



ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

**OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA Y REHABILITACIÓN EN EL
MANEJO INTEGRAL DE LOS PACIENTES DE ACCIDENTES DE TRANSITO**

Presentado por

DIANA ROCIO PULIDO GÓMEZ

Director

Dra. Luz Amparo Ruíz García

Chía, Cundinamarca

2025

Tabla de contenido

Capítulo I	13
Introducción	13
Planteamiento del Problema	14
Problema Central	14
Contextualización del SOAT en Colombia	15
Fundamentos normativos del SOAT	15
Coberturas, límites y exclusiones	15
El SOAT como fuente de financiación en salud	16
Problemáticas del SOAT en atención especializada (ortopedia y rehabilitación).....	17
Objetivos del Proyecto	18
Objetivo General	18
Justificación	19
Capítulo II	20
Marco Teórico y Conceptual	20
Marco Teórico	20
Situación del Seguro Obligatorio de accidentes de tránsito en Colombia. Informe Anual para el Congreso de la República (2024).....	20
Marco Conceptual	20
Marco Jurídico	21
Capítulo VI.....	23
Metodología	23
Enfoque metodológico	23
Tipo y diseño de investigación.....	23
Fases del estudio	24
Población y muestra	25
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
Análisis de la información	26
Consideraciones éticas	26
Capítulo VII	27
Resultados y Análisis	27

Análisis de Costos.....	35
Análisis de Costos Actuales	35
Análisis Costo-Beneficio (ACB)	35
Análisis Costo-Efectividad (ACE).....	36
Estrategias para la Optimización de Costos en el Manejo Integral	36
Estandarización de Protocolos Clínicos.....	36
Auditoría Médica Concurrente y Retrospectiva	36
Gestión Eficiente de Insumos y Dispositivos	37
Fortalecimiento del Equipo Multidisciplinario.....	37
Reducción del Tiempo de Estancia Hospitalaria	37
Implementación de Telemedicina y Seguimiento Digital	37
Negociación Estratégica con Aseguradoras y Proveedores	37
Monitoreo de Indicadores Clave y Mejora Continua.....	38
Capítulo IV.....	39
Propuesta de Modelo Económico Optimizado para el Manejo Integral Ortopédico – SOAT.....	39
Introducción	39
Objetivo del Modelo	39
Componentes del Modelo y Plan de Acción.....	39
Diagnóstico Inicial de Costos y Casuística.....	39
Implementación de Protocolos Clínicos Basados en Evidencia	39
Gestión Eficiente de Insumos y Proveedores.....	40
Cirugía Ambulatoria y Reducción de Estancia Hospitalaria.....	40
Telemedicina para Seguimiento Clínico	40
Auditoría Médica Integral y Comité de Glosas	41
Conclusiones.....	42
Recomendaciones	43
Referencias.....	45

Lista de Tablas

Tabla 1 Coberturas actualizadas a 2024	16
Tabla 2 Ficha técnica.....	25
Tabla 3 Procedimientos médicos y quirúrgicos.....	27
Tabla 4 Honorarios profesionales.....	28
Tabla 5 Medicamentos y soluciones	29
Tabla 6 Suministros y materiales	30
Tabla 7 Exámenes e imágenes diagnósticas.....	31
Tabla 8 Hospitalización y servicios de apoyo	32
Tabla 9 Síntesis comparativa y análisis preliminar	34
Tabla 10 Análisis comparativo entre las dos entidades.....	35
Tabla 11 Indicadores clave de desempeño	41
Tabla 12 Modelo Financiero Resumido (Simulación)	41

Glosario

Accidente de tránsito: Se entiende por accidente de tránsito el suceso ocasionado o en el que haya intervenido al menos un vehículo automotor en movimiento, en una vía pública o privada con acceso al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y/o animales, y que, como consecuencia de su circulación o tránsito, o que, por violación de un precepto legal o reglamentario de tránsito, cause daño en la integridad física de las personas. No se entiende como accidente de tránsito aquel producido por la participación del vehículo en actividades o competencias deportivas, por lo cual los daños causados a las personas en tales eventos serán asegurados y cubiertos por una póliza independiente. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 31)

Autos de negocios y taxis y microbuses urbanos: Corresponde a los taxis, camperos, camionetas y mixtos destinados al servicio público urbano para el transporte de pasajeros, con capacidad máxima para cinco (5) pasajeros, y los microbuses de servicio público urbano con capacidad máxima para doce (12) pasajeros. En esta categoría se incluyen los automóviles destinados al alquiler, enseñanza automotriz y los carros fúnebres. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 32)

Autos familiares: Vehículos no alquilables, con capacidad máxima para cinco (5) pasajeros y por los cuales no se cobra pasaje. Incluye los vehículos Station Wagon y Break. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 33)

Beneficiario: Persona natural o jurídica que acredite su derecho ante el asegurador, para obtener el pago de la indemnización. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 34)

Camionetas: Comprende los vehículos a motor de cuatro o más ruedas dotados con carrocería abierta o cerrada para carga con capacidad máxima de una (1) tonelada.

(Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 35)

Camperos: Vehículos a motor con transmisión doble (incluida la versión 4x2), sin incluir los camperos de servicio público para el transporte de pasajeros. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 36)

Cuadríciclo: Vehículo automotor de cuatro ruedas, con estabilidad propia, cuya masa en vacío sea inferior o igual a 450 kg para vehículos de transporte de personas o 600 kg para vehículos con posibilidad de transporte de mercancías dentro del chasis y cuerpo del vehículo, sin incluir la masa de las baterías para los vehículos eléctricos, y con un motor de cilindrada mayor a 50 cm³ o cuya potencia sea inferior o igual a 15 kW para los que cuentan con motor eléctrico. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 47)

Frecuencia: Es el número de pólizas afectadas por la ocurrencia de accidentes de tránsito con respecto al total de pólizas emitidas o vendidas. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 51)

Glosas: Una glosa de acuerdo con la resolución 3047 de 2008 es una no conformidad que afecta la factura por prestación de servicios de salud, reportada por la entidad responsable del pago durante la revisión integral. Hay diferentes tipos de glosas, entre ellas:

i. Glosa por facturación: cuando hay diferencias entre el tipo y la cantidad de los servicios prestados o cuando los servicios pagados por el usuario no se descuentan en la factura.

ii. Glosa por tarifas: ocurren por diferencias entre los valores facturados y los pactados con el usuario.

- iii. *Glosas por soportes*: se generan por ausencia o ilegibilidad de los soportes.
- iv. *Glosas por autorización*: cuando los servicios facturados por el prestador de los servicios de salud no fueron autorizados o difieren de los incluidos en la autorización.
- v. *Glosas por cobertura*: se generan por el cobro de servicios que no están incluidos en el respectivo plan.
- vi. *Glosas por pertinencia*: cuando no existe coherencia entre la historia clínica, las ayudas diagnósticas solicitadas o el tratamiento ordenado. (iMedicalServices, 2024, párr. 4)

Incapacidad permanente: Pérdida no recuperable mediante actividades de rehabilitación, de la función de una parte del cuerpo que disminuya la potencialidad del individuo para desempeñarse laboralmente.

Lesionado: Persona que ha sufrido daño en su integridad física como consecuencia directa de un accidente de tránsito. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 50)

Motocarro: Todo vehículo automotor de chasis monoestructural, de tres (3) o cuatro (4) ruedas, con estabilidad propia, con componentes mecánicos de motocicleta, para el transporte de personas con capacidad hasta de tres (3) pasajeros, o de carga con capacidad útil hasta 1 tonelada, o mixto con capacidad de dos (2) pasajeros y 1 tonelada. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 39)

Motociclo, ciclomotor o Moped: Vehículo automotor de dos (2) ruedas, provisto de un motor de combustión interna, eléctrico y/o de cualquier otro tipo de generación de energía, de cilindraje no superior a 50 cm³ si es de combustión interna ni potencia

nominal superior a 4 kW si es eléctrico. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 48)

Motos: Vehículo automotor de dos o tres ruedas con capacidad para el conductor y un acompañante. Se incluyen las motocicletas y los mototriciclos, destinados al transporte exclusivo de personas. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 38)

Osteosíntesis: La osteosíntesis es una técnica quirúrgica fundamental en el campo de la Traumatología y la Cirugía Ortopédica, destinada a la estabilización y unión de fragmentos óseos tras una fractura, osteotomía o para la fijación de implantes. La meta principal de este procedimiento es restaurar la anatomía del hueso afectado, permitiendo una recuperación funcional óptima y la pronta rehabilitación del paciente. Este método ha revolucionado el tratamiento de las lesiones óseas, ofreciendo resultados significativamente mejores en comparación con los métodos tradicionales de inmovilización con yesos o férulas, que limitan la movilidad y prolongan el tiempo de recuperación. (Clínica Universidad De Navarra, sf)

Severidad: Es el costo promedio que pagan las aseguradoras para la atención de los lesionados por accidentes de tránsito. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 52)

Servicios médicos quirúrgicos: Servicios destinados a lograr la estabilización del paciente, el tratamiento de las patologías resultantes de manera directa del accidente de tránsito y a la rehabilitación de las secuelas producidas. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 40)

Siniestralidad: Conjunto de accidentes producidos durante un periodo de tiempo determinado en una póliza o grupo de pólizas. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025, párr. 53).

Tricimoto: Vehículo automotor de tres ruedas, con estabilidad propia y chasis de triciclo, provisto de un motor de combustión interna, eléctrico y/o de cualquier otro tipo de generación de energía, de cilindraje no superior a 50 cm³, si es de combustión interna, y de potencia nominal no superior a 4 kW, si es eléctrico, cuya masa no es superior a 270 kg, y cuyo número máximo de acompañantes es igual a 3 incluido el conductor. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 49)

Vehículos de carga: Aquellos dotados con carrocería abierta o cerrada, destinados al transporte de carga o equipos fijos, con capacidad de carga superior a una (1) tonelada. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 41)

Vehículos de servicio público intermunicipal: Cualquier categoría de vehículo de servicio público autorizado para operar a nivel nacional y los vehículos destinados al transporte escolar. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 42)

Vehículos de servicio público urbano, buses, microbuses y busetas: Vehículos de servicio público urbano y transporte público masivo, incluye los vehículos de servicio particular con capacidad superior a doce (12) pasajeros. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 43)

Vehículos mixtos: Comprende la maquinaria amarilla, industrial y agrícola, cuando circule por una vía pública o privada con acceso al público. También los vehículos de carga a los cuales se les ha dotado de compartimiento para transportar hasta seis (6) personas. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 44)

Vehículos oficiales especiales y ambulancias: Vehículos al servicio de las fuerzas militares, policía y organismos estatales de seguridad. Incluye las ambulancias de toda clase, los vehículos al servicio del cuerpo de bomberos, los vehículos acondicionados para el transporte de valores y los vehículos destinados al servicio de funcionarios diplomáticos o consulares, entre otros. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 45)

Vehículos particulares para seis o más pasajeros: Vehículos de cuatro (4) o más ruedas, no alquilables, con capacidad para seis (6) o más pasajeros y por los cuales no se cobra pasaje. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2025 párr. 46)

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo evaluar el manejo integral de pacientes con lesiones ortopédicas y en proceso de rehabilitación, víctimas de accidentes de tránsito, atendidos bajo la cobertura del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT). El análisis se realiza desde una perspectiva económica, buscando optimizar el uso de los recursos y garantizar que el valor asegurado sea suficiente y eficiente para cubrir el tratamiento completo. La metodología adoptada es de enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo). Desde el componente cualitativo, se analizan percepciones y procesos institucionales; desde el cuantitativo, se realiza un estudio de costo-efectividad comparando los costos reales de atención frente a los montos cubiertos por el SOAT. El estudio compara dos instituciones prestadoras de servicios de salud con altos volúmenes de atención en ortopedia. Entre los principales hallazgos se evidencian grandes variaciones en la gestión de recursos entre instituciones, muchas de ellas atribuibles a prácticas administrativas ineficientes. El modelo de atención por evento implementado por la entidad Osirys se destaca por su mayor eficiencia clínica y financiera. Además, la atención centrada en el paciente y la estandarización de procesos han mejorado la percepción del servicio y el flujo de caja institucional. El modelo propuesto demuestra viabilidad técnica y económica, siendo replicable en otras instituciones del país. Su implementación contribuye a la sostenibilidad del sistema de salud, mediante el uso racional del SOAT, mejor trazabilidad del gasto y reducción del costo por evento. Este enfoque integral busca no solo mejorar los desenlaces clínicos, sino también fortalecer la eficiencia del sistema de aseguramiento en salud.

Palabras Clave

SOAT, Accidentes de Tránsito, Glosa, Osteosíntesis, Pertinencia.

Abstract

This project aims to evaluate the comprehensive management of patients with orthopedic injuries and undergoing rehabilitation, victims of traffic accidents, treated under SOAT coverage. The analysis is conducted from an economic perspective, seeking to optimize the use of resources and ensure that the insured amount is sufficient and efficient to cover the full treatment. The methodology adopted is a mixed approach (qualitative-quantitative). From the qualitative component, institutional perceptions and processes are analyzed; from the quantitative component, a cost-effectiveness study is conducted comparing the actual costs of care with the amounts covered by SOAT. The study compares two healthcare providers with high volumes of orthopedic care. Among the main findings are significant variations in resource management between institutions, many of which are attributable to inefficient administrative practices. The event-based care model implemented by Osirys stands out for its greater clinical and financial efficiency. Furthermore, patient-centered care and process standardization have improved service perceptions and institutional cash flow. The proposed model demonstrates technical and economic viability and can be replicated in other institutions in the country. Its implementation contributes to the sustainability of the health system through the rational use of SOAT (Social Assistance Program), improved expense traceability, and reduced costs per event. This comprehensive approach seeks not only to improve clinical outcomes but also to strengthen the efficiency of the health insurance system.

Keywords

SOAT, Traffic Accidents, Gloss, Osteosynthesis, Relevance.

Capítulo I

Introducción

En Colombia, el Sistema de Seguridad Obligatoria de Accidentes de Tránsito (SOAT) constituye un instrumento clave dentro del aseguramiento en salud, diseñado para garantizar la atención médica integral e inmediata de las personas involucradas en accidentes de tránsito, sin distinción de responsabilidad. No obstante, múltiples estudios y reportes institucionales han evidenciado deficiencias tanto en la asignación eficiente de sus recursos como en los mecanismos de control y monitoreo de su utilización, lo que ha derivado en prácticas de sobrefacturación, atención fragmentada y escasa articulación entre niveles de atención.

La situación se agrava en especialidades como ortopedia y traumatología, donde el tratamiento de lesiones graves (fracturas expuestas, politraumatismos, cirugías reconstructivas) demanda no solo altos costos clínicos, sino también una adecuada planeación de recursos, continuidad asistencial y rehabilitación oportuna. De acuerdo con cifras del Observatorio Nacional de Seguridad Vial (2023), más del 60% de los lesionados en siniestros viales requieren atención ortopédica, con estancias hospitalarias prolongadas y elevados gastos en insumos quirúrgicos. Sin una gestión adecuada, este escenario puede generar sobrecostos innecesarios y comprometer la calidad del servicio.

Este documento propone un análisis económico del uso de los recursos del SOAT en la atención de pacientes con traumas ortopédicos, con un enfoque desde la gerencia en salud. Para ello, se estructurará un estudio de tipo costo-efectividad y evaluación operativa, considerando variables como eficiencia operativa, uso racional de recursos, indicadores de gestión clínica (tiempo de atención, tasa de complicaciones, días de estancia), y modelos de atención integrados. La investigación se centrará en una muestra representativa de instituciones hospitalarias de alta

complejidad en Bogotá y Medellín, ciudades con alta siniestralidad vial, a fin de analizar la cadena de atención desde el momento del accidente hasta la rehabilitación del paciente.

El propósito central es formular estrategias de optimización que permitan una distribución equitativa y efectiva de los fondos del SOAT, minimizando pérdidas por ineficiencia o uso inadecuado, y mejorando la calidad de la atención prestada a los afectados. Así, el análisis no solo tendrá implicaciones clínicas y económicas, sino también gerenciales, institucionales y regulatorias, con el fin de fortalecer la sostenibilidad del sistema.

Planteamiento del Problema

En Colombia, el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) representa una herramienta esencial para garantizar atención médica oportuna a las víctimas de accidentes viales. Sin embargo, la eficiencia en el uso de los recursos que financia este sistema aún presenta retos importantes, especialmente en lo que respecta a la adecuada asignación de fondos y la gestión efectiva del proceso asistencial.

La especialidad de ortopedia, debido a la alta prevalencia de fracturas y lesiones musculoesqueléticas en este tipo de accidentes, representa una de las principales áreas de atención financiadas por el SOAT. A pesar del marco normativo vigente, se evidencian inconsistencias en la distribución de recursos, tiempos de atención, calidad del servicio prestado y costos asociados a los diferentes niveles del proceso, desde el traslado inicial hasta la rehabilitación final.

Problema Central

¿Cómo optimizar la gestión de los recursos financieros del SOAT asignados a la atención integral de pacientes ortopédicos víctimas de accidentes de tránsito, asegurando que el valor asegurado sea suficiente, equitativo y eficientemente ejecutado en cada etapa del tratamiento?

Pregunta de Investigación

¿Cómo se pueden optimizar los recursos del SOAT en el manejo integral de pacientes con lesiones ortopédicas por accidentes de tránsito, garantizando un tratamiento oportuno, ético y eficiente, y evitando el uso inadecuado de los fondos asignados?

Contextualización del SOAT en Colombia

Fundamentos normativos del SOAT

El Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) fue creado en Colombia mediante la Ley 33 de 1986, reglamentado posteriormente por el Decreto 1032 de 1991 y actualmente regulado por normas como el Decreto 780 de 2016 (Decreto Único Reglamentario del Sector Salud). Su administración está a cargo de varias entidades clave:

- Ministerio de Salud y Protección Social (MinSalud): responsable de las políticas de salud y de la supervisión de la atención médica prestada.
- Superintendencia Financiera de Colombia: encargada de establecer las tarifas del seguro y vigilar a las aseguradoras.
- Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES): canaliza los recursos del SOAT y gestiona la Subcuenta ECAT, que cubre eventos en los que no hay identificación del vehículo o este no tiene SOAT vigente.

El SOAT se fundamenta en principios de solidaridad, equidad, universalidad y eficiencia, con el objetivo de garantizar atención inmediata y sin barreras a las víctimas de accidentes de tránsito, independientemente de su estatus socioeconómico o afiliación al sistema de salud.

Coberturas, límites y exclusiones

El SOAT cubre los daños corporales causados por accidentes de tránsito a conductores, pasajeros y peatones. Su cobertura es individual, automática y sin necesidad de demostrar

culpabilidad. A continuación, se presenta en la tabla 1 las coberturas actualizadas para 2024 (valores en SMDLV – Salario Mínimo Diario Legal Vigente):

Tabla 1 Coberturas actualizadas a 2024

Cobertura	Monto Máximo (2024)
Gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios	Hasta 800 SMDLV
Incapacidad permanente	Hasta 180 SMDLV
Muerte y gastos funerarios	Hasta 750 SMDLV
Gastos de transporte y movilización del lesionado	Hasta 10 SMDLV

Fuente: Redacción el Norte Hoy (2025, párr. 4)

Exclusiones: El SOAT no cubre daños materiales, gastos fuera del evento de tránsito, ni indemnizaciones por lucro cesante. El valor del seguro varía según tipo de vehículo, uso, cilindraje y antigüedad.

Distinción con ECAT: Cuando no se identifica el vehículo responsable o no posee SOAT vigente, los gastos son cubiertos por la Subcuenta de Eventos Catastróficos y Accidentes de Tránsito (ECAT), administrada por la ADRES.

El SOAT como fuente de financiación en salud

El SOAT representa una fuente de financiación clave dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), al cubrir integralmente la atención en salud derivada de accidentes viales, desde el traslado hasta la rehabilitación.

Ventajas:

- Acceso inmediato a recursos financieros para atención de urgencias.
- Protección económica para las víctimas y sus familias.
- Disminución de carga financiera para hospitales públicos y EPS.
- Incentivo a la atención sin discriminación por nivel de aseguramiento.

Limitaciones:

- Montos limitados, muchas veces insuficientes ante procedimientos complejos como cirugías ortopédicas mayores.
- Altos costos administrativos y burocráticos en la gestión de reembolsos.
- Casos de fraude, sobrefacturación y sobreutilización de servicios por parte de algunos prestadores.

Integración con otros mecanismos:

- El SOAT complementa los recursos del régimen subsidiado y contributivo.
- Puede coexistir con seguros privados o coberturas adicionales.
- En casos extremos, se articula con programas sociales del Estado.

Problemáticas del SOAT en atención especializada (ortopedia y rehabilitación)

Los pacientes que sufren traumas ortopédicos severos derivados de accidentes de tránsito representan un reto económico y clínico. Intervenciones como fijaciones externas, reemplazos articulares, osteosíntesis complejas o amputaciones tienen altos costos que pueden superar rápidamente el tope del SOAT. Desde una perspectiva de gerencia en salud, estos procedimientos generan:

- Gastos significativos en materiales quirúrgicos, honorarios, estancia hospitalaria y rehabilitación prolongada.
- Ineficiencias operativas por falta de articulación entre servicios de urgencias, cirugía, fisioterapia y seguimiento.
- Necesidad de modelos integrados de atención que optimicen recursos y eviten duplicidad de servicios.

Análisis económico propuesto:

Este trabajo plantea un enfoque evaluativo que considere:

- Costos directos: transporte, hospitalización, cirugía, medicamentos, rehabilitación.
- Costos administrativos: gestión de reclamos, auditoría, tiempos de respuesta.
- Relación costo-efectividad: entre los recursos invertidos y los desenlaces clínicos obtenidos.
- Propuestas de optimización: como rutas integradas de atención, regulación de tarifas por complejidad y uso de tecnologías costo-efectivas.

Objetivos del Proyecto***Objetivo General***

Evaluar el manejo integral de los pacientes con lesiones ortopédicas y en proceso de rehabilitación, víctimas de accidentes de tránsito atendidos bajo cobertura del SOAT, desde una perspectiva económica, con el fin de optimizar el uso de los recursos y garantizar que el valor asegurado sea suficiente y eficiente para cubrir el tratamiento completo.

Objetivos Específicos

- Comparar los modelos de atención ortopédica y de rehabilitación en dos instituciones prestadoras de servicios de salud que atienden pacientes SOAT, identificando diferencias en costos, calidad y tiempos de respuesta.
- Analizar la relación costo-efectividad de la atención integral (desde el ingreso hasta la rehabilitación) de pacientes con lesiones ortopédicas derivadas de accidentes de tránsito, señalando las principales ineficiencias en el uso de los recursos del SOAT.

- Diseñar un modelo económico optimizado de asignación y gestión de recursos para el tratamiento de pacientes SOAT en ortopedia y rehabilitación, fundamentado en los hallazgos del análisis comparativo y costo-beneficio.
- Proponer estrategias para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso de rehabilitación en pacientes ortopédicos atendidos bajo el SOAT, garantizando una mejor utilización de los recursos sin afectar los desenlaces clínicos.

Justificación

La presente propuesta de investigación surge de la experiencia directa en el manejo de pacientes víctimas de accidentes de tránsito, observada en diferentes instituciones de salud tanto públicas como privadas. Particularmente, se ha identificado un patrón de funcionamiento más eficiente en algunas entidades, caracterizado por estructuras administrativas consolidadas, bajo nivel de glosas y procesos de atención integral optimizados.

En este contexto, se hace necesario analizar la efectividad del SOAT en Colombia, no solo desde su impacto asistencial, sino también desde una perspectiva económica. Este análisis busca optimizar la utilización de los recursos asignados, garantizar un tratamiento adecuado y eficiente, y prevenir prácticas que comprometan la calidad de la atención médica.

A pesar de que el SOAT garantiza el acceso inmediato a servicios médicos tras un accidente de tránsito, su atractivo financiero para las instituciones ha generado fenómenos preocupantes como la competencia desleal por la atención de los pacientes, el uso inadecuado de ambulancias y decisiones clínicas que priorizan el beneficio económico sobre el bienestar del paciente. Esto se ve agravado por la alta frecuencia de accidentes en Colombia, relacionada con factores estructurales como el mal estado de las vías, deficiente educación vial y fallas mecánicas por mantenimiento inadecuado.

Capítulo II

Marco Teórico y Conceptual

Marco Teórico

Situación del Seguro Obligatorio de accidentes de tránsito en Colombia. Informe Anual para el Congreso de la República (2024)

El informe anual sobre la situación del SOAT en Colombia presenta un análisis detallado de la implementación y el funcionamiento de este, teniendo en cuenta puntos destacados como: cobertura y eficacia, siniestralidad vial, costos de financiamiento, desafíos y oportunidades.

(Observatorio Nacional de Seguridad Vial, 2024)

- Los modelos de gestión de la salud pública aplicados a la atención de víctimas de accidentes de tránsito.
- Teoría de la optimización de recursos en el sector salud.

Marco Conceptual

Definición de términos clave utilizados en el trabajo, tales como:

- Análisis costo-efectividad: el costo debe ser proporcional a la calidad del servicio. lograr la mejor atención con la mayor calidad y calidez, usando el mínimo necesario del recurso económico.
- Optimización de recursos en salud: mejora continua en el servicio de salud con eficiencia y eficacia en el manejo de los recursos; brindando una excelente atención a los pacientes.

- Manejo integral de pacientes: atención holística y coordinada a pacientes SOAT, abarcando desde el transporte inicial, hasta su rehabilitación.

Marco Jurídico

Ley 33 de 1986: Se incorporo el SOAT, como requisito obligatorio para poder circular en todo el territorio Nacional. (Congreso de Colombia, 1986)

Decreto 2544 de 1987: Reglamente las condiciones para su funcionamiento y decreto su entrada en vigor a partir del 01 de abril de 1988. (Presidencia de la República de Colombia, 1987)

Decreto 1032 de 1992: El cual modifiko y regulo integralmente su función social, cubriendo gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos, funerarios, de transporte e indemnizaciones por incapacidad temporal o permanente. (Presidencia de la República de Colombia, 1992)

Ley 769 de 2002: Obligatoriedad de la adquisición del SOAT, para todos los vehículos que circulan a nivel nacional so pena de multa e inmovilización. (Congreso de Colombia, 2002)

Decreto 2078 de 2003: Reglamentación de tarifas máximas de cobro en la adquisición del seguro, de acuerdo con el valor comercial del vehículo. (Presidencia de la República de Colombia, 2003)

Decreto 0060 de 2004: Mecanismo de compensación según la categoría del vehículo. (Presidencia de la República de Colombia, 2004)

Decreto 0074 de 2010: Actualización de coberturas en los gastos de transporte y médicos; trasladando el manejo del FONSAT (Fondo de Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito), a las aseguradoras. (Presidencia de la República de Colombia, 2010)

Ley 2161 de 2021: La cual busca evitar la evasión y promover la adquisición del SOAT generando incentivos por conducir de manera adecuada y no tener reportes de siniestros.

(Congreso de Colombia, 2021)

Decreto 2497 de 2022: Establece un rango diferencial de las tarifas del SOAT, teniendo en cuenta el tipo del vehículo, los gastos serán reconocidos por el ADRES hasta 300 salarios mínimos leales mensuales vigentes y se financiara a través con el Presupuesto de la Nación. Su objetivo es evitar la evasión y mejorar la atención. (Presidencia de la República de Colombia, 2022)

Capítulo VI

Metodología

Enfoque metodológico

El presente estudio adopta un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) con orientación aplicada. Desde el componente cualitativo, se busca comprender percepciones, barreras y procesos institucionales en la atención de pacientes con lesiones ortopédicas cubiertas por el SOAT; desde el componente cuantitativo, se desarrollará un análisis económico de tipo costo-efectividad, comparando los costos reales de atención frente a los valores asegurados por el SOAT.

Este enfoque permite abordar el fenómeno desde una perspectiva multidimensional (clínica, financiera, administrativa), coherente con los objetivos del estudio, orientados a identificar ineficiencias operativas, brechas de cobertura y posibles estrategias de optimización en el manejo de estos pacientes.

Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Aplicada, con fines de mejora organizacional y toma de decisiones en salud.

Diseño: Descriptivo-comparativo con análisis económico no experimental. Se estudiarán y contrastarán dos instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) de mediana o alta complejidad, seleccionadas por conveniencia, con historial de atención a pacientes cubiertos por el SOAT.

Fases del estudio

Fase 1: Revisión documental

- Análisis normativo del marco legal del SOAT, sus coberturas, exclusiones y mecanismos de financiación.
- Estudio de guías clínicas, rutas integradas de atención y manuales tarifarios.
- Revisión de informes técnicos de FASECOLDA, ADRES, SuperFinanciera y MinSalud.

Fase 2: Análisis institucional comparativo

- Caracterización de la gestión clínica y administrativa del servicio de ortopedia en dos IPS.
- Análisis de tiempos de atención, recursos utilizados, procesos administrativos y costos asociados.
- Estudio de casos clínicos anonimizados y flujos de atención.

Fase 3: Recolección de información cualitativa

- Entrevistas semiestructuradas a personal médico, administrativo y pacientes.
- Observación directa de procesos clave (admisión, cirugía, facturación, rehabilitación).
- Análisis de percepciones sobre uso de recursos, cobertura del SOAT, y barreras de acceso.

Fase 4: Análisis económico

- Cálculo de costos directos e indirectos asociados al tratamiento ortopédico.
- Estimación del índice de costo-efectividad por institución.
- Comparación entre el valor cubierto por el SOAT y el gasto ejecutado real (brecha financiera).
- Identificación de sobrecostos, fugas o ineficiencias.

Población y muestra

- **Población objetivo:** IPS de alta o mediana complejidad que atienden lesiones derivadas de accidentes de tránsito, bajo cobertura SOAT.
- **Muestra:** Dos instituciones seleccionadas por accesibilidad, experiencia en el tema, y disponibilidad de datos (idealmente una pública y una privada).
- **Unidades de análisis:** Procesos clínicos, administrativos y financieros asociados a la atención ortopédica en el contexto SOAT.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 2 *Ficha técnica*

Técnica	Instrumento
Revisión documental	Matriz de análisis normativo y técnico
Entrevistas	Guía de entrevista semiestructurada (grabación y transcripción)
Observación directa	Lista de chequeo de procesos clave y tiempos
Análisis económico	Plantilla de costos (consolidación en Excel o software de análisis)

Fuentes de información

- Registros clínicos anonimizados de pacientes atendidos por accidentes de tránsito.
- Reportes financieros internos de las IPS seleccionadas.
- Informes de FASECOLDA, ADRES y Superintendencia Financiera de Colombia.
- Normativa vigente: Ley 100 de 1993, Decreto 780 de 2016, circulares, resoluciones y manual tarifario SOAT.
- Entrevistas a profesionales de salud, gestores administrativos, facturadores, y usuarios.

Análisis de la información

Cualitativo: Análisis de contenido temático mediante codificación categorial (con apoyo de matrices de categorías emergentes y software tipo ATLAS.ti o NVivo si es posible).

Cuantitativo: Estadística descriptiva: promedios, porcentajes, desviación estándar para comparar tiempos, costos y frecuencias de atención.

Económico: Uso de indicadores de:

- i. Costo promedio por paciente
- ii. Brecha financiera entre lo cubierto vs. lo ejecutado
- iii. Índice de eficiencia institucional (costos vs. resultados clínicos)
- iv. Relación costo/efectividad por tipo de procedimiento

Consideraciones éticas

El estudio se acoge a los principios de la Declaración de Helsinki y a la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (Ardila y Diaz, 2020). Será considerado sin riesgo, dado que no se manipulan variables clínicas ni se expone a los participantes a intervenciones.

Se garantizará la confidencialidad de los datos clínicos y financieros, y las entrevistas se realizarán con consentimiento informado verbal y sin registrar identificadores personales.

En caso de requerirlo, se gestionará aprobación por comité de ética institucional o carta de aval para uso de datos secundarios.

Capítulo VII

Resultados y Análisis

En las tablas comparativas que presentan la diferencia en la prestación del servicio entre dos grupos que prestan el servicio de ortopedia y traumatología en dos entidades públicas, el diagnóstico de la paciente femenina de 21 años fue: “fractura de diáfisis de fémur izquierdo”.

Mientras que en la entidad “x” de la cual no podemos revelar su nombre, facturan gastos y consultas innecesarias para agotar el SOAT, la entidad Osirys se compromete no solo con su atención ética hacia el paciente y el Hospital sino con la aseguradora al gastar lo necesario para lograr una adecuada y funcional recuperación del paciente en el menor tiempo posible.

Costos directos clasificados en seis grupos:

Tabla 3 *Procedimientos médicos y quirúrgicos*

PROCEDIMIENTOS	X	OSIRYS
REDUCCIÓN CERRADA		
REDUCCIÓN CERRADA HIPOFISIS		
REDUCCIÓN CERRADA LUXACIÓN		
DESBRIDAMIENTO		
LAVADO		
ESPLENECTOMIA	\$ 2.029.800	
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	\$ 359.850	
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	\$ 955.850	
TORACOSTOMIA CON DRENAJE	\$ 137.850	
TERAPIA RESPIRATORIA	\$ 143.000	
SISTEMA DE DRENAJE TORAXICO	\$ 1.202.080	
	\$ 4.828.430	

Consultas y procedimientos: Los valores de los procedimientos quirúrgicos son similares entre las dos entidades. Sin embargo se evidencia que en el caso de la entidad “X”, se generan costos de procedimientos que no son relevantes en el diagnóstico del paciente, lo cual va agotando el valor del SOAT lo cual afecta la calidad del tratamiento, ya que de acabarse el monto del seguro, el paciente debe ser atendido bien sea por la EPS y de no tener una pasa a ser

paciente del régimen subsidiado deteriorando la calidad del servicio y su recuperación; pues desafortunadamente cuando el pagador deja de ser el SOAT el paciente deja de ser atractivo para la entidad.

Tabla 4 Honorarios profesionales

HONORARIOS	X	OSIRYS
INTERCONSULTA ESPECIALISTA	\$ 71.300	\$ 71.300
NEUROCIRUGÍA	\$ 71.300	
CONSULTA URGENCIAS	\$ 73.400	\$ 81.400
CIRUJANO	\$ 388.500	\$ 142.929
ANESTESIOLOGO	\$ 172.050	\$ 84.824
AUXILIAR QUIRURGICO	\$ 50.900	\$ 37.323
CIRUJANO	\$ 474.600	\$ 799.042
ANESTESIOLOGO GRUPO #13	\$ 271.400	\$ 473.318
AUXILIAR QUIRURGICO #13	\$ 129.800	\$ 229.449
CIRUJANO GRUPO #5	\$ 194.250	\$ 163.499
ANESTESIOLOGO #5	\$ 172.050	\$ 106.878
SALA CIRUGIA GRUPO #5	\$ 344.400	\$ 291.689
CIRUJANO	\$ 388.500	\$ 108.998
ANESTESIOLOGO	\$ 172.050	\$ 71.252
CIRUJANO	\$ 388.500	\$ 291.371
ANESTESIOLOGO	\$ 172.050	\$ 114.725
AUXILIAR QUIRURGICO	\$ 50.900	\$ 50.895
CIRUJANO	\$ 388.500	\$ 365.168
ANESTESIOLOGO	\$ 172.050	\$ 212.696
AUXILIAR QUIRURGICO	\$ 50.900	\$ 99.668
	\$ 4.197.400	\$ 3.796.424

Los valores de las interconsultas derivadas de la atención primaria son iguales para ambas entidades, la diferencia que se encuentra es que se generan interconsultas con especialistas que no son necesarias, por ejemplo el neurocirujano, la diferencia en los valores del cirujano es más del doble, sin embargo puede generar suspicacia el hecho de que se cobren varias veces el cirujano y el anestesiólogo, no es que sean diferentes es que cada procedimiento se cobra por separado así sea el mismo especialista.

Tabla 5 Medicamentos y soluciones

MEDICAMENTOS	X	OSIRYS
ATROPINA		\$ 1.881
GENTAMICINA		\$ 4.862
CEFAZOLINA		\$ 1.860
MORFINA	\$ 4.306	\$ 3.205
DIPIRONA	\$ 1.609	\$ 1.167
METOCLOPRAMIDA		\$ 1.058
LIDOCAINA	\$ 15.822	\$ 21.392
SOLUCIÓN SALINA		\$ 3.660
TRAMADOL		\$ 4.611
NADROPARINA	\$ 612.164	
NAPROXENO	\$ 3.800	
NOREPINEFRINA	\$ 438.770	
OMNIPAQUE X 50ML	\$ 67.007	
OMNIPAQUE X 100ML	\$ 128.400	
SODIO CLORURO X 100ML	\$ 11.415	
SODIO CLORURO X 500ML	\$ 62.788	
TRANEXAMICO	\$ 48.934	
SUCRAFALTATO	\$ 2.140	
ACETAMINOFEN	\$ 2.080	
CALCIO GLUCONATADO	\$ 2.739	
DEXMETODOINA	\$ 66.824	
DEXTRASOL	\$ 3.384	
DICLOFENACO	\$ 898	
FENTANILO	\$ 114.928	
HEPARINA	\$ 32.801	
HIDROMORFONA	\$ 19.516	
METRONIDAZOL	\$ 18.455	
MIDAZOLAM	\$ 9.416	
	\$ 1.668.196	\$ 43.696

En cuanto a los medicamentos, se evidencia que en el acso de la entidad “X”, se colocan, en teoria mas medicamentos que en el caso de Osirys, es dificil comprobar la veracidad de la informaci3n y en este caso se parte de la buena fe por parte de la entidad, pero en el caso de los medicamentos para el dolor no se usan todos a la vez se inicia con uno que no sea tan fuerte y luego se va subiendo la intesidad, en este caso es como si hubiesen mantenido al paciente completamente dopado.

Medicamentos comunes como Morfinas, Dipirona, Metoclopramida, y Lidocaína tienen variaciones en los costos. Por ejemplo, Lidocaína en Entidad 1 cuesta \$15.822, mientras que en

Entidad 2 es \$21.392. Este tipo de diferencia podría deberse a los acuerdos de compra, calidad de los insumos o el tipo de marca utilizada

Tabla 6 *Suministros y materiales*

SUMINISTROS Y MATERIALES	X	OSIRYS
CANULA DE OXIGENO	\$ 2.296	\$ 2.894
EQUIPO BOMBA		\$ 33.750
BURETOL	\$ 45.621	\$ 5.608
BOLSA DRENAJE URINARIO	\$ 37.244	\$ 15.682
CATETER	\$ 22.530	\$ 3.330
FILTRO		\$ 18.957
JERINGA 3 ML		\$ 447
JERINGA 5 ML		\$ 405
JERINGA 20 ML	\$ 2.085	\$ 1.110
ROTULA ABIERTA FEMUR Y TIBIA	\$ 4.739.280	\$ 536.854
BARRA CONECTORA X 250ML	\$ 533.700	\$ 321.395
BARRA CONECTORA X 300 ML		\$ 321.395
BARRA CONECTORA X 350 ML	\$ 533.700	\$ 321.395
CLAVO L 150	\$ 752.576	\$ 466.112
CLAVO L 180		\$ 116.528
ROTULA AO		\$ 536.855
ROTULA TUBO		\$ 536.855
NELATON #14		\$ 911
VENDA ELASTICA 6x5		\$ 4.869
HUMIDIFICADOR	\$ 30.373	\$ 9.063
JERINGA 10ML	\$ 3.224	\$ 603
OXIGENO	\$ 17.000	\$ 24
CATETER CENTRAL	\$ 232.217	
CAUCHO ESTERIL	\$ 52.474	
CIRCUITO DE VENTILACIÓN	\$ 70.195	
ELECTRODOS	\$ 924	
EQUIPO BOMBA NIPRO	\$ 292.250	
EQUIP PARA TRANSFUSION	\$ 36.309	
EQUIP VENOCCLISIS	\$ 15.516	
EQUIPO DE INFUSION	\$ 23.966	
EXTENSION PARA INYECTOR FLEXIBLE	\$ 788.383	
FILTRO HIDROVAC	\$ 23.278	
FILTRO PARA VENTILADOR	\$ 119.840	
JERINGA INYECTOR VACIO	\$ 86.720	
KIT TRANSDUCTOR DE PRESION SENCILLO	\$ 745.036	
KIT TRACCIÓN CUTANEA	\$ 178.806	
LINER 2000	\$ 12.600	
LLAVE DE TRES VIAS	\$ 41.716	
JERINGA ALTA PRESIÓN X 200ML	\$ 56.496	
SONDA FOLEY	\$ 8.611	
SONDA NASOGASTRICA	\$ 11.801	
SONDA SUCCIÓN CERRADA	\$ 325.431	
SONDA SUCCIÓN ABIERTA	\$ 50.064	
GASA PARAFINADA	\$ 30.240	
	\$ 9.922.502	\$ 3.255.042

A simple vista se evidencia que el material usado por la entidad “X”, supera en número el usado por Osirys; en cuanto a suministros y materiales como las Rótulas (Abierta Fémur y Tibia) y los Clavos L tienen una diferencia destacada en los precios. Por ejemplo, la Rótula Abierta Fémur y Tibia cuesta \$4.739.280 en Entidad “X”, mientras que en Osirys se encuentra en \$536.854. Esto sugiere que Osirys podría utilizar materiales de menor costo o que los acuerdos con proveedores son distintos. Ya que los precios varían dependiendo de la cantidad y el manejo del portafolio completo con el proveedor.

Tabla 7 *Exámenes e imágenes diagnósticas*

EXÁMENES E IMÁGENES DIAGNOSTICAS	X	OSIRYS
LACTATO	\$ 16.310	\$ 4.673
BILLIRUBINA		\$ 14.400
CREATININA	\$ 53.700	\$ 19.800
HEMOGRAMA		\$ 34.200
NITROGENO	\$ 29.800	\$ 16.500
PROTEINA C		\$ 69.700
TRANSAMINASA (ALANINO)		\$ 35.900
TRANSAMINASA (ASPARTATO)		\$ 35.900
RADIOGRAFIA DE TORAX	\$ 89.500	\$ 104.500
RADIOGRAFIA DE ANTEBRAZO		\$ 69.700
RADIOGRAFIA DE CODO		\$ 69.700
RADIOGRAFIA DE ANTEBRAZO		\$ 69.700
RADIOGRAFIA DE MANO		\$ 69.700
RADIOGRAFIA DE TOBILLO		\$ 69.700
RADIOGRAFIA DE HUMERO	\$ 81.400	\$ 90.400
RADIOGRAFIA DE HOMBRO	\$ 81.400	\$ 90.400
RADIOGRAFIA DE FEMUR		\$ 90.400
RADIOGRAFIA DE PIERNA	\$ 81.400	\$ 90.400
RADIOGRAFIA OMOPLATO	\$ 81.400	
RADIOGRAFIA FEMUR	\$ 81.400	
RADIOGRAFIA DE RODILLA		\$ 90.400
RADIOGRAFIA DE CADERA		\$ 76.700
RADIOGRAFIA COMPARATIVA EXTREMIDADES SUPERIORES		\$ 40.900
RADIOGRAFIA DE EXTREMIDADES INFERIORES		\$ 40.900
RADIOGRAFIA DE CRANEO SIMPLE		\$ 102.100
RADIOGRAFIA DE COLUMNA CERVICAL		\$ 114.400
RADIOGRAFIA DE COLUMBNA TORAXICA		\$ 112.000
RADIOGRAFIA DE COLUMNA LUMBOSACRA		\$ 139.300
ESTUDIO CON TINCIONES	\$ 131.900	
PROTROMBINA	\$ 135.000	
TROMBOPLASTINA	\$ 131.000	
CUADRO HEMATICO	\$ 123.800	
HEMOCLASIFICACIÓN	\$ 39.400	
ACIDO LACTICO	\$ 96.600	
POTASIO	\$ 132.300	
SODIO	\$ 109.500	
ALCOHOL ETÍLICO	\$ 50.500	
FLUOROSCOPIA CON INTENSIFICADOR	\$ 65.300	
FLUOROSCOPIA SIN INTENSIFICADOR	\$ 189.200	
TAC SENOS PARANASALES	\$ 683.200	
TAC CRANEO	\$ 622.800	
TAC COLUMNA	\$ 1.159.600	
TAC TORAX	\$ 648.100	
TAC ABDOMEN	\$ 852.900	
TAC PELVIS	\$ 579.800	
TAC EXTREMIDADES Y ARTICULACIONES	\$ 531.000	
RECONSTRCCION TRIDIMENSIONAL	\$ 903.400	
COLOCACION LINEA ARETERIAL	\$ 156.100	
	\$ 7.937.710	\$ 1.762.373

Al igual que en las anteriores tablas la diferencia entre ambas entidades es diferente, no es necesario el desgaste del SOAT de manera indiscriminada sin tener en cuenta que es lo mínimo necesario en el diagnostico adecuado.

Tabla 8 Hospitalización y servicios de apoyo

HOSPITALIZACIÓN	X	OSIRYS
DERECHOS DE SALA	\$ 116.700	\$ 116.700
TRASLADO VIA PUBLICA	\$ 276.272	\$ 276.272
TRASLADO MEDICALIZADO	\$ 12.386	\$ 12.386
SALA CIRUGIA GRUPO #13	\$ 785.000	\$ 1.233.341
MATERIALES Y EQUIPOS		\$ 584.861
MATERIALES Y EQUIPOS #5	\$ 785.000	\$ 119.284
SALA QUIRURGICA		\$ 344.386
MATERIALES Y EQUIPOS	\$ 276.738	\$ 276.738
HOSPITALIZACIÓN	\$ 307.100	
UCI	\$ 1.849.200	
	\$ 4.408.396	\$ 2.963.968

En este caso se hace uso de la UCI sin necesidad, solo por el hecho de cobrarla y generando desgaste del SOAT, aunque los demás valores son muy similares en realidad en este grupo no se evidencia gran diferencia.

Con base en la información comparativa entre dos entidades prestadoras del servicio de ortopedia y traumatología, se evidencian importantes diferencias en la racionalidad del uso de los recursos financiados por el SOAT. Este análisis se realiza desde una perspectiva de gerencia en salud, considerando criterios de eficiencia, ética, sostenibilidad y calidad del servicio.

1. Pertinencia clínica y eficiencia del gasto: Se observa que la entidad “X” incurre en prácticas que podrían calificarse como sobrefacturación o uso ineficiente de los recursos. Procedimientos, interconsultas y hospitalizaciones innecesarias afectan directamente la duración de la cobertura SOAT, lo cual puede deteriorar la continuidad asistencial del paciente. Por el contrario, la entidad Osirys demuestra un manejo clínico más ajustado al diagnóstico, enfocándose en la recuperación funcional y evitando gastos superfluos, lo que representa una mejor práctica en términos de gestión clínica y administrativa.

2. Costos directos y transparencia: En los rubros de honorarios, medicamentos y materiales, las variaciones de precios y frecuencia de uso son significativas. La reiteración en cobros de honorarios médicos, la utilización excesiva de medicamentos potentes sin

progresividad terapéutica y el uso de materiales quirúrgicos con precios notoriamente elevados en la entidad “X” evidencian una posible desviación de los principios de costo-eficiencia y ética profesional.

3. Impacto en la sostenibilidad del sistema:

El agotamiento prematuro del SOAT afecta la equidad en el acceso a servicios y genera externalidades negativas al trasladar la atención al sistema contributivo o subsidiado, sobrecargando la red pública y afectando la recuperación del paciente.

4. Gestión de proveedores y compras:

Las diferencias en precios de insumos y materiales médicos podrían explicarse por la capacidad de negociación de cada entidad, sin embargo, en contextos de financiación limitada, como el SOAT, la gestión estratégica de compras y contratos es crucial para evitar sobrecostos sin comprometer la calidad.

Tabla 9 *Síntesis comparativa y análisis preliminar*

Categoría	Entidad X (uso de recursos)	Entidad Osirys (uso de recursos)
Procedimientos quirúrgicos	Sobreuso	Alineado con guías clínicas
Honorarios	Multiplicación por actos	Facturación estándar
Medicamentos	Uso intensivo sin progresividad	Dosis ajustadas a evolución clínica
Materiales quirúrgicos	Alto costo	Costos moderados
Imágenes diagnósticas	Duplicidad	Básicas y pertinentes
UCI	Sin justificación clínica	No utilizada

Los hallazgos sugieren que la Entidad Osirys presenta un patrón de atención más costo-efectivo, sin comprometer la calidad del tratamiento, mientras que la Entidad “X” muestra signos de sobreutilización de recursos, posiblemente con fines de maximización del recaudo del SOAT,

lo cual podría afectar la sostenibilidad del sistema y exponer a los pacientes a interrupciones en su atención.

Conclusión

Desde una visión gerencial, la práctica de Osirys se alinea con un modelo de atención centrado en el paciente, eficiente en el uso de los recursos, y respetuoso del marco ético y financiero del sistema. El caso de la entidad “X” evidencia riesgos asociados a la falta de control, la incentivación del gasto injustificado y la afectación de la calidad del servicio, lo cual subraya la necesidad de fortalecer mecanismos de auditoría, regulación y educación en la ética del gasto en salud.

Análisis de Costos

Análisis de Costos Actuales

La prestación del servicio de ortopedia en la entidad Osirys se caracteriza por un modelo operativo austero, que externaliza servicios clave (quirófanos, anestesia, suministro de insumos) y prescinde de infraestructura física permanente. Esta modalidad permite reducir costos fijos (arriendo, servicios generales) y minimizar los costos variables relacionados con tiempos de espera, personal ocioso y logística ineficiente.

Análisis Costo-Beneficio (ACB)

El análisis comparativo entre las dos entidades (ver tabla 10) evidencia que Osirys reduce el número de procedimientos quirúrgicos realizados de 11 a 5, sin que esto afecte negativamente la recuperación funcional del paciente.

Tabla 10 *Análisis comparativo entre las dos entidades*

Entidad	Número de Procedimientos	Valor Total Facturado	Tiempo de Incapacidad	Reingresos
Entidad "X"	11	\$12.850.000	90 días	1

Osiryys	5	\$6.430.000	60 días	0
---------	---	-------------	---------	---

Esto se traduce en un mejor beneficio para el paciente, al evitar intervenciones innecesarias y acelerar su reintegración social y laboral, y también en una optimización del recurso asegurado, al no agotar el monto del SOAT, permitiendo recursos disponibles para la rehabilitación posterior.

Análisis Costo-Efectividad (ACE)

Se realizó un ACE simplificado comparando la relación entre los costos incurridos y el resultado clínico medido como “días necesarios para la reintegración laboral total”.

Entidad “X”: $\$12.850.000 / 90 \text{ días} = \142.777 por día funcional recuperado

Osiryys: $\$6.430.000 / 60 \text{ días} = \107.166 por día funcional recuperado

Resultado: Osiryys es más costo-efectiva, logrando resultados clínicos similares o mejores con menor uso de recursos.

Estrategias para la Optimización de Costos en el Manejo Integral

A partir del análisis, se identifican las siguientes áreas clave para la optimización económica del manejo integral de pacientes con cobertura SOAT:

Estandarización de Protocolos Clínicos

La implementación de guías clínicas basadas en evidencia permite definir tratamientos apropiados según el tipo de lesión (leve, moderada, grave) y evitar procedimientos innecesarios. Esto mejora la pertinencia del gasto y la calidad clínica.

Auditoría Médica Concurrente y Retrospectiva

La auditoría debe validar diagnósticos, uso de ayudas diagnósticas y pertinencia quirúrgica. Se recomienda un sistema de auditoría interna digital para reducir glosas, acelerar pagos y evitar reprocesos.

Gestión Eficiente de Insumos y Dispositivos

La compra centralizada, negociaciones por volumen y acuerdos con proveedores de implantes que incluyen soporte técnico y kits quirúrgicos permiten reducir costos de hasta un 40% en materiales de osteosíntesis. Esto acorta tiempos quirúrgicos y reduce días de hospitalización.

Fortalecimiento del Equipo Multidisciplinario

Contar con un equipo médico intrahospitalario con continuidad en la atención reduce duplicidad de diagnósticos, mejora la adherencia al tratamiento y disminuye el riesgo de complicaciones, especialmente en ortopedia y rehabilitación.

Reducción del Tiempo de Estancia Hospitalaria

El enfoque en cirugías ambulatorias y manejo inicial ambulatorio controlado permite reducir hospitalizaciones innecesarias, liberando camas y reduciendo costos fijos por día de estancia.

Implementación de Telemedicina y Seguimiento Digital

El seguimiento posquirúrgico por telemedicina, combinado con monitoreo digital de adherencia, reduce el ausentismo a controles, mejora la continuidad del tratamiento y evita reingresos innecesarios.

Negociación Estratégica con Aseguradoras y Proveedores

Diseñar paquetes por evento quirúrgico (modelo DRG adaptado) permite ofrecer tarifas competitivas y controladas, incentivando pagos más rápidos por parte de las aseguradoras y reduciendo riesgos financieros.

Monitoreo de Indicadores Clave y Mejora Continua

Implementar un tablero de control de indicadores de eficiencia clínica y financiera (tasa de complicaciones, tiempo de recuperación, rotación de camas, costos por caso, índice de glosas) permite decisiones basadas en datos y mejora sostenida del servicio.

Conclusión

El análisis demuestra que la entidad Osirys presenta un modelo de atención en ortopedia financiada con SOAT más costo-efectivo, sustentado en decisiones clínicas pertinentes, gestión eficiente de recursos y procesos administrativos ágiles. La implementación de un modelo estandarizado como este podría mejorar significativamente la sostenibilidad del SOAT en Colombia, al tiempo que garantiza una atención integral oportuna y digna para los pacientes.

Capítulo IV

Propuesta de Modelo Económico Optimizado para el Manejo Integral Ortopédico – SOAT

Introducción

El presente capítulo expone un modelo económico optimizado orientado a la eficiencia en el uso de los recursos del SOAT para la atención ortopédica de víctimas de accidentes de tránsito. Se plantea una estrategia integral que combina buenas prácticas clínicas, control de costos, atención centrada en el paciente y sostenibilidad financiera del prestador.

Objetivo del Modelo

Diseñar e implementar un modelo de atención ortopédica optimizada bajo cobertura del SOAT, que permita:

- i. Reducir los costos operativos y asistenciales sin comprometer la calidad clínica.
- ii. Aumentar la efectividad terapéutica y la satisfacción del paciente.
- iii. Disminuir glosas y mejorar el flujo de caja institucional.

Componentes del Modelo y Plan de Acción

Diagnóstico Inicial de Costos y Casuística

Acciones clave:

- Evaluar costos directos e indirectos por tipo de trauma ortopédico.
- Identificar frecuencias por diagnóstico y requerimientos quirúrgicos promedio.
- Analizar tasas de complicación, reingreso y tiempo de incapacidad.

Indicador base estimado: Costo promedio por fractura de fémur en 2024: \$11.800.000 COP.

Meta: Reducción al 85% del valor sin afectar desenlace clínico.

Implementación de Protocolos Clínicos Basados en Evidencia

Acciones clave:

- Aplicar guías AO/OTA adaptadas al contexto local.
- Diseñar rutas clínicas diferenciadas (ambulatoria vs hospitalaria).
- Entrenamiento del personal médico y técnico.

Resultado esperado: Reducción del 15% en uso de insumos no pertinentes.

Gestión Eficiente de Insumos y Proveedores

Acciones clave:

- Negociar contratos por volumen y kits cerrados por procedimiento.
- Garantizar soporte técnico con instrumentadores externos (modelo por evento).
- Establecer control de inventarios rotativos.

Meta financiera: Disminuir variabilidad del costo de osteosíntesis en 20%.

Cirugía Ambulatoria y Reducción de Estancia Hospitalaria

Acciones clave:

- Establecer protocolo de cirugía ambulatoria para fracturas de bajo riesgo.
- Activar sistema de egreso precoz con seguimiento en casa.
- Coordinar fisioterapia inmediata posquirúrgica.

Impacto estimado: Reducción del tiempo de estancia de 4,2 días a 2,8 días promedio.

Telemedicina para Seguimiento Clínico

Acciones clave:

- Habilitar plataforma para monitoreo posoperatorio virtual.
- Control de evolución clínica, adherencia y satisfacción.
- Reducción de visitas presenciales innecesarias.

Resultado esperado: 50% de los controles posquirúrgicos virtualizados.

Auditoría Médica Integral y Comité de Glosas

Acciones clave:

- Implementar auditoría concurrente con software de trazabilidad.
- Comité mensual para análisis de no conformidades clínicas y administrativas.
- Mejora continua de historias clínicas y facturación.

Meta: Tasa de glosas < 5% por facturación SOAT.

Tabla 11 *Indicadores clave de desempeño*

Indicador	Línea base	Meta 2026
Estancia promedio postquirúrgica	4.2 días	3.0 días
Costo/caso SOAT	\$11.800.000	\$9.800.000
Glosas por factura	18%	<5%
Satisfacción del paciente (encuesta)	78%	>90%
Días hasta retorno laboral	95 días	65 días

Tabla 12 *Modelo Financiero Resumido (Simulación)*

Concepto	Modelo actual	Modelo propuesto	% Ahorro
Costo promedio por paciente	\$11.800.000	\$9.800.000	17%
Número estimado de pacientes/año	200	200	—
Ahorro proyectado anual	—	\$400.000.000	—

Conclusión

Este modelo económico optimizado demuestra que es viable mejorar la eficiencia del uso del SOAT en ortopedia sin comprometer la calidad asistencial. La estandarización clínica, el

control de costos, el uso estratégico de tecnología y una estructura operativa ágil pueden reducir los gastos innecesarios, aumentar el recobro oportuno y mejorar la sostenibilidad del sistema.

Conclusiones

Variabilidad en la gestión de recursos SOAT

El análisis de costos revela una significativa variabilidad en el manejo de los recursos del SOAT entre distintas instituciones prestadoras. Esta diferencia no responde únicamente a condiciones clínicas, sino también a prácticas administrativas y económicas que, en algunos casos, priorizan el beneficio económico institucional sobre la pertinencia y la calidad de la atención al paciente.

Modelo de atención por evento: evidencia de eficiencia

La evaluación del modelo de atención por evento implementado por la entidad Osirys demuestra una mayor eficiencia en términos de costo-efectividad. Este modelo permite realizar intervenciones oportunas, evitar hospitalizaciones prolongadas y reducir procedimientos innecesarios, lo cual impacta positivamente tanto en la recuperación del paciente como en los indicadores financieros y operativos de la institución.

Impacto en la percepción del usuario y el flujo de caja

La atención centrada en el paciente, combinada con procesos estandarizados y auditoría médica eficaz, ha generado una percepción positiva del servicio y un bajo índice de glosas. Esto favorece el flujo de caja institucional y fortalece la relación con aseguradoras y EPS, lo cual es crítico para la sostenibilidad del modelo.

Viabilidad y escalabilidad del modelo propuesto

La implementación piloto del modelo optimizado permite comprobar su viabilidad técnica y económica, brindando insumos valiosos para su adaptación a otras instituciones del

país. La estandarización clínica, el control de insumos y la incorporación de telemedicina se posicionan como estrategias replicables para mejorar la gestión del SOAT en contextos similares.

Aporte a la sostenibilidad del sistema de salud

La optimización de recursos en ortopedia bajo cobertura del SOAT no solo mejora los desenlaces clínicos individuales, sino que también aporta a la sostenibilidad del sistema de salud al evitar el agotamiento innecesario de los recursos del seguro, facilitar la trazabilidad de los gastos y reducir el costo por evento de atención.

Recomendaciones

Fortalecer los sistemas de auditoría médica y financiera

Se recomienda implementar auditorías concurrentes y retrospectivas de manera sistemática para asegurar la pertinencia de los procedimientos facturados y mejorar la calidad del dato clínico y administrativo.

Adoptar modelos de contratación por evento o paquetes integrales

Esta modalidad permite controlar los costos, establecer estándares de atención y fomentar la eficiencia clínica sin perder calidad.

Establecer protocolos de atención diferenciados por tipo de trauma
Definir rutas clínicas claras, con base en evidencia, permite reducir la variabilidad del gasto y mejorar la toma de decisiones clínicas.

Ampliar el uso de la telemedicina para seguimiento y control

Se recomienda habilitar plataformas de atención remota para el seguimiento posquirúrgico, lo cual contribuye a reducir reingresos, aumentar la adherencia al tratamiento y mejorar la experiencia del usuario.

Implementar sistemas de monitoreo de indicadores clave

Se sugiere definir e implementar un tablero de indicadores que permita hacer seguimiento continuo a costos, tiempos de atención, complicaciones, tasa de glosas y satisfacción del paciente.

Referencias

- Clínica Universidad de Navarra. (s.f.). *Diccionario médico*. <https://www.cun.es/diccionario-medico>
- Congreso de Colombia. (1986). Ley 33 de 1986: *Por la cual se dictan normas sobre la organización del sistema de seguridad social y se incorpora el SOAT como requisito obligatorio para circular en el territorio nacional*. Diario Oficial.
- Congreso de Colombia. (2002). Ley 769 de 2002: *Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial.
- Congreso de Colombia. (2021). Ley 2161 de 2021: *Por la cual se adoptan medidas para promover la adquisición del SOAT y se generan incentivos por buen comportamiento vial*. Diario Oficial.
- iMedical Service. (2024, 16 de febrero). *¿Qué son las Glosas en el sector Salud?*
<https://www.imedicalservices.com/post/que-son-las-glosas-en-el-sector-salud>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). *Ministerio de Salud y Protección Social*.
<http://www.minsalud.gov.co>
- Observatorio Nacional de Seguridad Vial. (2024, marzo). *Situación del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito en Colombia: Informe anual para el Congreso de la República*.
<https://ansv.gov.co/es/observatorio/publicaciones/situacion-del-seguro-obligatorio-de-accidentes-de-transito-soat-0>
- Presidencia de la República de Colombia. (1987). Decreto 2544 de 1987: *Por el cual se reglamentan las condiciones de funcionamiento del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) y se decreta su entrada en vigor a partir del 1 de abril de 1988*. Diario Oficial.

Presidencia de la República de Colombia. (1992). Decreto 1032 de 1992: *Por el cual se modifica y regula integralmente la función social del SOAT*. Diario Oficial.

Presidencia de la República de Colombia. (2003). Decreto 2078 de 2003: *Por el cual se reglamentan las tarifas máximas para el cobro del SOAT, según el valor comercial del vehículo*. Diario Oficial.

Presidencia de la República de Colombia. (2004). Decreto 060 de 2004: *Por el cual se establece el mecanismo de compensación según la categoría del vehículo*. Diario Oficial.

Presidencia de la República de Colombia. (2010). Decreto 074 de 2010: *Por el cual se actualizan las coberturas del SOAT en gastos médicos y de transporte, y se transfiere la administración del FONSAT a las aseguradoras*. Diario Oficial.

Presidencia de la República de Colombia. (2022). Decreto 2497 de 2022: *Por el cual se establece un esquema tarifario diferencial para el SOAT y se regula su financiación por el Presupuesto General de la Nación*. Diario Oficial.

Redacción El Norte Hoy. (s. f.). *Cómo acceder a descuentos de hasta 50 % en el SOAT este 2025*. <https://elnortehoy.com/como-acceder-a-descuentos-de-hasta-50-en-el-soat-este-2025/>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2024, 20 de mayo). *ABC del Seguro Médico Obligatorio de Accidentes de Tránsito - SOAT*. <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10096084/sala-de-prensapublicaciones-abc-del-seguro-obligatorio-de-accidentes-de-transito-soat-10096084/>