrito Federal

VII.3 Período

Periodo comprendido de 1 de Marzo de 2009 al 1 de Marzo de 2010

Muestra:

Todos los pacientes del servicio de Poli fracturados y Fracturas Expuestas que ingresaron en el Periodo comprendido de 1 de Marzo de 2009 al 1 de Marzo de 2010 y que fueron posibles de captar para la elaboración del cuestionario SF-36, en la consulta externa.

VII.4 Material

VII.4.1 Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con una fractura expuesta I con o sin comorbilidad de 1 año de evolución.
- Pacientes atendidos en el servicio y que continuaron su control por la consulta externa.
- Pacientes de edad mayor de 18 años que requirieron hospitalización al servicio de fracturas expuestas y poli fracturados del Hospital Dr. Victorio De La Fuente Narváez durante el periodo comprendido de 1 de Marzo de 2009 al 1ro de Marzo de 2010
- Paciente Derechohabiente del IMSS.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que no deseen contestar el cuestionario
- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes que no sean derechohabientes
- Pacientes que no continuaron su manejo en el hospital

Criterios de Eliminación:

- Pacientes que habiendo aceptado participar decidan no hacerlo.
- Pacientes que habiendo cumplido los criterios de inclusión dejen de hacerlo.
- Pacientes que no concluyan con el estudio
- Pacientes que abandonen el estudio por cualquier motivo.

VII.5 Métodos

VII.5.1 Técnica de muestreo

Todos los pacientes del servicio de Poli fracturados y Fracturas Expuestas que ingresaron en el Periodo comprendido de 1 de Marzo de 2009 al 1 de Marzo de 2010 y que fueron posibles de captar para la elaboración del cuestionario SF-36, cuando acudieron a su consulta programada en la consulta externa.

VII.5.2 Cálculo del tamaño de muestra

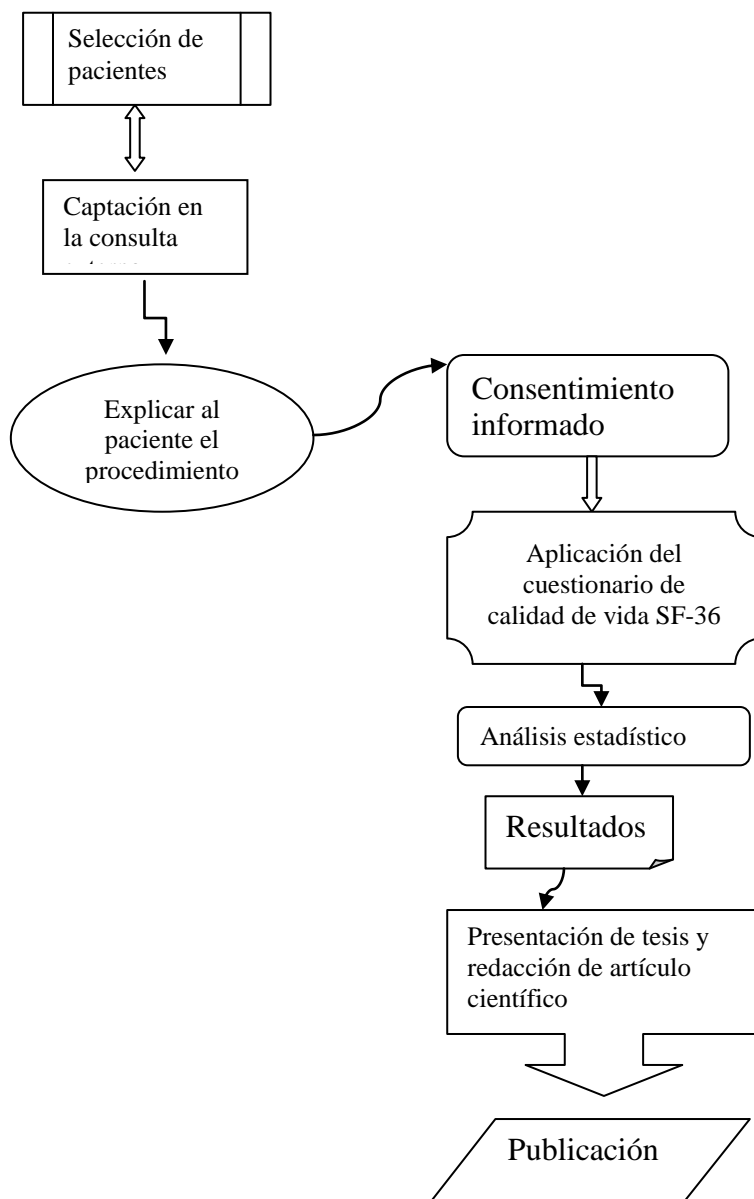
Tamaño de la Muestra:

Debido que la muestra total de pacientes con una fractura expuesta Gustilo I y la del HTVFN atendidos durante el periodo comprendido de 1 de Marzo de 2009 al 1 de Marzo de 2010 fue de 50, se tomo esta cantidad como universo de pacientes.

VII.5.3 Metodología

1. Se seleccionaron los pacientes con el diagnóstico de tan solo una fractura expuesta. Basándonos en los criterios de inclusión.
2. Estos datos se obtuvieron del censo del Servicio de fracturas expuestas, corroborándose el diagnóstico y la tipificación de la fractura en el expediente electrónico.
3. Se captó al paciente en la consulta externa, al acudir a su cita anual de control.
4. Se contó con dos colaboradores en el proyecto, los cuales se capacitaron previamente para la aplicación del cuestionario SF-36, con la finalidad de realizar el procedimiento de forma estandarizada, evitando sesgos, unificándose criterios y la forma de responder a las posibles dudas del paciente a entrevistar.
5. Se explicó el proyecto al paciente de una manera clara y una vez autorizado el consentimiento informado se aplicó la evaluación de la calidad de vida.
6. Se aplicó el cuestionario SF 36.
7. Se capturaron los datos en el programa SPSS utilizando una estadística descriptiva para la descripción de los datos.
8. Se analizó el resultado estadístico.
9. Publicación de resultados.

VII.5.4 Modelo conceptual



** La capacitación de los 2 colaboradores para la aplicación del cuestionario se realizara previo al inicio del trabajo de investigación.

VII.5.5 Descripción de variables

Variables demográficas

- Edad.
 - Definición conceptual. Tiempo que ha vivido una persona.
 - Definición operacional. Tiempo que ha vivido una persona.
 - Tipo de variable. Continua.
 - Escala de medición numérica. 18 a 90 años
 - Técnica de medición. Se recogerá el dato del consentimiento informado.
- Sexo.
 - Definición conceptual. Características fenotípicas del sujeto.
 - Definición operacional. Masculino, femenino.
 - Tipo de variable. Cualitativa. Nominal, dicotómica.
 - Escala de medición. Masculino, femenino.
 - Técnica de medición. Se recogerá el dato del consentimiento informado.

Variable independiente.

Fractura expuesta:

- Definición conceptual. Es aquella fractura en la cual durante el evento traumático hubo disrupción de la piel y de tejidos blandos adyacentes al sitio de fractura que permitió la exposición ósea.
- Definición operacional. Se determinara el antecedente de la fractura expuesta así como su clasificación mediante el registro en el expediente clínico.
- Tipo de variable: cuantitativa
- Unidad de medición: I- III
- Escala de medición: clasificación para fracturas expuestas de Gustilo Anderson y la realizada en el Hospital de Traumatología” Dr. Victorio de la Fuente Narváez” D.F.

Variable Dependiente.

Calidad de Vida:

Definición Conceptual: estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad o discapacidad.

Definición operacional: se determinara la calidad de vida mediante cuestionario SF-36

Tipo de variable: cualitativa

Unidad de medición:

Escala de medición: cuestionario SF 36

VII.5.6 Recursos Humanos

Un médico residente de cuarto año de Traumatología y Ortopedia.

Un asesor de tesis.

VII.5.7 Recursos materiales

Artículos, encuestas, plumas, hojas, lápices, gomas, computadora portátil para recabar los datos en el sitio de la consulta externa, calculadora, cuadernos, cartas de consentimiento informado, papel, impresora, programa de computación para vaciar los datos. Fueron solventados por los investigadores involucrados.

VII. 5.8 Recursos Físicos:

Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez” D.F., del IMSS

VIII Análisis estadístico de los resultados

Se recolectaron los datos de la hoja de recolección para el estudio. De la hoja de recolección se vaciaron los datos a la base de datos que se formó en el paquete SPSS, para su análisis.

La muestra que se realizó fue de 50 pacientes, la edad promedio de los pacientes fue de 44.4 años teniendo un rango de edades entre 20-96 años. Del total de 50 pacientes, 31 fueron hombres y 19 mujeres. En ambos sexos, el lado más afectado fue el izquierdo

IX Consideraciones éticas

Aspectos Éticos:

Consideraciones éticas aplicables al estudio:

Al no modificar la historia natural de ningún paciente, preservando la confidencialidad del paciente, sin afectar los recursos provistos por las instituciones de salud se cumple con las recomendaciones éticas vigentes en materia de salud del IMSS, SSA, así como de la declaración de Helsinki, revisada en Edimburgo en el año 2000.

X Factibilidad

Se cuentan con los recursos humanos y materiales para el estudio.

Los recursos financieros serán cubiertos en parte por la institución por el acceso a sus bases de datos, uso de insumos e instalaciones; el resto será provisto por el equipo de investigación

Recursos materiales

- Artículos, encuestas, plumas, hojas, lápices, gomas, computadora portátil para recabar los datos en el sitio de la consulta externa, calculadora, cuadernos, cartas de consentimiento informado, papel, impresora, programa de computación para vaciar los datos. Serán solventados por los investigadores involucrados.

Recursos Físicos:

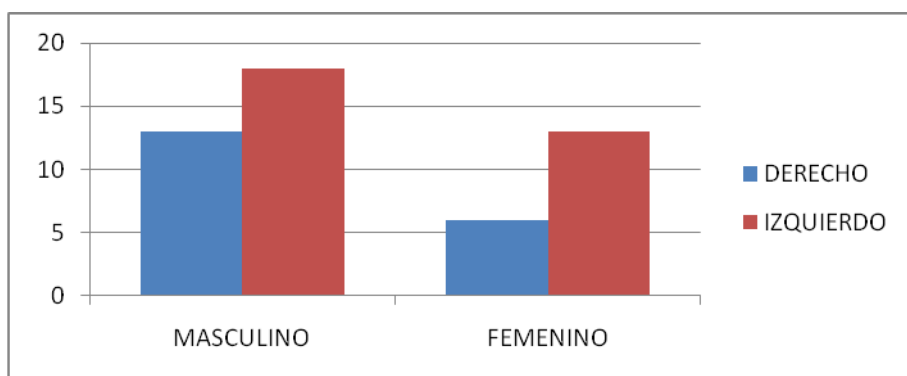
- Hospital de Traumatología “Dr. Victorio De La Fuente Narváez” del IMSS Servicio de Fracturas Expuestas.

RESULTADOS.

De un total de 50 pacientes encuestados, los cuales cursaron con una fractura expuesta tipo I de la clasificación de Gustilo Anderson y de la clasificación del hospital HTVFN. Arrojan los siguientes resultados: la media de edad de los pacientes encuestados fue de 44 años, la edad mínima fue de 20 años y la máxima de 96 años. De los pacientes de la muestra 62% fueron hombres y 38% fueron mujeres. En ambos sexos, el lado más afectado fue el izquierdo.

DISTRIBUCION DE FRACTURAS POR SEXO Y LADO AFECTADO.

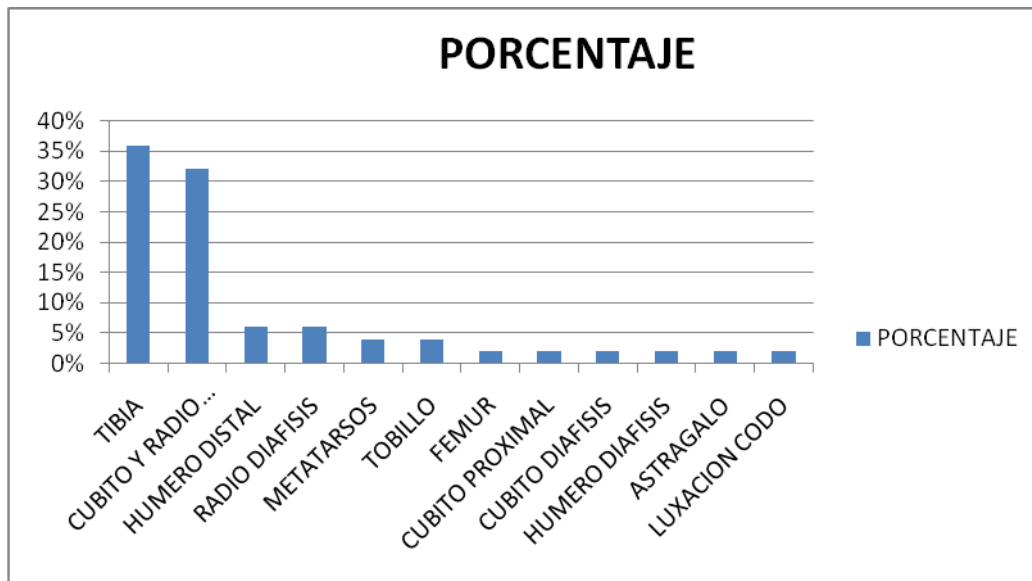
SEXO	DERECHO	IZQUIERDO	TOTAL	PORCENTAJE
MASCULINO	13	18	31	62%
FEMENINO	6	13	19	38%



De un total de 50 pacientes encuestados, contactados en la consulta externa del Servicio de Fracturas expuestas se encontró la siguiente distribución de fracturas expuestas Gustilo I / HTVFN I con 1 año de evolución:

DISTRIBUCION DE FRACTURAS EXPUESTAS.

HUESO	TOTAL	PORCENTAJE
Tibia	18	36%
Cubito y radio metáfisis distal	16	32%
Humero distal	3	6%
Radio diáfisis	3	6%
Metatarsos	2	4%
Tobillo	2	4%
Fémur	1	2%
Cubito proximal	1	2%
Cubito diáfisis	1	2%
Humero diáfisis	1	2%
Astrágalo	1	2%
Luxación codo	1	2%



En la muestra se encuentra que el hueso más afectado fue la tibia con un 36% (18) de los encuestados. El sexo más afectado fue el masculino con un 77.7% el segmento más afectado de la tibia fue la diáfisis 66.6%, tibia proximal 16.6% y tibia distal 16.6%. El implante más empleado para el tratamiento definitivo de las fracturas diafisarias expuestas de tibia fue el clavo centro medular, en el 100% de los casos bajo principio biomecánico de tutor intraóseo mas sostén. Debido a que se ha demostrado que el diámetro de los tornillos de bloqueo de 3.9 es más vulnerable a la fatiga si únicamente se establece protección. Tibia distal 66% placa DCP y 33% placa LCP. Esto debido a que el año pasado el implante que se utilizaba para este tipo de fracturas era la placa DCP. Actualmente se cuenta ya en el Instituto con placa LCP para tibia distal. En tibia proximal 66% placa palo de golf y 33% placa en T.

FRACTURAS DE TIBIA

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
Masculino	14	77.7%
Femenino	4	22.3%

La extremidad torácica, fue la segunda más afectada en este estudio, siendo las fracturas de cubito y radio las más frecuentes, representando un 32%. El sexo más afectado fue el femenino con un 62.5% De estas el 62.5% afectan a la metáfisis distal de cubito y radio. El implante más utilizado para el tratamiento de estas fracturas fue fijador pequeño, bajo principio biológico de ligamentotaxis. Complementado con la colocación de clavillos de Kirschner como sostén.

FRACTURAS DE CUBITO Y RADIO

SEXO	METAFISIS DISTAL	DIAFISIS	TOTAL	PORCENTAJE
Masculino	4	2	6	37.5%
Femenino	10	0	10	62.5%

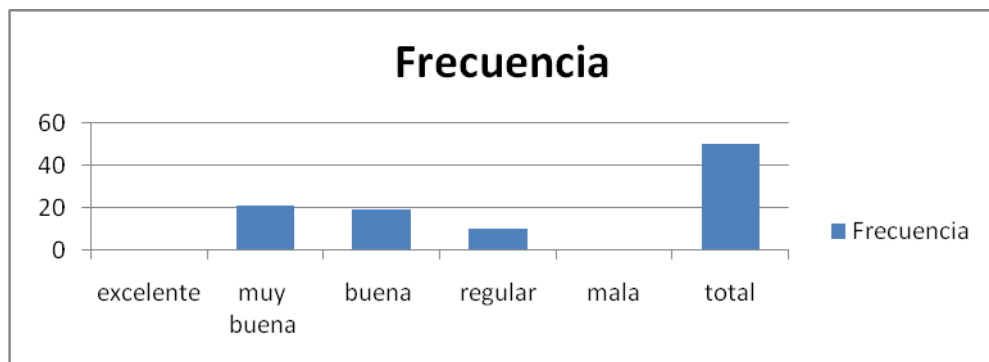
Enfermedades concomitantes:

La patología agregada más común en los pacientes encuestados fue la Diabetes Mellitus en un 30 %, además se encontró un 20 % de los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica; El 2% de los pacientes padecía de un Evento Vascular Cerebral y 2% con Insuficiencia Renal Crónica.

Las respuestas y análisis del cuestionario SF 36 más significativas fueron las siguientes:

En general, usted diría que su salud es:

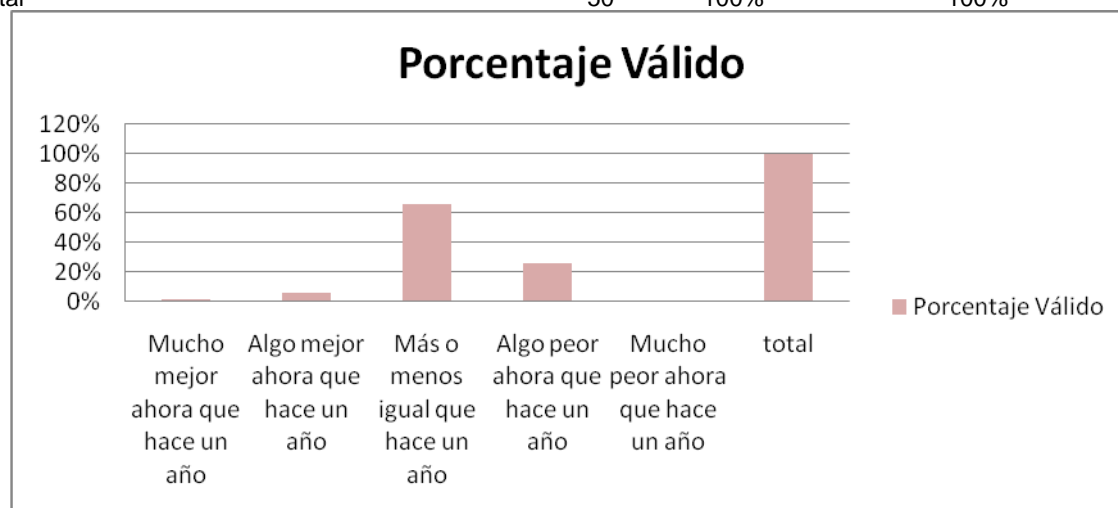
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Excelente	0	0%	0%
muy buena	21	42%	42%
buena	19	38%	38%
Regular	10	20%	20%
Mala	0	0%	0%
Total	50	100%	100%



De un total de 50 pacientes encuestados, con una fractura expuesta Gustilo I / HTVFN I a un año de evolución el 42% (21 pacientes) refiere que su salud es muy buena, 38% (19) refirió buena y un 20% (10) regular.

¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

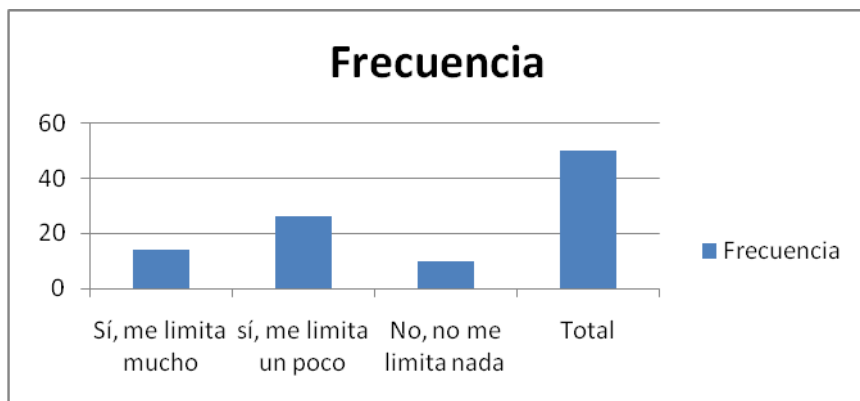
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Mucho mejor ahora que hace un año	1	2%	2%
Algo mejor ahora que hace un año	3	6%	6%
Más o menos igual que hace un año	33	66%	66%
Algo peor ahora que hace un año	13	26%	26%
Mucho peor ahora que hace un año	0	0%	0%
Total	50	100%	100%



El 66% de los pacientes (33) refiere que su salud actual es más o menos igual que hace 1 año, el 26% (13) lo refirió como algo peor que hace un año, el 6% algo mejor ahora que hace un año y el 2% únicamente como mucho mejor ahora que hace un año.

Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

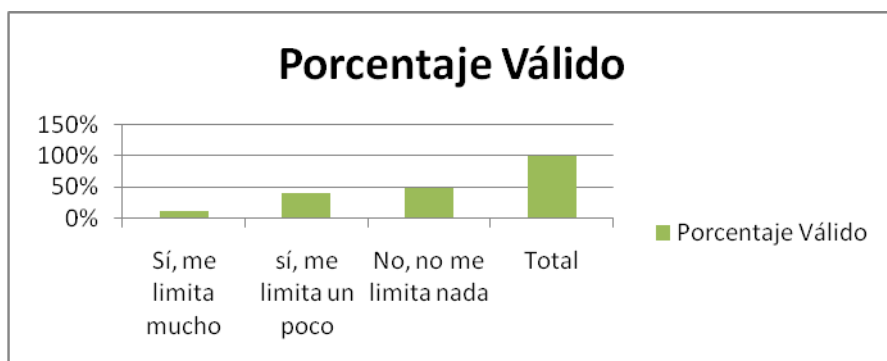
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí, me limita mucho	14	28%	28%
sí, me limita un poco	26	52%	52%
No, no me limita nada	10	20%	20%
Total	50	100%	100%



El 52% (26) de los pacientes refirió que su salud actual le limita un poco para realizar esfuerzos intensos, el 28% que sí le limita mucho, 20% no le limita nada.

Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la los bolos o caminar más de una hora?

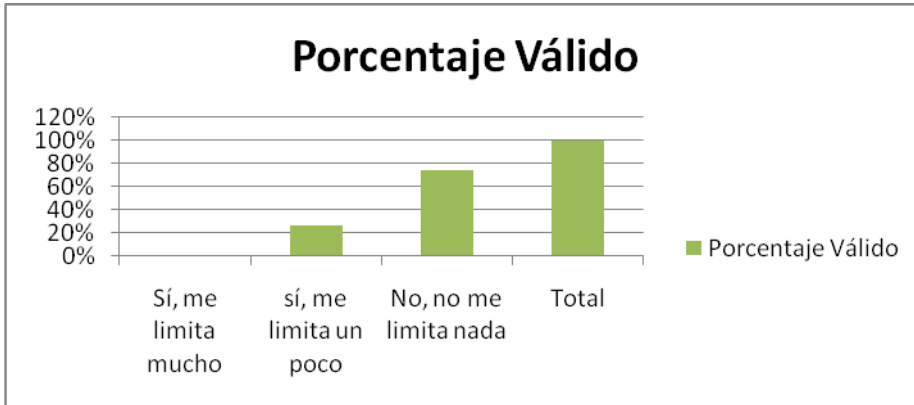
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí, me limita mucho	6	12%	12%
sí, me limita un poco	20	40%	40%
No, no me limita nada	24	48%	48%
Total	50	100%	100%



El 48% (24) de los pacientes refiere que no lo limita en nada, mientras que el 40% (20) le limita un poco, 12% (6) le limita mucho, la mayoría de estos pacientes son los afectados por una fractura metafisaria distal de radio.

Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?

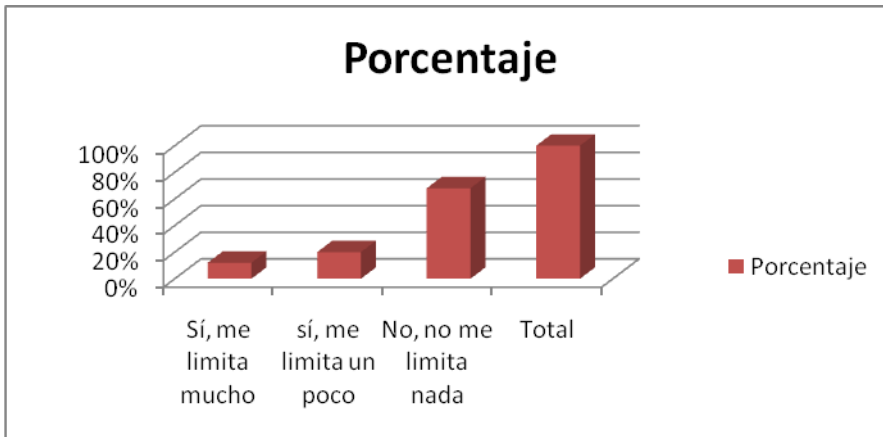
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí, me limita mucho	0	0%	0%
sí, me limita un poco	13	26%	26%
No, no me limita nada	37	74%	74%
Total	50	100%	100%



El 74% de los pacientes refiere que su salud actual no le limita nada para llevar una bolsa de compra, el 26% refiere que si le limita un poco, estos pacientes correspondieron a las fracturas de metafisis distal de cubito y radio.

Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?

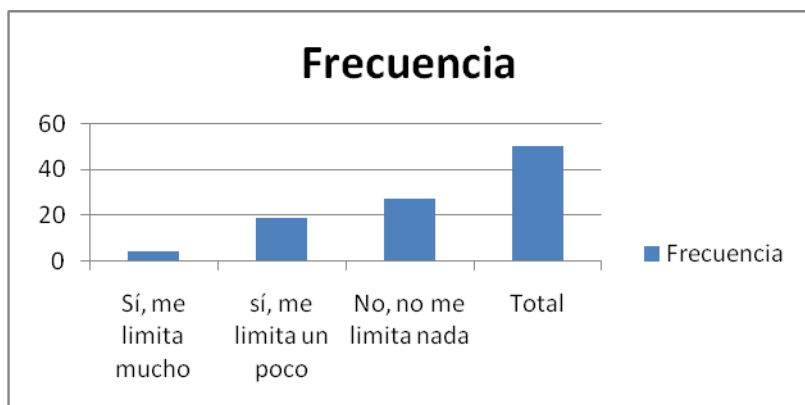
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí, me limita mucho	6	12%	12%
sí, me limita un poco	10	20%	20%
No, no me limita nada	34	68%	68%
Total	50	100%	100%



La respuesta a esta pregunta fue muy variable, se encontró que el 68% (34) de los pacientes refiere que su salud actual le limita para subir varios pisos por la escalera. Se encontró que los pacientes más afectados fueron los que padecen fractura de tibia y astrágalo. El 20% refirió le limita un poco y 12% le limita mucho

Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?

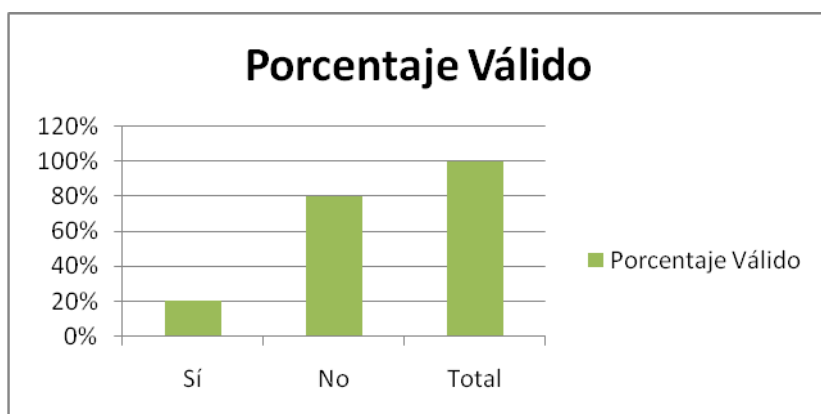
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí, me limita mucho	4	8%	8%
sí, me limita un poco	19	38%	38%
No, no me limita nada	27	54%	54%
Total	50	100%	100%



El 54% (27) de los pacientes refiere que no le limita nada el agacharse o hincarse, sin embargo el 38% refiere que si le limita un poco, en este grupo de pacientes los más afectados fueron los pacientes con fractura de tibia tanto proximal como diafisaria. El 8% refirió que si le limita mucho.

Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

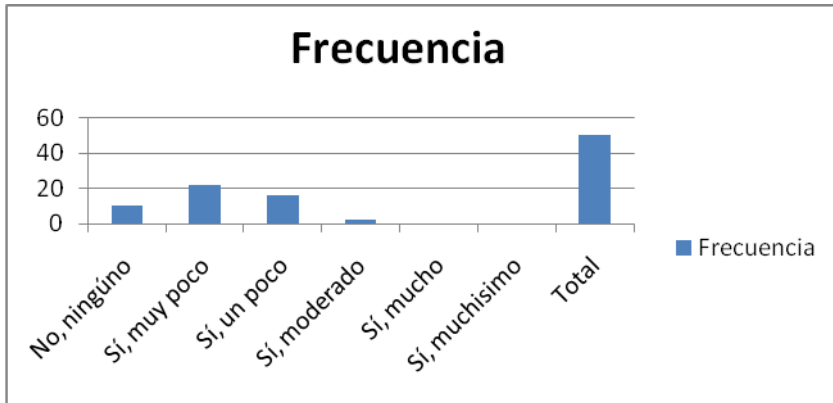
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Sí	10	20%	20%
No	40	80%	80%
Total	50	100%	100%



De los 50 pacientes entrevistados, el 80% (40) refirió que no tuvo que reducir el tiempo dedicado a sus actividades cotidianas por algún problema emocional, únicamente el 20% refirió que este aspecto en su vida se vio afectado.

¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

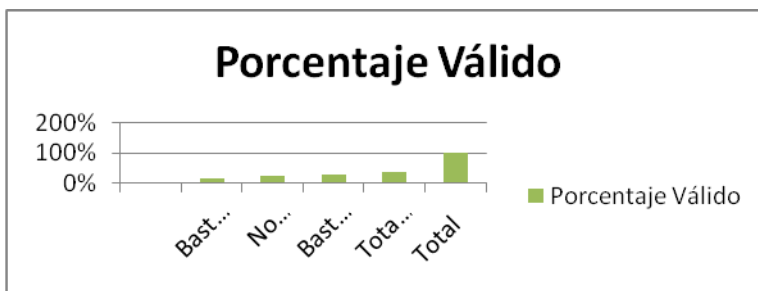
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
No, ninguno	10	20%	20%
Sí, muy poco	22	44%	44%
Sí, un poco	16	32%	32%
Sí, moderado	2	4%	4%
Sí, mucho	0	0%	0%
Sí, muchísimo	0	0%	0%
Total	50	100%	100%



El 44% (22) de los pacientes refirió sufrir muy poco dolor en el sitio de la fractura durante las últimas 4 semanas, un 20% (10) no refirió ningún dolor, el 32% (16) refirió un poco de dolor y únicamente el 4% (2) dolor moderado.

Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Totalmente Cierta	0	0%	0%
Bastante cierta	8	16%	16%
No lo sé	12	24%	24%
Bastante falsa	13	26%	26%
Totalmente falsa	17	34%	34%
Total	50	100%	100%



El 34% (17) de los pacientes opino que es totalmente falso que se pongan más fácilmente enfermos que otras personas, 24% (12) no lo sabía y un 16% (8) refirió que es bastante cierto.

Discusión.

Durante el periodo comprendió entre 1ro de Marzo de 2009 y 1ro Marzo de 2010, se atendieron un total de 50 pacientes con el diagnóstico de Fractura Expuesta Gustilo-Anderson I y de la clasificación del hospital HTVFN I, los cuales, fue posible capturar en la consulta externa y aplicar el cuestionario de Calidad de Vida SF 36. Arrojando los resultados antes descritos, apreciándose que la extremidad más afectada fue la inferior, hueso la tibia, como se encuentra descrito en la literatura mundial; el sexo más afectado fue el masculino, en el lado no dominante. En segundo lugar la extremidad superior a nivel de la metáfisis distal del cubito y radio. Dentro de las encuestas realizadas, se aprecia que la función más afectada en el caso de las fracturas de tibia, fue la de caminar varios kilómetros o subir varios pisos por las escaleras, así como dolor para hincarse como lo descrito en la rodilla que hasta el 47% de los paciente manejados con clavos endomedulares en tibia refieren dolor en la cara anterior de la rodilla OTA 2001 [Nottingham, UK]. Vale la pena señalar que en todos los casos vía de colocación del clavo centro medular fue a través del tendón patelar. En el caso de las fracturas de metáfisis distal de cubito y radio, no afecta en gran medida las funciones básicas, de cuidado personal. Las preguntas referentes a salud general como realizar tareas pesadas o practicar deportes se vio afectada incluso antes de la fractura reflejando más un estado de condición física que propio a la fractura. En ambos casos, no hubo diferencia significativa en cuanto a la afección en la calidad de vida, en las fracturas expuestas tipo I de tibia y metáfisis distal de cubito y radio en comparación con fracturas cerradas en este nivel, como se encuentra descrito en la literatura mundial. Aunque no es parte de los parámetros a evaluar con el formato SF 36, el mecanismo de lesión más frecuente de las fracturas de tibia se debió a accidentes automovilísticos y caída de altura al estar laborando. En cuanto a las fracturas metafisarias distales de radio el mecanismo de acción más frecuentemente encontrado fue la caída de su plano de sustentación. También vale la pena señalar que el implante más utilizado para el tratamiento de las fracturas de tibia fue el clavo centro medular en el caso de las fracturas a nivel de la diáfisis, en el caso de las fracturas de metáfisis distal, el más utilizado fue la placa DCP 4.5 debido a que en ese momento era el implante con que se contaba en el hospital, posteriormente el instituto adquiere las placas LCP para tibia distal, las cuales hasta la fecha se continúan aplicando. En los pacientes encuestados el dolor en el sitio de la fractura expuesta no significo realmente una limitante para su calidad de vida.

Conclusión.

Las fracturas expuestas son una patología común en el hospital, representando un problema de salud pública, que afecta a un gran número de pacientes. La finalidad del estudio fue el de conocer qué repercusiones tiene dentro de la vida del paciente. Se decidió realizar este estudio a un año de evolución, debido a que en el caso de las fracturas expuestas tipo I de Gustilo y de la clasificación HTVFN, los pacientes no permanece por más de 1 año en la consulta externa, en su mayoría son dados de alta al año o antes del mismo. Encontramos entonces que el hueso más afectado por las fracturas expuestas fue la tibia, en su diáfisis, en población masculina, trabajadora, cuyo mecanismo más frecuente fue traumatismo por accidentes automovilísticos o caídas, tal como se encuentra descrito en la literatura.

Dentro de las actividades en las cuales tiene repercusión, fueron las de subir varios pisos por las escaleras, caminar varios kilómetros e hincarse. En el caso de las fracturas de metafisis distal de cubito y radio se apreció afección en actividades como mover objetos pesados, cargar bolsas. En ambos casos, no existió diferencia significativa en la afección de la calidad de vida en relación a una fractura expuesta grado I con las fracturas cerradas, tal como se encuentra descrito en la literatura.

XI Cronograma de actividades

Cronograma de actividades:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Revisión de la literatura	Xx	Xx	Xx	xx								
Elaboración de protocolo			Xx	xx								
Aprobación del comité local				Xx	Xx							
Captación de datos						Xx	Xx	Xx				
Integración de los datos							Xx	Xx				
Análisis estadístico								Xx				
Presentación de resultados								Xx				
Publicación								Xx				

Referencias Bibliográficas.

Bibliografía:

- (1) Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyses. *J Bone Joint Surg Am.* 1976 Jun;58(4):453-8
- (2) Ruíz-Martínez F, Reyes-Gallardo A, y cols. Nueva clasificación de las fracturas expuestas. Experiencia de 5,207 casos en el Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez" Parte I. *Rev Mex Ortop Traum* 1998;12(5):359-371
- (3) Epidemiología y resultados clínicos de las fracturas expuestas de la tibia *Rev Mex Ortop Traum* 2001; 15(6): Nov.-Dic: 288-295
- (4) Charalampos G, Zalavras G, Randall E, et al. Management of open fractures and subsequent complications An Instructional Course Lecture, American Academy of Orthopaedic Surgeons. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89-A(4):883-895
- (5) Kanu Okike BA, Bhattacharyya T. Current concepts review trends in the management of open fractures. A critical analysis. *J Bone Joint Surg* 2006;88A(12):2739-2748
- (6) Carl J. Hauser et al. Prophylactic Antibiotic Use in Open Fractures: An Evidence-Based Guideline; *Surgical Infections*; Volume 7, Number 4, 2006
- (7) D. J. Crowley, N. K. Kanakaris, P. V. Giannoudis *Irrigation of the wounds in open fractures J Bone Joint Surg [Br]* 2007;89-B:580-5.
- (8) Yang EC, Eisler J. Treatment of isolated type I open fractures: is emergent operative debridement necessary? *Clin Orthop Relat Res.* 2003;410:289-94.
- (9) Zúniga MA, Carrillo-Jiménez GT, Fos PJ, Gandek B, Medina-Moreno MR. Evaluación del estado de salud con la Encuesta SF-36: resultados preliminares en México. *Salud Publica Mex* 1999;41:110-118.
- (10) Rafael Tuesca Molina¹ La Calidad de Vida, su importancia y cómo medirla *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)* 2005; 21: 76-86
- (11) JINMACULADA AROSTEGUI MADARIAGA VICENTE NÚÑEZ-ANTÓN Aspectos estadísticos del Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con salud Short Form-36 (SF-36) *ESTADÍSTICA ESPAÑOLA* Vol. 50, Núm. 167, 2008, págs. 147 a 192
- (12) A. M. García, M. Santibáñez, G. Soriano *Utilización de un cuestionario de salud percibida (SF-36) en vigilancia de la salud de los trabajadores Arch Prev Riesgos Labor* 2004; 7 (3): 88-98
- (13) Luis Durán-Arenas, MD, Ph D,(1) Katia Gallegos-Carrillo, Hacia una base normativa mexicana en la medición de calidad de vida relacionada con la salud, mediante el Formato Corto 36 *salud pública de México / vol.46, no.4, julio-agosto de 2004*
- (14) Gemma Vilagut / Montse Ferrer et col. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos *Gac Sanit.* 2005;19(2):135-50
- (15) Gallegos-Carrillo K, García-Peña C, Durán-Muñoz C, Mudgal J, Durán-Arenas L, Salmerón-Castro J. Health care utilization and health-related quality of life perception in older adults: a study of the Mexican Social Security Institute. *Salud Publica Mex* 2008;50:207-217.
- (16) Rüedi TP, Murphy WM. Principios de la AO en el tratamiento de las fracturas. Editorial Masson Doyma México, S.A. 2003 capítulo 5.1:621-642
- (17) Medina Rodríguez Ruiz Martínez et col. Guía de práctica clínica: diagnóstico y tratamiento de la fractura de la diáfisis de la tibia. Versión extensa julio 2009.
- (18) Gosselin RA, Roberts I, Gillespie WJ. Antibiotics for preventing infection in open limb fractures. *Cochrane Database Sys Rev.* 2004;1:CD003764
- (19) Patzakis MJ, Bains, RS, Lee et al. Prospective, randomized, double blind study comparing single-agent antibiotic therapy, ciprofloxacin, to combination antibiotic therapy in open fracture wounds. *J Orthop Trauma.* 2000;14:529-533
- (20) Gustillo, RB. Anderson. Prevention of infection in de treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones. *JBJS,* 1976; 58A: 453-458
- (21) Kaysinger et al *JOT* 1995;9:303-311, Crowley DJ, Kanakaris NK, Giannoudis PV, 2007 *JBJS*;89(B):580'585
- (22) Gopal, S et al.: *J Bone Joint surg* 82 B (7); 2000
- (23) Giannoudis PV, Papakostidis C, Roberts C. A review of the management of open fractures of the tibia and femur. *J Bone Joint Surg* 2006;88-B(3):281-289.
- (24) Drosos G I, Bishay M, Karnezis I A, et al. Factors affecting fractures healing after intramedullary nailing of the tibial diaphysis for closed and grade I open fractures. *J Bone Joint Surg* 2006;88-B:227-231. Ila-B

Links:

http://64.233.179.104/search?q=cache:1lKtonesTwiJ:epi.m insal.cl/cdvida/doc/Doc7gyensenppt+Cuestionario+de+salud+general&hl=es&lr=lang_es
<http://www.imim.es/qqv/esp.htm#>
<http://www.seh-lelha.org/cucadevi.htm#TIPOS>
<http://www.sf-36.org/tools/sf36.shtml>

Anexos:

Anexo 1 Declaración de Helsinki.

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos

La Declaración fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, y ha sido sometida a cinco revisiones y dos clarificaciones, creciendo considerablemente por esto su longitud de 11 a 32 párrafos. La Declaración es un importante documento en la historia de la investigación ética, como un significativo esfuerzo de la comunidad médica para autorregularse, y forma la base de muchos de los documentos subsecuentes. El previo Código de Nuremberg no tuvo aceptación general sobre los aspectos éticos de la investigación humana, aunque en países como Alemania y Rusia, inspiró políticas nacionales sobre investigación en humanos. La Declaración desarrolla los diez puntos del Código de Nuremberg y a ellos les suma la Declaración de Génova (1948), un estatuto de deberes éticos para los médicos. La Declaración especifica más detalladamente la investigación clínica, reflejando cambios en la práctica médica desde el término "experimentación humana" usado en el Código de Nuremberg. Un cambio notable referente a éste es una relajación de las condiciones del consentimiento, el que era "absolutamente esencial" en el Código de Nuremberg. Gracias a esto, hoy los médicos declaran obtener el consentimiento "si es posible" de parte del paciente, pero la investigación también se permite cuando a falta del consentimiento del involucrado, se cuenta con el de una persona próxima como un curador o representante legal.

Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la

29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 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 del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002

Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004

59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008

1. INTRODUCCIÓN

1. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo no debe ser aplicado sin considerar todos los otros párrafos pertinentes.

2. Aunque la Declaración está destinada principalmente a los médicos, la AMM insta a otros participantes en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios.

3. El deber del médico es promover y velar por la salud de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

4. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica".

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos. Las poblaciones que están subrepresentadas en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación. 6.

En investigación médica en seres humanos, el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses.

7. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos

y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones actuales deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

8. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos.

9. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y necesitan protección especial. Estas incluyen a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos y a los que pueden ser vulnerables a coerción o influencia indebida.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

2. PRINCIPIOS PARA TODA INVESTIGACIÓN MÉDICA

11. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

12. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

13. Al realizar una investigación médica, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan dañar el medio ambiente.

14. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos debe describirse claramente en un protocolo de investigación. Este debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. El protocolo debe describir los arreglos para el acceso después del ensayo a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o el acceso a otra atención o beneficios apropiadas.

15. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ningún cambio en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité.

16. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la formación y calificaciones científicas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

17. La investigación médica en una población o comunidad con desventajas o vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades y prioridades de salud de esta población o comunidad y si existen posibilidades razonables de que la población o comunidad, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

18. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y las comunidades que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o comunidades afectadas por la enfermedad que se investiga.

19. Todo ensayo clínico debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

20. Los médicos no deben participar en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender inmediatamente el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

21. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para la persona que participa en la investigación.

22. La participación de personas competentes en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona competente debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

23. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.

24. En la investigación médica en seres humanos competentes, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento y todo otro aspecto pertinente de la investigación. La persona potencial debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada individuo potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

25. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, el médico debe pedir normalmente el consentimiento para la recolección, análisis, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación o podría ser una amenaza para su validez. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

26. Al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo potencial está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, el consentimiento informado debe ser pedido por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con aquella relación.

27. Cuando el individuo potencial sea incapaz, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud de la población representada por el individuo potencial y esta investigación no puede realizarse en personas competentes y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos.

28. Si un individuo potencial que participa en la investigación considerado incompetente es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el médico debe pedirlo, además del consentimiento del representante legal. El desacuerdo del individuo potencial debe ser respetado.

29. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo los pacientes inconscientes, se puede realizar sólo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado hayan sido estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

30. Los autores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación de los resultados de su investigación. Los autores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

3. PRINCIPIOS APLICABLES CUANDO LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SE COMBINA CON LA ATENCIÓN MÉDICA

31. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

32. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de toda intervención nueva deben ser evaluados mediante su comparación con la mejor intervención probada existente, excepto en las siguientes circunstancias:

* El uso de un placebo, o ningún tratamiento, es aceptable en estudios para los que no hay una intervención probada existente.

* Cuando por razones metodológicas, científicas y apremiantes, el uso de un placebo es necesario para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención que no implique un riesgo, efectos adversos graves o daño irreversible para los pacientes que reciben el placebo o ningún tratamiento. Se debe tener muchísimo cuidado para evitar abusar de esta opción.

33. Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio tienen derecho a ser informados sobre sus resultados y compartir cualquier beneficio, por ejemplo, acceso a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o a otra atención apropiada o beneficios.

34. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

35. Cuando en la atención de un enfermo las intervenciones probadas han resultado ineficaces o no existen, el médico, después de pedir consejo de experto, con el consentimiento informado del paciente o de un representante legal autorizado, puede permitirse usar intervenciones no comprobadas, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales intervenciones deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, puesta a disposición del público.

Anexo 2 Consentimiento informado.

Dr. Epifanio González Hernández R4 TYO HTOVFN

TESIS:

CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES CON UNA FRACTURA EXPUESTA A UN AÑO DE EVOLUCION.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Lugar y fecha Consulta Externa del Servicio de Polifracturados y Fracturas Expuestas del Hospital de traumatología de la UMAE
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, a _____ del mes _____ año

Por medio de la presente autorizo, que:

participe en el protocolo de investigación titulado: Calidad de Vida en Fracturas Expuestas a 1 año de evolución.

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: _____

El objetivo del Estudio es: conocer los resultados de calidad de vida de los pacientes con una fractura expuesta a un año de evolución de acuerdo al cuestionario SF-36.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Si usted acepta su participación ocurrirá lo siguiente:

1. Informar y pedir el consentimiento al paciente o familiar para la realización de un estudio con fines de investigación.
2. Responder a la aplicación del Cuestionario SF.36
3. Por medio del programa SPSS procesar la información y almacenarlas en una base de datos.
4. Guardar la información en una base de datos del programa SPSS.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación ó de mi familiar representado en el estudio, que son los siguientes: las dudas que pudieran surgir en el momento de estar contestando el cuestionario, se aclararan en ese mismo instante, por el evaluador. Una vez terminado el cuestionario, previa autorización en el consentimiento informado, concluye mi participación.

Hoja 1/2

2810-009-014



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio.

Si bien los beneficios directos para usted y/o su familiar pudieran no existir, los resultados del presente estudio contribuirán al avance en el conocimiento de la fisiopatología (causas y factores relacionados con el desarrollo de una enfermedad) del tratamiento aplicado en las fracturas expuestas y bien su repercusión en la vida cotidiana, los resultados de este estudio brindarán información relevante para el mejor manejo de personas con esta patología; o brindará información de gran utilidad para futuros programas de tratamiento y/o rehabilitación para pacientes con fracturas expuestas.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento relacionado con los datos obtenidos del estudio, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación (en su caso).

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

 Nombre y Firma del paciente o familiar

 Dra. Fryda Medina Rodríguez
 Nombre, Firma, Matrícula del Investigador Responsable

 Datos del paciente
 Dirección, Teléfono(s).

 Nombre y Firma de persona que obtuvo el consentimiento informado

Número (s) telefónico(s) al (los) cual(es) puede comunicarse en caso de presentarse emergencias, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: 8:00 a 15:00 hrs, de lunes a viernes a los teléfonos: **57473500 ext 25538, 25537, 25349, 25350, 25820**, en la Dirección de Educación e Investigación en Salud de la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal del IMSS.

En caso de presentarse una emergencia derivada del estudio, usted puede marcar al teléfono **5558188387**, en cualquier momento del día y en cualquier día de la semana.

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

 Nombre y Firma del Testigo 1

 Parentesco con participante y Fecha

 Nombre y Firma del Testigo 2

 Parentesco con participante y Fecha

2810-009-014

Anexo 3 Instrumento de Recolección de Datos, cuestionario SF-36

Cuestionario para la Evaluación de Calidad de Vida:

Fecha: A ____ de _____ de 2011

Nombre: _____

NSS: _____

Sexo: _____ Edad: _____

Diagnóstico: _____

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

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

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

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1 Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 Algo mejor ahora que hace un año
- 3 Más o menos igual que hace un año
- 4 Algo peor ahora que hace un año
- 5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos intensos**, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

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

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

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

5. Su salud actual, ¿le limita para **coger o llevar la bolsa de la compra**?

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

6. Su salud actual, ¿le limita para **subir varios pisos** por la escalera?

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

7. Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

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

8. Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

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

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

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

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

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

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

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

12. Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

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

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

14. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

18. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los Problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 No, ninguno
- 2 Sí, muy poco
- 3 Sí, un poco
- 4 Sí, moderado
- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los Problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA
CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

FIRMA:

GRACIAS POR SU PARTICIPACION.

Anexo 4 Resultados del Cuestionario SF-36.

TABLA			
RESULTADOS OBTENIDOS DEL CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA SF 36			
PREG.		RESULTADO NUMERICO	RESULTADO FUNCIONAL FINAL
1	¿En general, usted diría que su salud es?	2	Muy buena
2	¿Como diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?	3	Más o menos igual que hace un año
3	Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?	2	Sí, me limita un poco
4	Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?	3	No, no me limita nada
5	Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?	3	No, no me limita nada
6	Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?	3	No, no me limita nada
7	Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?	3	No, no me limita nada
8	Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?	3	No, no me limita nada
9	Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?	2y3	Sí, me limita un poco No, no me limita nada
10	Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?	3	No, no me limita nada
11	Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?	3	No, no me limita nada
12	Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?	3	No, no me limita nada
13	Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?	2	No
14	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?	2	No
15	Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?	2	No
16	Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?	2	No
17	Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	2	No
18	Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	2	No
19	Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?	2	No

20	Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los Problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?	1	Nada
21	¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?	2	Sí, muy poco
22	Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?	1	Nada
23	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?	2	Casi siempre
24	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?	6	Nunca
25	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	6	Nunca
26	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?	3	Muchas veces
27	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?	2	Casi siempre
28	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?	5	Sólo alguna vez
29	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?	4	Algunas veces
30	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?	2	Casi siempre
31	Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?	4	Algunas veces
32	Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los Problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?	5	Nunca
33	Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.	5	Totalmente falsa
34	Estoy tan sano como cualquiera.	2	Bastante cierta
35	Creo que mi salud va a empeorar.	4	Bastante falsa
36	Mi salud es excelente.	2	Bastante cierta