



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN
LUIS POTOSÍ FACULTAD DE
ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN



Título: “Proceso cuidado enfermero a paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato.”

Tesina Para Obtener El Nivel De Especialista En Enfermería Clínica
Avanzada Con Énfasis En Cuidado Quirúrgico

Presenta: L.E. Diana Sanjuanero Osuna

DIRECTOR DE TESIS:

M.E. Teresita del Socorro García Martínez

San Luis Potosí., S.L.P. Marzo 2021



Proceso cuidado enfermero a paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato by Diana Sanjuanero Osuna is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN
LUIS POTOSÍ FACULTAD DE
ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN



UNIDAD DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN

Título: "Proceso cuidado enfermero a paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato."

Tesina Para Obtener El Nivel De Especialista En Enfermería Clínica Avanzada Con Énfasis En Cuidado Quirúrgico

Presenta: L.E. Diana Sanjuanero Osuna

DIRECTOR DE TESINA:

M.E. Teresita del Socorro García Martínez

San Luis Potosí., S.L.P. Marzo 2021



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS
POTOSÍ FACULTAD DE ENFERMERÍA Y
NUTRICION



UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Título: "Proceso cuidado enfermero a paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato."

Tesina Para obtener el nivel de Especialista en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en Cuidado Quirúrgico

Presenta: L.E. Diana Sanjuanero Osuna

PRESIDENTE:

MAAE. Abelardo Rosillo Mendieta

SECRETARIO:

ECC. Marco Antonio Alvarado Delgadillo

VOCAL:

M.E. Terésita del Socorro García Martínez

San Luis Potosí., S.L.P. Marzo 2021

Agradecimientos

A mis padres y a mi hermana quienes fueron y serán siempre la mayor motivación por la cual siga creciendo de forma personal y profesionalmente, gracias a su apoyo y confianza hicieron posible el logro de esta meta, agradezco con todo mi corazón su amor, su paciencia, su esfuerzo, y su comprensión, gracias a todo ello he logrado concluir un sueño más al brindarme la oportunidad de continuar con mi preparación ya que este logro no será solo mío sino de ellos también.

A mi asesora por guiarme, brindarme apoyo, tiempo, conocimientos y dedicación para la realización del presente producto este trabajo,

A mis amigos de siempre, porque aun en la distancia permanecieron junto a mí alentándome y deseando siempre lo mejor.

Contents

I.- INTRODUCCION.....	9
II.- JUSTIFICACION.....	11
III.- OBJETIVO.....	15
IV. METODOLOGIA.....	16
V.- MARCO TEORICO.....	18
5.1 La cirugía en México prehispánico	18
5.2 La cirugía en la Nueva España.....	19
5.3 Conceptualización de cirugía mayor.....	20
5.4 Historia de la Cirugía de Columna y Médula	20
5.4.1 Siglo XVIII cirugía de columna	25
5.4.2 Siglo XIX laminectomia	26
5.5 Tumores espinales y sus implicaciones en la cirugía mayor de columna lumbar	26
5.6 Estabilización y Artrodesis de Columna.....	28
5.7 Cirugía de artrodesis vertebral lumbar	29
5.7.1 funcionamiento de la artrodesis vertebral	29
5.7.2 Artrodesis vertebral multinivel	31
5.8 Artrodesis exitosa	31
5.9 Enfermedad degenerativa de disco lumbar.....	31
5.9.1 Causas del dolor lumbar	32
5.9.2 Síntomas de la enfermedad degenerativa de disco lumbar	33
5.9.3 Diagnóstico de la enfermedad degenerativa de disco lumbar.....	34
5.9.4 Tratamientos para la enfermedad degenerativa de disco lumbar	35
5.9.5 Modificación de la actividad	36
5.9.6 Tratamiento común no quirúrgico	36
5.9.7 Cirugía para enfermedad degenerativa de disco lumbar.....	38
5.9.8 Cirugía de artrodesis vertebral lumbar	38
5.9.9 Factores de Riesgo	39
VI. Caso Clínico de paciente de cirugía mayor de columna lumbar (artrodesis intersomática) durante el postoperatorio mediato.....	42
VII. Valoración de enfermería por patrones funcionales de paciente de cirugía de columna lumbar (artrodesis intersomática) durante el postoperatorio mediato.	43

7.1 Patrón 1: Percepción- Manejo de salud	44
7.2 Patrón 2: Nutricional- Metabólico.....	44
7.3 Patrón 3: Eliminación	44
7.4 Patrón 4: Actividad /ejercicio	45
7.5 Patrón 5: Sueño- Descanso.....	45
7.6 Patrón 6: Cognitivo-Perceptivo	45
7.7 Patrón 7: Autopercepción- autoconcepto.....	46
7.8 Patrón 8: Rol- Relaciones.....	46
7.9 Patrón 9: Sexualidad y Reproducción.....	46
7.10 Patrón 10: Adaptación Tolerancia al estrés	46
7.11 Patrón 11: Valores y Creencias	47
VIII. RAZONAMIENTO DIAGNOSTICO	48
IX. PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.....	51
X. PLANES DE CUIDADO DE ENFERMERÍA.....	52
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXOS	78

RESUMEN:

Introducción: La enfermería profesional requiere una forma de actuar encaminada a solucionar o minimizar los posibles problemas de la vía cotidiana relacionados con la salud, siendo su actuación ordenada y sistemática, donde las acciones estén estructuradas y direccionadas a la resolución de las necesidades y potencializar la independencia de quien recibe los cuidados; La enfermedad degenerativa lumbar es un problema clínico común, los movimientos de la columna vertebral lumbar conducen a cambios en el volumen del canal espinal, durante la extensión, el abombamiento del ligamento amarillo en sentido anterior y la porción posterior del anillo fibroso comprime en sentido posterior el canal espinal y los recesos laterales, conduciendo a un estrechamiento que puede convertirse sintomático. **Justificación:** El paciente de cirugía mayor de columna lumbar es un paciente que por la naturaleza del procedimiento puede presentar retraso en la recuperación quirúrgica por ellos los profesionales de enfermería cuentan con elementos que permiten identificar los factores asociados al retraso en la recuperación durante el postoperatorio. **Objetivo:** Describir el Proceso cuidado enfermero a paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato, a través de valoración por patrones funcionales de Marjory Gordon, integración del NANDA, NOC y NIC. **Metodología:** elección de tema, investigación de tipo documental, abordaje de paciente para valoración por patrones funcionales, elaboración de planes de cuidado **Conclusiones:** La artrodesis de columna lumbar supone un procedimiento quirúrgico ampliamente utilizado por médicos ortopedistas y de traumatología en México, la aplicación del método científico de enfermería en la práctica profesional permite incorporar la taxonomías NANDA-I, NIC y NOC para de esta manera realizar intervenciones adecuadas para la paciente de manera individualizada con el objetivo de mejorar su calidad de vida, mitigando sus necesidades tanto fisiológicas como de autorrealización durante el postoperatorio ya que es importante que el profesional de enfermería con nivel de especialidad reconozca que el cuidado a la salud es multifactorial y que requiere un abordaje ético en la administración del cuidado con calidad, en los ámbitos de desempeño profesional.

PALABRAS CLAVE: PLACE, cirugía mayor de columna, retraso en la recuperación.

ABSTRACT:

Introduction: Professional nursing requires a way of acting aimed at solving or minimizing the possible problems of the daily path related to health, being its action orderly and systematic, where the actions are structured and directed to the resolution of the needs and potentiate the independence of who receives care; Lumbar degenerative disease is a common clinical problem, movements of the lumbar spine lead to changes in the volume of the spinal canal, during extension, bulging of the yellow ligament anteriorly and the posterior portion of the fibrous ring compresses posteriorly the spinal canal and lateral recesses, leading to a narrowing that can become symptomatic. **Justification:** The patient with major lumbar spine surgery is a patient who, due to the nature of the procedure, may present a delay in surgical recovery, for which the nursing professionals have elements that allow identifying the factors associated with the delay in recovery during the postoperative period. **Objective:** To describe the nursing care process for a major lumbar spine surgery patient with risk factors associated with delayed surgical recovery in the mediate postoperative period, through an assessment by Marjory Gordon's functional patterns, integration of NANDA, NOC and NIC. **Methodology:** choice of topic, documentary research, patient approach for evaluation by functional patterns, elaboration of care plans **Conclusions:** lumbar spine arthrodesis is a surgical procedure widely used by orthopedic and traumatology doctors in Mexico, the application of Scientific nursing method in professional practice allows incorporating the NANDA-I, NIC and NOC taxonomies in order to carry out appropriate interventions for the patient in an individualized way with the aim of improving their quality of life, mitigating their physiological and self-realization needs. during the postoperative period since it is important that the nursing professional with a specialty level recognize that health care is multifactorial and that it requires an ethical approach in the administration of quality care, in the fields of professional performance.

KEY WORDS: PLACE, major spinal surgery, delayed recovery.

I.- INTRODUCCION

La aplicación del método científico en el proceso de cuidado enfermero, permite brindar cuidados de una forma racional, lógica y sistematizada, representando una piedra angular fundamental de enfermería, mediante el cual el profesional utiliza sus conocimientos, habilidades y opiniones para diagnosticar y tratar la respuesta del paciente, ya sean en problemas reales o potenciales en la salud¹, mediante la aplicación de intervenciones de enfermería (NIC), fundamentadas en conocimientos analítico y racionales, logrando evaluar la eficiencia y eficacia de dichos cuidados por medio de la clasificación de criterios de resultado (NOC).

Dicho proceso logra delimitar el campo específico de enfermería en el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas, por lo que la importancia de las actividades de enfermería durante el perioperatorio tienen una función clara que fundamenta la práctica, el conocimiento y la aplicación de diversas ciencias de la salud para brindar un cuidado transpersonal logrando resultados seguros para el paciente quirúrgico ¹.

La guía de valoración tiene su fundamento teórico filosófico en el modelo teórico de M. Gordon con sus Patrones Funcionales (1982). Los Patrones Funcionales son una configuración de comportamientos, más o menos comunes a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano, y que se dan de una manera secuencial a lo largo del tiempo es por ello que la utilización de los Patrones Funcionales, permite una valoración enfermera sistemática y premeditada, con la que se obtiene una importante cantidad de datos, relevantes, del paciente (físico, psíquico, social, del entorno) de una manera ordenada, lo que facilita, a su vez, el análisis de los mismos; es decir, cumple todos los requisitos exigibles a una valoración correcta.⁽²⁾

Un número creciente de pacientes son diagnosticados con dicha problemática y se ha convertido en un procedimiento común entre cirujanos, por el cual se realiza

una planeación quirúrgica para determinar también el método de abordaje así como los segmentos a abordar, la cirugía de fusión lumbar a menudo se realiza para tratar la enfermedad degenerativa lumbar que no ha respondido a las medidas conservadoras.

Durante la etapa de cuidados en el periodo postoperatorio el profesional de enfermería tiene como objetivo identificar los signos que manifiesta el paciente, anticiparse y prevenir complicaciones postoperatorias y cubrir sus necesidades y/o problemas hasta lograr su recuperación por completo, tras la ejecución de un procedimiento quirúrgico y hasta que el paciente se haya recuperado, debe brindar atención a diversas complicaciones que no siempre dependen directamente de la enfermedad que llevó a la necesidad de la cirugía, de las condiciones iniciales del enfermo y del tipo de procedimiento que se llevó a cabo.⁽³⁾

II.- JUSTIFICACION

El paciente de cirugía mayor de columna lumbar es un paciente que por la naturaleza del procedimiento puede presentar retraso en la recuperación quirúrgica, en este sentido los profesionales de enfermería cuentan con elementos que permiten identificar los factores asociados al retraso en la recuperación durante el postoperatorio. En este caso abordamos a un paciente de artrodesis lumbar, procedimiento el cual se caracteriza por el uso de un injerto que logra la estabilización de uno o múltiples niveles vertebrales

Es importante también hacer algunos señalamientos entorno a los factores de riesgo que se han identificado con mayor frecuencia en pacientes de cirugía mayor de columna lumbar ya que el abordaje quirúrgico elegido también será una piedra angular para la recuperación y de esta forma brindar una mejor atención durante el perioperatorio. Las primeras artrodesis de columna fueron realizadas desde 1911 por Hibbs y Albee , a partir de ese momento la intervención quirúrgica tanto lumbar como sacra ha tenido un empleo creciente y actualmente forma parte de los métodos más utilizados para el tratamiento de lesiones vertebrales tanto de inestabilidad como degenerativas, posteriormente fueron desarrollada nuevas técnicas de osteosíntesis, como lo fue la fijación vertebral con tornillos utilizada por el profesor Roy Camille en donde sus indicaciones incluyen patologías como espondilolistesis, escoliosis y ciertas lesiones de origen traumático; el fin de la artrodesis es mejorar o restablecer el estado funcional de paciente de tal forma que sea posible corregir tal problemática para conseguir mejoría clínica y una estancia hospitalaria corta, disminuyendo el riesgo de fracaso en la fusión ósea.

La especialista en enfermería quirúrgica dentro de su ejercicio profesional cuenta con herramientas que le permiten brindar un cuidado integral al paciente por lo que la valoración será la primera fase del proceso de cuidado enfermero, pudiendo ser considerada, como la piedra angular de la totalidad del trabajo, ya que es el método idóneo para obtener la información que lleve a formular los

diagnóstico de enfermería, y a partir de estos, proponer y llevar a cabo intervenciones encaminadas a su logro y evaluación^(1,2)

Ahora bien, la importancia de dicho proceso de cuidado de enfermería, radica en la utilización de un modelo en el cual el paciente será el centro de atención, en donde la búsqueda de los objetivos, la evolución y los resultados deseados deberán ser registrados para mantener seguimiento continuo de dicho proceso y hacer constar la realización de las actividades con las cuales enfermería desarrolla autonomía en el actuar profesional y que dichos registros sirvan como sustento legal en caso de ser necesario. Además, cuando existe un plan escrito de atención individualizada, disminuyen los errores y acciones reiteradas y se considera al usuario como colaborador activo. Así enfermería tiene un campo más de oportunidad para la creación de bases de datos en salud que dirijan la atención a establecer prioridades, así como planeación y organización de los cuidados, lo que resultaría alternativas de innovación que fomenten el desarrollo de habilidades cognitivas fortaleciendo el análisis para la toma de decisiones que conduzcan a las solución de problemas; Esta estructura se refleja mediante la aplicación del Plan de cuidados de enfermería (PLACE), que constituye una herramienta para organizar el trabajo del profesional. El diseño de este plan pretende facilitar al profesional de enfermería la integración taxonómica propuesta por la North American Nurses Diagnosis (NANDA), Nurse Outcomes Classification (NOC) y la Nurses Intervention Classification (NIC).^{1,2,3)}

Hablar del cuidado de enfermería en el paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio, exige plantear y conocer los factores de riesgo los cuales incluyen como causales: la pérdida de la vascularidad, pérdida de masa muscular o sus inserciones, así como los vasos que irrigan el periostio y por último que ocurra un traumatismo violento con lesiones tanto de la parte ósea como de partes blandas.

Otro factor es la infección local, en donde no hay adecuado aporte sanguíneo lo contribuye a retrasar el proceso regenerativo.

Algunos autores han considerado tres grupos para causas en el retraso de la recuperación quirúrgica:

- a. **Generales:** la edad, enfermedades degenerativas como diabetes, hipertensión arterial entre otras, hipotiroidismo, osteopatías descalcificantes, tabaquismo etc.
- b. **Locales:** infecciones del sitio quirúrgico
- c. **Tratamiento:** la decisión del abordaje, si el tratamiento quirúrgico es dado de forma urgente o planeada y la habilidad del cirujano así como del equipo.

Las discopatías son las patologías más frecuentes presentadas en las instituciones de salud, y representan cerca de 80% de las intervenciones quirúrgicas que actualmente realizan lo ortopedista en México, ya que esta problemática es una de las principales causas de incapacidad en el país (el IMSS reporta 908 mil afectados al año). Diversos factores son la causa, aunado con el sedentarismo, la falta de actividad física, problemas de peso, entre otros. Estos factores predisponen al paciente a tener una mayor probabilidad de presentar una lesión ya sea de columna cervical o lumbar. Rolando Lozano, ortopedista y traumatólogo con entrenamiento en cirugía de columna de mínima invasión (CCMI) adscrito al servicio de ortopedia en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del (Instituto De Seguridad Y Servicios Sociales De Trabajadores Del Estado) ISSSTE señala que otras personas que hacen ejercicio de alto impacto o alto rendimiento, que, a pesar de tener buena condición física, tienen el riesgo de lesionarse un disco intervertebral, que esta intervención quirúrgica se puede realizar a cualquier edad, ya que tiene ventajas importantes al reducir la incidencia de sangrado, así como infecciones, debido a que se realiza con anestesia local, lo cual evita tener que dormir al paciente en su totalidad para operarlo. Otra ventaja es que la incorporación del paciente a sus actividades laborales de manera más rápida, en aproximadamente de cinco a siete días y con resultados de buenos a excelentes hasta en 90 %de los casos ⁽⁴⁾

Por tal motivo el presente producto describe, un plan de cuidados, que tiene como objetivo dar a conocer los cuidados que serán necesarios en aquel paciente que será sometido a una intervención quirúrgica, va dirigido al paciente durante el post operatorio mediato de cirugía mayor de columna lumbar, facilitando la educación para la salud y el fomento de la adherencia al tratamiento. Este plan de cuidados debe entenderse como una propuesta, en el cual se expone los problemas que suelen afectar a la mayoría de los pacientes de cirugía de columna lumbar (artrodesis intersomática), la valoración enfermera estará dirigida a obtener la información clínica relevante respecto del paciente, incluirá aspectos físicos, psíquicos y sociales, los cuales facilitaran la planificación de la intervención postquirúrgica, así como la detección precoz de signos y síntomas ante los factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica, para el control de complicaciones clínicas. En este sentido la pregunta que guiara el trabajo, será la siguiente: ¿cuál es el proceso del cuidado enfermero durante el postoperatorio que nos permite sistematizar el cuidado al paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados a retraso en la recuperación quirúrgica?

III.- OBJETIVO

Describir el Proceso cuidado enfermero a paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato, a través de valoración por patrones funcionales de Marjory Gordon, integración del NANDA, NOC y NIC.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el caso clínico de un paciente real de cirugía mayor de columna lumbar (artrodesis intersomática) durante el postoperatorio mediato.
- Describir la valoración de enfermería por patrones funcionales de paciente de cirugía de columna lumbar (artrodesis intersomática) durante el postoperatorio mediato
- Identificar los patrones alterados en la valoración para establecer los principales diagnósticos de enfermería, para desarrollar y priorizar diagnósticos de enfermería según los valores profesionales de Le-Fevre.
- Identificar y describir los resultados de acuerdo a los diagnósticos de enfermería, establecidos en la taxonomía NOC.
- Plantear las intervenciones de Enfermería teórico - prácticas a través de la taxonomía NIC, basadas en fundamentación científica, que permite el ejercicio de la enfermería en dos grandes dimensiones, la esfera biomédica y la esfera psicosocial.

IV. METODOLOGIA

Para la elaboración del presente producto se realiza la elección del tema de acuerdo al historial de tesis realizadas por generaciones anteriores en enfermería clínica avanzada con énfasis en cuidado quirúrgico, posteriormente se solicita la aprobación del título de tesis, a continuación se realiza una investigación de tipo documental, al haber suspensión de prácticas por indicaciones sanitarias e institucionales, se realiza el rescate de un caso clínico real durante la práctica laboral a una paciente de traumatología y ortopedia, con la cual se realizó una valoración por 11 patrones funcionales de Marjory Gordon durante el postoperatorio mediato en una clínica particular, la paciente sería sometida a procedimiento quirúrgico de columna lumbar (artrodesis intersomática a nivel lumbar y descompresión del canal raquídeo).

Se desarrolló la recolección de información empírica y una revisión de diferentes fuentes bibliográficas en bases de datos científicas, como Google Académico, Elsevier, Scielo, Redalyc, bowa-medical, Enferteca, Medigraphic, clinicalkey, con los descriptores: artrodesis lumbar, enfermedad degenerativa de disco lumbar, PCE; libros electrónicos, libros en físico del área de ciencias de la salud, para la elaboración del marco teórico y fundamentación de intervenciones de enfermería, para la realización del plan de cuidados de enfermería utilizando NANDA, NOC y NIC.

Dicha herramienta dieron como resultado final un *PLACE* para paciente de cirugía mayor de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato, en dos grandes áreas, los diagnósticos de enfermería de corte biomédico y los diagnósticos de enfermería del área humano social o psicosocial, esto permitirá brindar al paciente un cuidado holístico, asegurando la calidad de la atención.

Metodológicamente hablando se partió de los siguientes momentos; los cuales a partir del *PLACE* permitieron ser una guía para la elaboración del mismo; por ello se inició el proceso describiendo el caso clínico de una paciente de cirugía mayor

de columna lumbar con factores de riesgo asociados al retraso en la recuperación quirúrgica en el postoperatorio mediato.

Se realizó la valoración de enfermería por patrones funcionales, posteriormente se identificaron los patrones alterados para establecer y desarrollar los principales diagnósticos de enfermería basados en la taxonomía NANDA-I, y priorizados según los valores profesionales de Le-Fevre, consecutivamente se identificó el resultado de acuerdo a los diagnósticos de enfermería, establecidos en la taxonomía NOC, finalmente se plantearon intervenciones de Enfermería teórico-prácticas a través de la taxonomía NIC.

V.- MARCO TEORICO

En la medicina la principal rama de estudio es la cirugía la cual corresponde al termino griego compuesto de *χείρ* (*cheiros*)—mano y *ἔργον* (*ergon*)—trabajo; La cirugía es conocida desde la antigüedad ya que algunos restos humanos de nuestros ancestros presentan huellas de intervenciones quirúrgicas.

“Un esqueleto encontrado en una cueva del Monte Zagros, Iraq, al que se atribuye una antigüedad de aproximadamente 40,000 años, tiene el brazo derecho amputado. Si la amputación fue obra de un accidente o se debió a acciones médicas intentando la curación sacrificando un miembro dañado e irrecuperable, no se sabe. Lo que se puede suponer con visos de certeza es que, desde épocas remotas, tal vez el paleolítico, también en el territorio que es hoy en día México se realizaron reducción de luxaciones y fracturas, drenaje de abscesos y hematomas, extracción de cuerpos extraños, sobre todo “proyectiles, medidas para cohibir hemorragias y manejo de heridas y lesiones cutáneas” ⁽⁵⁾.

5.1 La cirugía en México prehispánico

Se han documentado en las antiguas culturas del México prehispánico , en donde los restos humanos presentaba huellas de intervenciones, así como en los murales teotihuacanos como, el del paraíso de Tláloc en Tepatitlán, están representadas figuras que llevan a cabo actividades quirúrgicas.

Se ha documentado también la práctica de trepanación los cuales remontan a los años 12,000 años, es decir al Mesolítico. A esta época pertenecen los encontrados en la cuenca del río Dniéper, con orificios ovoides. En los entierros mayas, teotihuacanos, toltecas, mexicas, en México la mayoría de los restos presentan varios orificios de trepanación y muestran evidencias de crecimiento óseo en sus bordes, es decir, de sobrevivencia, Serrano refiere que dichos restos pertenecen a la época del período Aldeano, preclásico de acuerdo con otras periodizaciones, murieron antes de que hubiera datos de regeneración ósea.

En México antiguo no solo se realizaban trepanaciones, en algunos texto del siglo XVI los médicos describían técnicas sobre intervenciones complejas; Una de las intervenciones que los médicos describen es la que realizaron a fray Bernardino en cuyos códices hablan sobre el tratamiento de la pseudoartrosis del fémur “el hueso largo de la pierna”, en el que claramente se expresa que cuando el hueso fracturado, se logró reducir e inmovilizar de forma adecuada y se mostró también la consolidación y fue ahí como se inició con la aplicación de los clavos intramedulares por lo que dicha fractura no había quedado firme y decidieron raspar el callo óseo e introducir en el canal medular un palo de ocote preparado con miel, ajustado al ancho de ese canal intramedular e introducirlo en el canal del otro segmento del hueso y unir ambos.” En Caltona, Puebla, se ha encontrado un fémur con su con óseo consolidado y una vara de ocote en su interior; se ha fechado en el posclásico, entre los siglos X y XIII. Estas son la descripción y la evidencia de la colocación de un clavo intramedular, hecha cuatrocientos años antes de que se planteara esta posibilidad en el mundo occidental, lo cual sucedió hasta la Segunda Guerra Mundial.”

La sutura de heridas se llevaba a cabo mediante las mismas espinas de maguey.

“En el *libellus de medicinaliubis indorum herbis*, conocido como Códice de la Cruz Badiano, aun cuando se trata de un texto sobre las plantas medicinales de los indígenas, se hace mención de varios tratamientos quirúrgicos. Las “carnosidades en los ojos”, que no son otra cosa que los pterigiones, erróneamente denominados glaucoma en el *libellus*, eran tratadas cortando la telilla que los forma y enrollándola poco a poco sobre la espina de maguey y raspando suavemente el sitio del cual se le iba despegando”.^(5,6)

Otros datos como la punción con huesos de águila o de puma las cuales asemejan a lo que llamamos actualmente acupuntura.

5.2 La cirugía en la Nueva España

Los conquistadores españoles eran acompañados por cirujanos que pertenecían al modelo profesional europeo, esto haciendo referencia a que no eran profesionales titulados por lo que solo tenía una formación empírica.

Los aspectos quirúrgicos de la medicina tradicional llegaron a México con los conquistadores en el cual las lesiones orgánicas eran consideradas como modificables o y la cirugía quedaba limitada a procedimientos correctivos como traumatismos y heridas ya que el abordaje de dichas lesiones era una necesidad evidente.

Francisco Bravo de Osuna Un médico universitario de abolengo, autor del primer libro médico publicado en el Continente Americano,” *Opera medicinalia*, en el cual integró un tratado sobre la sangría analiza con detalle si debe practicarse cerca, o al menos del lado donde se localiza la enfermedad, en particular habla de la pleuresía, como aconsejaban los textos de tradición hipocrática o si se debiera practicar de manera contralateral y distante, de acuerdo a lo que prescribían los árabes, actuando por revulsión de los humores patógenos”.⁵⁾

5.3 Conceptualización de cirugía mayor

La cirugía mayor es aquella que comprende procedimientos quirúrgicos complejos, aquellos que usualmente con riesgos relativamente elevados, realizados frecuentemente bajo anestesia general o regional y asistencia respiratoria, y en la que tanto la preparación para la misma, excepto en la cirugía de emergencia, como su recuperación puede tomar varios días o semanas. Lo cual hace referencia a Cualquier penetración en las cavidades craneana, torácica o abdominal, así como intervenciones extensas en extremidades se consideran como tal.⁽⁶⁾

5.4 Historia de la Cirugía de Columna y Médula

Desde la antigüedad existen evidencias sobre las lesiones de columna las cuales están plasmadas en papiros de Edwin Smith que de acuerdo con el Profesor JH

Breasted, egiptólogo que lo estudió, fue escrito 1700 años A.C. y es copia de un manuscrito original que data de 3000 años A.C. y nos da información de la medicina de Egipto; en él se describen 6 casos de lesiones de columna, dos de ellas con lesión neurológica consistente en cuadriplejía y lesión de esfínteres y se hace diferencia entre las lesiones altas y bajas de columna; además de recomendar cerrar la herida cuando existía, no se aconsejaba hacer otro tratamiento pues éstas lesiones espinales se consideraban casos sin esperanza.

En la Iliada (1200 años AC) se describen lesiones de la medula: “ Héctor con su lanza afilada hirió a Eioneus en la nuca debajo del yelmo de bronce y a éste se le aflojaron las piernas” y describe cuando “Aquiles lo golpeó con su espada al enemigo en la nuca, lanzando lejos su cabeza con el yelmo en su puesto y la medula salió del raquis y el cuerpo cayó extendido en el piso”.⁽⁶⁾

Hipócrates (430-380 AC) menciona la dislocación de las vértebras y las relaciona con parálisis de los miembros, pero no con la medula espinal; teorizaba que las fracturas se podrían manipular a través del abdomen, como se podría hacer en un cadáver: aconsejaba inmovilización y reposo. En su época se trataban los pacientes con lesiones espinales con inmovilización externa y ya se sabía que los pacientes con lesión neurológica no se recuperaban. ⁽⁶⁾

Herófilo de Calcedonia (C 300 AC) miembro de la dinastía Ptolomea hacía disección en cadáveres humanos y fue el iniciador del lenguaje para denominar las diversas estructuras anatómicas ya que como no se conocían, no tenían nombre; describió los nervios que disecó hasta la medula espinal y los diferenció de los tendones y fue el primero en describir los ventrículos y los senos venosos incluyendo la tórcula de Herófilo. Conocía que las lesiones espinales eran mortales y no aconsejaba tratamiento. ^(5,6)

El primero en relacionar las lesiones de la medula cervical con muerte fue Celso (Aulus Cornelius Celsus) (25 AD- 50AD) en el siglo primero; Celso no era médico ni cirujano pero coleccionó los conocimientos médicos en su libro De Re Medicina

que permaneció perdido hasta que en 1443 fue descubierto por Tomás Sarazanne, posteriormente Papa Nicolás V y su libro fue el primer manuscrito médico impreso, lo que ocurrió en 1478 y en éste libro está la primera descripción de la inflamación. “notae vero inflammationes sunt quattuor, rubor, et tumor, cum calore et dolore”. Conocía que las lesiones cervicales podían producir alteraciones de la respiración, no recomendaba tratamiento y las diferenciaba de las lesiones espinales bajas que producían parálisis de los miembros inferiores y retención urinaria. Aeratus en el siglo segundo, anotaba que la parálisis ocurría en el mismo lado de la lesión medular.

Fue Galeno de Pérgamo (129-200 AD); Hijo de Nicon un arquitecto de Pérgamo (Ionia, hoy Turquía) quien contribuyó al estudio y conocimiento de la medula), soñó que había sido visitado por Aescle-piades (Esculapio) que le dijo que su hijo debería estudiar medicina y así fue como Galeno entró muy joven al “Aesculapion” de Pérgamo, un centro muy famoso, dedicado a la actividad religiosa y a la ciencia de curar, donde se concentraban las personas más importantes en las diversas disciplinas de la ciencia y medicina y donde Galeno aprendió a curar basándose en información sobre conceptos anatómicos y de fisiología. Posteriormente recorrió centros similares de cultura médica en diversas islas griegas hasta llegar a Alejandría el sitio más importante para estudios de anatomía y fisiología del mundo antiguo; allí permaneció hasta los 28 años cuando volvió a Pérgamo, donde se dedicó a tratar a los gladiadores y combinó lo que aprendía de los heridos con experimentos en animales. Posteriormente viajó a Roma donde continuó haciendo observaciones en el Coliseo, donde trabajaba. Durante esta época escribió aproximadamente 500 tratados sobre filosofía, ciencia y medicina, en griego ático; desafortunadamente estos fueron destruidos en su mayor parte durante un incendio en el año 191; de los escritos que quedaron, se puede derivar que Galeno desafió los conceptos de Hipócrates, basándose en sus conocimientos obtenidos por medio de observación, experimentación y disección. En su Libro XII “De uso partium” dice que la naturaleza hizo que la columna espinal fuera la parte esencial (quilla) del cuerpo para la vida y le dió 4 funciones:

Cimiento de los instrumentos necesarios para la vida, sostén de la medula espinal, salvavidas e instrumento para el movimiento de la espalda, por lo que consideraba que era:” dura, hueca y articulada”. Consideraba que la medula espinal es un segundo cerebro para las partes del cuerpo situadas debajo de la cabeza.(5,6)

Describió además los forámenes espinales y 29 pares de nervios espinales y anotaba que “los nervios salen de la medula en el punto donde terminan las partes laterales de las vértebras”.

En su escrito “ De locis affectis” hace énfasis en que hay raíces encargadas de la sensibilidad y otras de mover los músculos. Describió también la distribución segmental de los nervios y de los plexos braquial y lumbosacro.

Galeno practicaba vivisecciones en monos y micos y describió que no se produce daño al abrir la duramadre espinal ni al hacer corte longitudinal en ésta, fenómeno que explicaba por el hecho que los nervios entran por la parte lateral de la medula.

Describió igualmente que al hacer cortes horizontales en la medula, se pierden tanto el movimiento como la sensibilidad por debajo del sitio del corte. Estableció que al hacer cortes en la medula sacra se producen diferentes tipos de anestesia según la altura y que si se hacen cortes en región dorsal, se alteran además la respiración y la voz. Descubrió que al hacer el corte al nivel de la primera vértebra cervical, todo el animal queda sin movimiento y pierde además la respiración, al igual que si hace el corte distal hasta la 4 vértebra cervical, pero que si lo hace por debajo de la 5 vértebra, el diafragma permanece ileso. También demostró que si hacía corte en la mitad de la médula, el movimiento sólo se pierde en el mismo lado. En otro de sus experimentos demostró que al seccionar los nervios frénicos, se produce parálisis del diafragma. Galeno, en fin descubrió la mayoría de la fisiología de la medula espinal con sus experimentos y a él se debe también el haber acuñado las palabras cifosis, lordosis y escoliosis.

Paul de Aegia ((Aegineta) (625-690) estudió en Escuela Alejandrina propuso operar en caso de fractura de columna para resecar los fragmentos, descomprimir la medula y además hacía énfasis en que se debía suturar la piel. Fue el primer cirujano en recomendar la cirugía para lesiones medulares. En su trabajo clásico, los “Siete libros” dedican una sección a las lesiones traumáticas de cráneo y columna. Tuvo fama de ser un hábil cirujano y diseñó varios instrumentos para cirugía de cráneo y columna.

Los cirujanos de su tiempo y otros muy posteriores como Paul Lanfranc y Guy de Chauliac, que fueron dos de los cirujanos más importantes en sus épocas, pensaban que no había nada que hacer con las fracturas espinales.

Después de la caída del imperio romano y la invasión de Europa por hunos, godos y vikingos, los conocimientos médicos solo fueron conocidos por los médicos árabes quienes consideraban la cirugía como un oficio secundario y conservaron en libros los conocimientos heredados de Hipócrates y Galeno; entre los escritos se destacan el “ Canon Medicinae”de Avicena y el “ Compendium” de Albucasis, en árabe, libros que posteriormente fueron traducidos al latín por Constantinus Africanus quién estudió en Bagdad y posteriormente se retiró a Monte Casino en el siglo XI y de ahí se inició la escuela de Salerno que tuvo gran influencia en el desarrollo de la medicina posterior.

Roger de Salerno (C 1170) fue el principal cirujano de la Escuela de Salerno y ejerció gran influencia en la cirugía medieval a través de su libro “Practica chirurgiae” en el que describe sus técnicas quirúrgicas y en la cirugía del sistema nervioso describió su técnica para diagnosticar las fístulas de líquido cefalorraquídeo y fue un pionero en la cirugía para reparar nervios y seguía las normas establecidas para tratar las lesiones espinales por medio de estabilización. Fue uno de los primeros en producir analgesia a los pacientes por medio de mezcla de mandrágora, escopolamina y otras semillas.

Teodorico de Cervia, (1205-1298) también llamado Teodorico Borgognoni de Lucca, fue el primer cirujano en tratar de hacer una cirugía aséptica, a pesar de desconocer este concepto, y evitaba que apareciera “la pus laudable” remo-viendo los tejidos necróticos no viables, evitando dejar espacios muertos y utilizando vendajes empapados en vino. Además desarrolló su “esponja soporífera” para aliviar el dolor de los pacientes en la cual colocaba opio, mandrágora y cicuta que ponía en las narices del paciente hasta que se dormía.

Renacimiento Petrus de L’Argelata en 1531 describió el método de reducción de la fractura luxación cervical por medio de presión aplicada en el punto de angulación.

Ambrosio Paré, (1510-1590) uno de los más famosos cirujanos de la época quién cambió en forma radical el tratamiento de las heridas por arma de fuego, utilizaba la ligadura de vasos en vez de aplicar hierro candente para hacer hemostasia y hacía trepanaciones, hizo desde 1549 tratamiento agresivo para las fracturas espinales, retirando los fragmentos que comprimían la medula espinal y trataba con tracción y manipulación otras fracturas espinales para lo cual utilizaba un marco especial de madera^(6.7)

Fabricius Hidanus en 1646 describió un procedimiento para el tratamiento de fracturas luxaciones de la columna cervical que consistía en que los tejidos de la nuca se agarraban con una gran pinza que tenía un agujero en el extremo de cada una de sus ramas y se introducía una lezna de un extremo al otro, agarrando todos los tejido incluyendo apófisis espinosas por medio de un cable que se halaba con la lezna y por medio de este se aplicaba tracción: si este procedimiento fallaba, se aconsejaba operar, exponer los fragmentos, restaurar la alineación y cerrar la herida.

5.4.1 Siglo XVIII cirugía de columna

Hubo dos casos exitosos que le dieron gran auge a la cirugía de columna: el primero fue presentado en la reunión anual de la Academia Real de Cirugía de Francia en 1753 por Geraud; se trataba de un soldado que sufrió paraplejía a

consecuencia de una herida por bala de mosquete en la tercera vértebra lumbar, sufrida en batalla, que el cirujano extrajo después de 5 intentos y el paciente recuperó algunos movimientos. El segundo caso fue la intervención que Louis, quién era el secretario permanente de la Academia Francesa de Cirugía, practicó en 1762 a un capitán del ejército francés herido en la batalla de Aménébourg, quién sufrió herida penetrante en la columna lumbar que le causó paraplejía; lo operó tres días después, le removió un fragmento metálico y el paciente se recuperó. Presentó además 14 casos de fracturas y luxaciones de la columna en 1774.

Chopart y Desault en 1796 aconsejaron trepanar las láminas, cuando no había fractura, para permitir la salida de sangre. Como dato curioso, el Almirante Horacio Nelson falleció a consecuencia de una herida por bala de mosquete que lesionó la columna cervical baja durante la batalla de Trafalgar el 21 de octubre de 1805.

5.4.2 Siglo XIX laminectomía

Un cirujano inglés de apellido Cline operó un paciente parapléjico a consecuencia de la caída desde un balcón en 1814: le resecó las láminas y apófisis espinosas en región torácica sin éxito y este caso, se volvió un argumento en contra de las intervenciones que retrasó el desarrollo de la cirugía espinal por un siglo y fue apoyado por personas tan prestigiosas como Sir Charles Bell. El término “laminectomía” fue acuñado por otro cirujano inglés, William Thorburn, de Manchester, para reemplazar el que se usaba en la época “trefinación de la columna”⁽⁶⁾.

5.5 Tumores espinales y sus implicaciones en la cirugía mayor de columna lumbar

El resurgimiento de la cirugía se debió a dos cirujanos, William Macewen (1848-1924) y Victor Horsley (1857- 1916), quienes operaron con éxito tres casos de tumores duros espinales. El primero fue operado por Macewen el 9 de mayo de 1883, el segundo por el mismo cirujano en 1884 y el tercero por Horsley quién operó un “fibromyxoma” (posiblemente un meningioma) que había sido

diagnosticado y referido por William Gowers (1845-1915) en 1887; Horsley guiado por el nivel del déficit sensitivo practicó laminectomía a nivel T3 y como no encontraba el tumor la amplió inicialmente hasta T5 y luego hacia T1 donde se encontraba el tumor que fue resecado con recuperación de paraplejía. Para este tiempo ya se conocía la antisepsia y se contaba con anestesia.

Con el auge de la cirugía espinal en la que se retiraban la apófisis espinosas y láminas en forma extensa, se pensó en que se pudiera producir inestabilidad espinal por lo que se ideó la laminectomía osteoplástica en la cual se dejaban los tejidos óseos sin disecar de la masa muscular y se reponían al final de la cirugía: esta cirugía fue practicada con diferentes técnicas por Dawbarn en 1889 y luego por Mister y por Frazier en el siglo XX

Kraus en 1911 ideó un procedimiento que en años recientes se ha reivindicado y vuelto a practicar con el nombre de laminotomía en el cual se reponen las láminas al final del procedimiento y que fue ampliamente utilizado por Cushing. Abben en 1889 practicó resección de una raíz posterior por medio de hemilaminectomía en un caso de neuralgia y Laurie, en Australia resecó una bala por medio de hemilaminectomía en 1900. Lorenzo Bonomo en Italia en 1902 describió los principios y técnica de hemilaminectomía y en 1911, Elsberg describió la técnica de hemilaminectomía bilateral; En 1913 Frazier describió una técnica similar.

Alfred Taylor en 1929 utilizó la tracción para reducir fracturas cervicales, utilizando un cabezal que sujetaba del occipucio y las mandíbulas y en 1933 Crutchfield diseñó el aparato que lleva su nombre para tracción cervical que se fija al cráneo.

En 1916 Charles Elsberg publicó su libro sobre cirugía de la columna en el que consignó los conocimientos anatómicos y fisiológicos de la medula espinal y la columna y además describió las técnicas quirúrgicas para tratar las lesiones espinales.

Cirugía de discos y en 1978 Williams describió la técnica de la microdiscectomía lumbar, establecida desde 1976. También se ha utilizado la cirugía cervical por vía anterior desde 1955 que fue iniciada por Robinson y Smith; posteriormente en 1958, Cloward describió su propia técnica. En 1960 Hirsch describió una técnica similar sin hacer fusión. Igualmente en 1960 Bailey y Badgley describieron una técnica de instrumentación cervical por vía anterior⁽⁶⁾

5.6 Estabilización y Artrodesis de Columna

En 1881 Berthold Earnest Hadra unió con alambre las apófisis espinosas de C5 y C6, y posteriormente realizó un procedimiento parecido para corregir la enfermedad de Pott; En 1895 Chipault usó un método similar para unir láminas adyacentes. Wilkins en 1888 utilizó alambre de plata para hacer fijación en forma de 8 de los pedículos en un caso de luxación.

La fusión posterolateral de columna fue iniciada por Abbe quién en 1890 describió 8 casos y luego por Lange quién en 1910 describió su técnica usando barras y posteriormente por Hibbs en 1911 utilizando injertos óseos autólogos; todos estos casos se utilizaron para corregir deformidad del mal de Pott. Realmente el pionero de la estabilización espinal fue Paul Harrington quién en 1962 publicó su sistema para el tratamiento de escoliosis.

Cloward fue el iniciador de la fusión intercorporal por vía posterior que practicó por primera vez en 1940 y describió en 1953, aunque hay un reporte de Jaslow quién practicó una fusión intercorporal en 1946; la fusión intercorporal por vía anterior fue descrita en 1933 por Burns para tratar espondilolistesis.

La instrumentación con tornillos en los pedículos fue iniciada por Roy-Camille en 1970 y posteriormente por Steffee^(7,8)

5.7 Cirugía de artrodesis vertebral lumbar

Una cirugía de artrodesis vertebral está diseñada para detener el movimiento en un segmento vertebral doloroso, que a su vez debería disminuir el dolor que se genera desde la articulación.

Hay muchos enfoques para cirugía de artrodesis lumbar, y todos implican el siguiente proceso:

- Añadir un injerto óseo a un segmento de la columna vertebral.
- Configurar una respuesta biológica que haga que el injerto óseo crezca entre los dos elementos vertebrales para crear una fusión ósea.
- La fusión ósea, que consiste en un hueso fijo que reemplaza a una articulación móvil, detiene el movimiento en ese segmento articular.

Para los pacientes con las siguientes afecciones, si el movimiento anormal y excesivo en un segmento vertebral produce dolor intenso e incapacidad para funcionar, puede considerarse realizar una artrodesis lumbar:

- Enfermedad degenerativa de disco lumbar
- Espondilolistesis lumbar (espondilolistesis ístmica, degenerativa o postlaminectomía)

Otras afecciones que pueden tratarse mediante una cirugía de artrodesis vertebral son debilidad o inestabilidad de la columna vertebral (causada por infecciones o tumores), fracturas, escoliosis o deformidad.

5.7.1 funcionamiento de la artrodesis vertebral

En cada nivel de la columna vertebral, hay un espacio intervertebral en la parte anterior y un par de articulaciones facetarias en la parte posterior. Estas estructuras funcionan juntas, definen un segmento de movimiento y permiten varios grados de movimiento.

Dos segmentos vertebrales deben estar fusionados para detener el movimiento en un segmento, de manera que una artrodesis vertebral L4-L5 (segmento lumbar 4 y segmento lumbar 5) es en realidad una fusión de un solo nivel. Una artrodesis L4-L5, L5-S1 es una fusión de 2 niveles.

Además de las opciones sobre cuáles o cuántos niveles fusionar y qué injerto óseo elegir, hay muchos tipos de artrodesis vertebrales, incluidas artrodesis con abordaje quirúrgico desde la parte frontal (anterior), desde la parte trasera (posterior), desde ambas partes, o desde la parte lateral.⁽⁸⁾

Hay varios tipos de opciones de cirugía de artrodesis vertebral. Algunas de las técnicas quirúrgicas que se utilizan con más frecuencia son:

- Artrodesis posterolateral instrumentada: el procedimiento se realiza a través de la parte posterior.
- Artrodesis intersomática lumbar posterior (Posterior lumbar interbody fusion, PLIF): el procedimiento se realiza desde la parte posterior e incluye retirar el disco entre dos vértebras e insertar hueso en el espacio creado entre los dos cuerpos vertebrales.
- Artrodesis intersomática lumbar anterior (Anterior lumbar interbody fusion, ALIF): el procedimiento se realiza desde la parte anterior e incluye retirar el disco entre dos vértebras e insertar hueso en el espacio creado entre los dos cuerpos vertebrales.
- Artrodesis vertebral anterior/posterior: el procedimiento se realiza desde la parte anterior y la parte posterior.
- Artrodesis intersomática lumbar transforaminal (Transforaminal lumbar interbody fusion, TLIF): similar a la PLIF, este procedimiento también se realiza desde la parte posterior de la columna vertebral.
- Artrodesis intersomática lateral extrema (Extreme Lateral Interbody Fusion, XLIF): una artrodesis intersomática en la que el enfoque es desde el lateral.

Es importante señalar que con cualquier tipo de artrodesis vertebral existe el riesgo de fracaso clínico (lo que significa que el dolor del paciente no desaparece) a pesar de lograr una fusión exitosa

5.7.2 Artrodesis vertebral multinivel

En la gran mayoría de los casos, una cirugía de artrodesis lumbar es más eficaz para aquellas afecciones que involucran solamente un segmento vertebral. La mayoría de los pacientes no notarán ninguna limitación en el movimiento después de una artrodesis vertebral de un solo nivel.

Cuando sea necesario, la fusión de dos niveles de la columna vertebral podría ser una opción razonable para el tratamiento del dolor. Sin embargo, es poco probable que la artrodesis vertebral de más de 2 niveles proporcione alivio del dolor, ya que elimina demasiado movimiento normal de columna lumbar y pone demasiada tensión sobre las articulaciones restantes.

Por lo general, fusionar 3 o más niveles de la columna vertebral se reserva para los casos de escoliosis y deformidad lumbar.

5.8 Artrodesis exitosa

Un resultado exitoso de una artrodesis vertebral requiere la presencia de un número de factores, incluyendo un diagnóstico preoperatorio preciso, un cirujano tecnológicamente experto y un paciente con un estilo de vida razonablemente sano (no fumador, no obeso) que esté motivado para continuar la rehabilitación y la restauración de sus funciones.^(8,9)

5.9 Enfermedad degenerativa de disco lumbar

La enfermedad degenerativa del disco en la columna lumbar, o parte más baja de la espalda, es un síndrome en el que un disco afectado causa dolor lumbar (lumbalgia).

Aunque hay un pequeño componente genético en las personas que sufren Dolor lumbar, la verdadera causa es probablemente multifactorial. Podría ser a causa del

simple desgaste, o a causa de un traumatismo. Sin embargo, rara vez se inicia a partir de un traumatismo importante, como un accidente de automovilístico. Es más probable que ocurra debido a una lesión de baja energía sobre el disco, que progresa con el tiempo.

El disco intervertebral recibe nulo o muy poca irrigación sanguínea, por lo que en caso de sufrir una lesión, no puede repararla por sí mismo como lo hacen otros tejidos del cuerpo. Una lesión en el disco, puede iniciar una cascada degenerativa por la cual el disco se desgasta. La enfermedad degenerativa de disco (DDD) es muy común, y se estima que al menos un 30% de las personas entre 30 y 50 años de edad tendrán algún grado de degeneración del espacio intervertebral, aunque no todas presentarán dolor ni recibirán alguna vez un diagnóstico formal. De hecho, después de que un paciente llega a los 60 años, un cierto nivel de degeneración de disco es un hallazgo normal en una resonancia magnética, y no una excepción.

5.9.1 Causas del dolor lumbar

El dolor lumbar asociado con la enfermedad degenerativa de disco lumbar por lo general se genera a partir de una o dos fuentes:

a) Inflamación: las proteínas en el espacio intervertebral irritan a los nervios circundantes, tanto al pequeño nervio dentro del espacio intervertebral como, posiblemente, a los nervios más grandes que van a las piernas.

b) Inestabilidad de micromovimiento anormal: cuando los anillos exteriores del disco, llamados anillos fibrosos, se desgastan y no pueden absorber eficazmente la tensión en la columna vertebral, lo que provoca un movimiento a lo largo del segmento vertebral⁽⁹⁾

El exceso de micromovimiento, combinado con las proteínas inflamatorias, puede producir dolor lumbar continuo.

Afortunadamente, con el transcurso del tiempo el dolor de la enfermedad degenerativa de disco lumbar finalmente disminuye en lugar de empeorar progresivamente. Esto se

debe a que un disco totalmente degenerado ya no tiene proteínas inflamatorias (que pueden causar dolor) y por lo general se colapsa en una posición estable, y así se elimina el micro movimiento que genera el dolor.

Debido a este proceso, incluso los pacientes que a los 40 años experimentan dolor intenso y frecuentes ataques de asma pueden encontrar que su dolor de espalda casi ha desaparecido cuando llegan a los 60. Si bien el dolor de espalda a causa de osteoartritis es común en personas de edad avanzada, no es frecuente que provenga del espacio intervertebral en sí.

5.9.2 Síntomas de la enfermedad degenerativa de disco lumbar

La mayoría de los pacientes con enfermedad degenerativa de disco lumbar tendrán un dolor de grado leve y continuo pero tolerable, el cual ocasionalmente se intensificará durante algunos días o más. Los síntomas pueden variar, pero las características generales suelen ser:

- Dolor que se centra en la región lumbar o parte más baja de la espalda, aunque puede irradiarse hacia la cadera y las piernas
- Lumbalgia continua y que ha durado más de 6 semanas
- La sensación a menudo se describe más como un dolor intenso en la parte baja de la espalda, que como un dolor lacerante o ardiente que se irradia
- Dolor que, con frecuencia, empeora al estar sentado, ya que los discos soportan una carga más pesada que cuando los pacientes están de pie, caminando o incluso acostados. Mucho tiempo de pie también puede agravar el dolor, al igual que inclinarse hacia adelante y levantar un objeto
- Dolor que se exacerba con ciertos movimientos, sobre todo de flexión, de torsión o de levantamiento
- Los síntomas graves pueden incluir entumecimiento y hormigueo en las piernas, así como dificultad para caminar
- Si el espacio intervertebral colapsa suficientemente la raíz nerviosa que sale en ese nivel particular, puede pinzarse (estenosis foraminal) y esto a su vez puede

provocar dolor en la pierna a causa de pinzamiento de la raíz del nervio (radiculopatía).

Además del dolor lumbar causado por la enfermedad degenerativa de disco, también puede presentarse lo siguiente:

- Las proteínas en el espacio intervertebral pueden causar mucha inflamación, y dicha inflamación puede provocar dolor lumbar que se irradia hacia las caderas. El dolor asociado puede también transmitirse hacia la parte posterior de las piernas. Las proteínas inflamatorias también pueden dar lugar a espasmos musculares en la parte más baja de la espalda.
- La degeneración del disco lumbar también puede contribuir al desarrollo de estenosis lumbar u osteoartritis lumbar, como también otras afecciones progresivas de la columna lumbar.
- La degeneración de un disco también puede originar una hernia de disco lumbar.

5.9.3 Diagnóstico de la enfermedad degenerativa de disco lumbar

El diagnóstico de la enfermedad degenerativa de disco lumbar como la causa del dolor del paciente es un proceso de 3 pasos:

- Los antecedentes clínicos del paciente, incluido cuándo comenzó el dolor, una descripción del dolor y otros síntomas y actividades, posturas y tratamientos que hacen que el dolor mejore o empeore.
- Un examen físico, en el que el médico examine al paciente para determinar los signos físicos de un disco con degeneración sintomática. Este examen puede incluir analizar la amplitud de movimiento del paciente, la fuerza muscular, la sensibilidad local y más, con un enfoque en la parte baja de la espalda y las piernas.
- Una resonancia magnética (RM), que se utiliza cuando se sospecha Discopatía lumbar, y cuando se quiere descartar otras posibles causas de los síntomas del paciente.^(9,10)

5.9.4 Tratamientos para la enfermedad degenerativa de disco lumbar

Para la mayoría de las personas, enfermedad degenerativa de disco puede tratarse con éxito de manera conservadora (es decir, sin cirugía), lo cual consiste en la administración de medicamentos para controlar la inflamación y el dolor (medicamentos esteroides por vía oral o mediante inyección epidural), fisioterapia ejercicio y en algunos casos ozonoterapia la cual es utilizada de acuerdo al criterio médico y previa valoración de la sintomatología del paciente; El ozono (O_3) es una mezcla de 95 % oxígeno con 5 % de ozono (O_2O_3) (9) que libera un átomo de oxígeno al ponerse en contacto con los tejidos generando, a nivel intramuscular, un efecto antiinflamatorio debido al aumento de la producción de enzimas antioxidantes que lleva a un estado de adaptación al estrés oxidativo, neutralizando la formación de compuestos inestables de oxígeno reactivo que son productos tóxicos liberados por la salida del núcleo pulposo, responsables en parte de la inflamación del nervio. El efecto analgésico del ozono hace disminuir la contractura muscular de defensa que, de forma refleja, se activa para proteger la zona de la hernia discal. De acuerdo a Borrelli la acción está relacionada con la inhibición de la síntesis de prostaglandinas y citocinas proinflamatorias y aumenta la liberación de citocinas inmunosupresoras. La oxigenación localizada y la analgesia permiten la vasodilatación y la relajación del músculo, favoreciendo la oxidación del lactato, neutralizando la acidosis, incrementando la síntesis de ATP, la homeostasis del calcio y la reabsorción del edema.⁽¹⁰⁾

La cirugía solo se considera cuando los pacientes no han obtenido alivio después de más de seis meses de tratamiento no quirúrgico o están limitados de manera significativa para realizar las actividades cotidianas.

El dolor en curso, así como la frecuencia y la intensidad de los episodios agudos, puede mitigarse mediante un número de opciones no quirúrgicas.

5.9.5 Modificación de la actividad

La primera línea de tratamiento por lo general apunta a evitar que la afección se agrave. La modificación de actividades, con el fin de evitar levantar objetos pesados, evitar la práctica de deportes que requieren rotación de la espalda (p. ej., golf, baloncesto o fútbol), puede ser un buen primer paso.

Además, también es útil aprender sobre la correcta ergonomía, es decir, cómo levantar objetos pesados, cómo configurar la silla de la oficina y el espacio de trabajo, y las posturas para dormir que reducen la presión sobre la parte baja de la espalda⁽⁸⁾

5.9.6 Tratamiento común no quirúrgico

Además, las opciones de tratamiento no quirúrgicas comunes suelen incluir alguna combinación de las siguientes:

a) Ejercicio y fisioterapia

Un programa de ejercicios es esencial para aliviar el dolor de la enfermedad degenerativa de disco lumbar, y forma parte de casi todos los programas de tratamiento para discopatía lumbar. En general, un programa de ejercicios debe tener varios componentes, entre ellos:

- Elongación de los músculos isquiotibiales, ya que la tirantez de estos músculos en la parte posterior del muslo puede aumentar la tensión en la espalda y empeorar el dolor causado por la degeneración de disco lumbar.
- Un programa de ejercicios para fortalecer la espalda, tal como los ejercicios de estabilización dinámica lumbar, donde a los pacientes se les enseña a encontrar su “columna vertebral natural”, la posición en la que se sienten más cómodos, y a mantener esa posición.
- Acondicionamiento aeróbico de bajo impacto (como caminar, nadar, andar en bicicleta) para asegurar el flujo adecuado de nutrientes y sangre hacia las estructuras de la columna vertebral y aliviar la presión sobre los discos.

Si bien es común que los pacientes deseen descansar cuando se exagera el dolor, por lo general no es recomendable descansar durante más de un día o dos.

b) Medicamentos

A menudo, un plan de tratamiento integral consta de una variedad de medicamentos.

- Antiinflamatorios no esteroides (p. ej., ibuprofeno, naproxeno, inhibidores de COX-2) y analgésicos como el paracetamol (p. ej., Tylenol) ayudan a muchos pacientes a sentirse lo suficientemente bien para participar en actividades normales.
- Los medicamentos recetados más fuertes, como los esteroides orales, los miorrelajantes o analgésicos opioides también se pueden usar para tratar los episodios de dolor intenso durante plazos cortos, y algunos pacientes pueden beneficiarse de una inyección epidural de esteroides. No todos los medicamentos son adecuados para todos los pacientes, por lo tanto los pacientes tendrán que hablar con su médico sobre los efectos secundarios y posibles contraindicaciones^(8.9)

c) Terapia física y de rehabilitación

Una de las principales causas de dolor lumbar son las lumbalgias inespecíficas presentes en el 85 % de los pacientes, acompañada de contractura de los músculos paravertebrales o paraespinales , El síndrome doloroso miofascial (SDM) se caracteriza por una banda tensa palpable del músculo o de su fascia que representa un espasmo segmentario de la porción del músculo, también por la presencia de un punto gatillo activo o latente que al presionarla origina un patrón de dolor específico para cada músculo, que no tiene la distribución clásica de una raíz nerviosa y no exhibe déficits sensitivos o motores asociados. Si la tensión inicial, generadora del acortamiento, el dolor y el espasmo no se trata, el cuadro se cronifica y como consecuencia de ello, el músculo se acorta más, se hace menos elástico, más limitado, desencadenando un dolor difícil de tratar. Por lo que

será importante complementar dicho tratamiento con terapia física y ozonoterapia.^(9,10)

Para la gran mayoría de las personas con enfermedad degenerativa de disco lumbar sintomática, una combinación de tratamientos no quirúrgicos es suficiente para proporcionar suficiente alivio del dolor y la capacidad para disfrutar de las actividades cotidianas. Para las pocas que presentan síntomas más graves, sin embargo, la cirugía puede ser una opción que deba considerarse.

5.9.7 Cirugía para enfermedad degenerativa de disco lumbar

Los pacientes que no pueden funcionar a causa del dolor o que se sienten frustrados por las limitaciones de sus actividades pueden considerar la cirugía de artrodesis lumbar para la enfermedad degenerativa de disco lumbar sintomática.

5.9.8 Cirugía de artrodesis vertebral lumbar

La cirugía de artrodesis lumbar está diseñada para reducir el dolor, ya que detiene el movimiento en un segmento de movimiento doloroso.

Dependiendo de qué nivel de la columna se ve afectado, la artrodesis será un tanto diferente:

- Una artrodesis de nivel uno en el segmento L5-S1 y es la forma más común de artrodesis, ya que el segmento L5-S1 es el nivel con mayor probabilidad de romperse en la enfermedad degenerativa de disco. Una artrodesis en este nivel de la columna vertebral no cambia significativamente la mecánica en la espalda.
- La artrodesis del nivel L4-L5 elimina parte del movimiento normal de la columna vertebral, ya que este es un segmento importante de movimiento en la columna lumbar (a diferencia de L5-S1, que tiene movimiento limitado).

Las artrodesis de varios niveles para el tratamiento de discopatía lumbar son más problemáticas que las de un solo nivel.

- Una artrodesis de 2 niveles puede considerarse para los pacientes con dolor intenso incapacitante.
- Las artrodesis de 3 niveles generalmente no se recomiendan porque el movimiento de la espalda está demasiado disminuido y la alteración de la composición muscular puede en sí misma causar dolor (esto se ha denominado enfermedad de fusión).
- Si bien una artrodesis de un solo nivel es en sí misma una cirugía mayor, una artrodesis de varios niveles conlleva significativamente más riesgos y complicaciones posibles y debe considerarse solo en raras circunstancias.
- Si bien se trata de una cirugía mayor, la cirugía de artrodesis puede ser una opción eficaz para mejorar el nivel de actividad y la calidad de vida en general de los pacientes. Este posible resultado positivo es particularmente cierto ahora que se encuentran disponibles técnicas quirúrgicas menos invasivas para disminuir el malestar posoperatorio, preservar más la anatomía normal de la columna lumbar y para obtener tasas de artrodesis más altas que con las técnicas anteriores.

5.9.9 Factores de Riesgo

El velar por la seguridad de nuestros pacientes así como prevenir e identificar los factores de riesgo los cuales son un componente crítico en la gestión de calidad asistencial en instituciones de salud. El no dañar como primera regla, es también un principio rector en el acto quirúrgico. La seguridad de nuestros enfermos pasa por la minimización del riesgo.

Los factores de riesgo pueden presentarse como un conjunto de múltiples fenómenos, que predisponen al paciente tener alguna complicación o que facilita la posibilidad adquirir alguna otra patología o complicación.

Sin embargo, es aquí donde cabe aplicar todas las medidas y esfuerzos en la prevención, ya que algunos factores de riesgo pueden ser modificables o prevenibles.

El factor de riesgo es la posibilidad de que una persona sana desarrolle una enfermedad durante un periodo de tiempo determinado, las medidas de incidencia serán las adecuadas para estimar el riesgo o la posibilidad de padecer alguna enfermedad, de esta forma es necesario prestar especial atención en el agente causal de dichos factores para identificar o determinar la posibilidad de la aparición de alguna enfermedad o complicación de la patología y trabajar sobre la forma de disminuir o eliminar el riesgo hasta donde sea posible.

No debe entenderse como error médico los cometidos por los médicos, sino las situaciones adversas que se presentan por la prestación de salud. Todo el sistema es el involucrado en los errores médicos, profesionales y personal no profesional de la salud, infraestructura, procesos desarrollados dentro de la institución, entre otros.

Toda gestión de riesgos debe destinar la mayoría de su tiempo en encaminar el error por un proceso cuya finalidad es minimizar el riesgo de que vuelva a ocurrir. Este proceso es el siguiente:

- Comité de Gestión de Riesgos: se debe formar una comisión constituida por profesionales capacitados en el tema y con la autoridad para implementar medidas y evaluarlas.
- Reporte del evento adverso: se debe crear una vía expedita de reporte, siendo éste, la parte más importante y difícil dentro de este proceso.
- Análisis del evento adverso
- Identificación de focos.
- Identificar procesos de alto riesgo.

Factores influyentes

- Medidas a implementar y difundirlas.

- Evaluación de las medidas tomadas.
- Protocolizar las medidas tomadas, incluyéndolas en las Guías de Práctica Clínica.^(7,9)

VI. Caso Clínico de paciente de cirugía mayor de columna lumbar (artrodesis intersomática) durante el postoperatorio mediato

Datos generales

Fecha: 12 de marzo 2020

Nombre: MVHC

Edad: 67 años

Sexo: femenino

Fecha de Nacimiento: 16 de enero de 1953

Diagnostico medico: Discopatía Lumbar Del Segmento L4-L5 + Estenosis Foraminal.

Diagnostico P.O: artrodesis intersomática L4-L5

Historia clínica

- *Antecedentes heredofamiliares:* Padre con diabetes mellitus tipo II, madre niega enfermedades.
- *Antecedentes personales patológicos:* con antecedentes personales de Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, En tratamiento con metformina 500mg, enalapril 20 mg, atorvastatina 40 mg, ácido acetil salicílico 300 m. Niega reacciones alérgicas a fármacos o a metales.
- *Padecimiento actual:* Acude a consulta con medico ortopedista por presentar dolor lumbar agudo que se irradia pierna izquierda, refiere haber comenzado con molestias desde hace aproximadamente 6 meses, visitado a otros especialistas, los cuales abordaban su tratamiento a base de fisioterapia y farmacología sin mostrar mejoría total, motivo por el que decide abandonar el tratamiento, refiere ser fumadora desde hace 10 años y al iniciar tratamiento nutricional con el cual también ha dejado el hábito de forma gradual, consumiendo media cajetilla de cigarrillos diaria.

- *Situación Clínica actual:* Paciente consiente, alerta y orientada en sus tres esferas (tiempo, lugar y persona), portadora de un dispositivo auditivo en oreja derecha, refiere usar prótesis dentaria, por presentar adoncia parcial, logra comprender y responder a la información que se le solicita sin dificultad, al valorar su nivel de dolor en escala de EVA es de 7/10; Tras la valoración presenta alteración de la sensibilidad en pierna izquierda.
- T/A: 138/92, FR: 18X', FR: 81X', SpO2. 96% con oxígeno suplementario por puntas nasales a 2 litros por minuto, Aldrete 9 puntos, Líquidos parenterales solución Hartman 1000 cc para 24 horas.
- Extremidades eutróficas, con pulsos presentes, adecuada fuerza, con dolor a la movilización de extremidades inferiores, llenado capilar normal, Profundida, Eupneica, Se realizó procedimiento quirúrgico de artrodesis intersomática y colocación de espaciador a nivel L4-L5 vía de abordaje posterior.

*Por indicación médica reposo parcial (solo para actividades de aseo).

VII. Valoración de enfermería por patrones funcionales de paciente de cirugía de columna lumbar (artrodesis intersomática) durante el postoperatorio mediato.

Los patrones funcionales, describen el funcionamiento adecuado del organismo, los cuales están implicados en la salud y permiten el adecuado desempeño autónomo del paciente; los patrones disfuncionales describen el funcionamiento inadecuado o alterado del organismo, estos se presentan como una limitante en la autonomía del paciente.

Para establecer un sistema de valoración es necesario realizar un proceso de cuidado enfermero que permita registrar e interpretar los resultados obtenidos teniendo como objetivo resolver la problemática presente en nuestra paciente

7.1 Patrón 1: Percepción- Manejo de salud

Paciente femenina de 67 años de edad, con antecedentes personales de Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, En tratamiento con metformina 500mg, enalapril 20 mg, atorvastatina 40 mg, ácido acetilsalicílico 300 m. Niega reacciones alérgicas a fármacos o a metales. acude a consulta con medico ortopedista por presentar dolor lumbar agudo que se irradia pierna izquierda, refiere haber comenzado con molestias desde hace aproximadamente 6 meses, visitado a otros especialistas, los cuales abordaban su tratamiento a base de fisioterapia y farmacología sin mostrar mejoría total, motivo por el que decide abandonar el tratamiento., refiere ser fumadora desde hace 10 años y al iniciar tratamiento nutricional ha dejado el hábito gradualmente, consumiendo media cajetilla de cigarrillos diaria.

7.2 Patrón 2: Nutricional- Metabólico

Refiere llevar una alimentación saludable, ya que hace aproximada tres meses acudió a una visita nutricional para adecuar un plan que contribuya a bajar de peso de acuerdo a sus necesidades metabólicas.

Actualmente pesa 87 kg de peso y tiene 154 cm de estatura, por lo que la nutricionista determino que se encontraba en obesidad tipo 2, su temperatura es de 36.2° C. las condiciones de su piel y membranas son adecuada, buena perfusión con un llenado capilar normal, sin embargo presenta un hematoma local a nivel lumbar.

7.3 Patrón 3: Eliminación

Refiere que antes de iniciar con su plan de alimentación, tenía problemas de estreñimiento, presenta alrededor de 5-6 micciones diarias.

7.4 Patrón 4: Actividad /ejercicio

Refiere no realizar actividad física ya el dolor de espalda suele ser más agudo al intentar realizarla, se encuentra inactiva laboralmente ya que es contadora jubilada de una institución gubernamental, durante su tiempo libre le gusta leer o ver televisión y realizar tarea domesticas cuando el dolor de espalda cede un poco.

T/A: 138/92, FR: 18X´, FR: 81X´

Extremidades eutróficas, con pulsos presentes, adecuada fuerza, con dolor a la movilización de extremidades inferiores, llenado capilar normal 3", Perfundida, Eupneica, Se realizó procedimiento quirúrgico de artrodesis intersomática y colocación de espaciador a nivel L4-L5 vía de abordaje posterior.

Por indicación médica reposo parcial (solo para actividades de aseo).

7.5 Patrón 5: Sueño- Descanso

Refiere dormir alrededor de 6-7 horas diarias, y consumir una bebida relajante de valeriana para conciliar el sueño, utiliza dos almohadas para dormir y compartir cama con su esposo.

7.6 Patrón 6: Cognitivo-Perceptivo

Paciente consiente, alerta y orientada en sus tres esferas (tiempo, lugar y persona), portadora de un dispositivo auditivo en oreja derecha, refiere usar prótesis dentaria, por presentar adoncia parcial, logra comprender y responder a la información que se le solicita sin dificultad, al valorar su nivel de dolor en escala de EVA es de 7/10; Tras la valoración presenta alteración de la sensibilidad en pierna izquierda.

7.7 Patrón 7: Autopercepción- autoconcepto

Paciente refiere sentirse inconforme e incompleta ya que anterior a su padecimiento, solía realizar actividad física con sus amigas tomando clase de zumba y ahora su dolor le imposibilita realizar diversas actividades, aunque también está contenta porque ha podido compartir más tiempo con su esposo; se encuentra en posición libremente adoptada, pero cambia constantemente por no tolerar la misma posición durante periodo largos de tiempo, mantiene contacto visual mientras solicitamos información y realizamos valoración.

7.8 Patrón 8: Rol- Relaciones

Refiere ser madre de dos hijos varones los cuales ya se encuentran casados y le han mostrado su apoyo para resolver su patología, se siente contenta ya que su familia está unida y trata de llevar una buena relación.

7.9 Patrón 9: Sexualidad - Reproducción

Casada, madre de dos hijos varones, menopausia a los 45 años de edad.

7.10 Patrón 10: Adaptación - Tolerancia al estrés

Paciente trata de mantener la calma mientras pasa su periodo de recuperación para saber si su cirugía ha sido exitosa y se siente ansiosa por regresar a sus actividades de la vida cotidiana.

Mientras se encuentra recuperándose realizan juegos mentales como sopas de letras o sudoku para mantenerse ocupada y respetar el responso que le fue indicado, aunque a veces no se encuentra de humor y decide no hablar con nadie y mejor tratar de recobrar la calma.

7.11 Patrón 11: Valores y Creencias

Practica la religión católica, y refiere que creer en dios le ha reconfortado y ayudado a afrontar la situaciones difíciles, ya que las considera una prueba para ser mejor cada día y encontrar la paz en su interior, refiere también ser muy cuidadosa durante su recuperación ya que si algo no sale bien y no sigue las indicaciones teme agravar su caso y llegar a un punto en que pierda la vida.

VIII. RAZONAMIENTO DIAGNOSTICO

Racimos	Patrón	Dominio	Clase	Etiqueta diagnóstica	Factores Relacionados	Características definitorias
-Vive con su esposo -Tiene 2 hijos -Realiza las actividades de hogar -jubilada	08 Rol Relaciones	07 Rol Relaciones	01 Roles de cuidador	Riesgo del cansancio rol cuidador	Cuidador es el cónyuge	
-Se encuentra preocupada - abandono de tratamientos terapéuticos anteriores	10 Afrontamiento Tolerancia al estrés	09 Afrontamiento al estrés	02 Respuesta de afrontamiento	Ansiedad	Cambios en el estado de salud	-Angustia -Incremento de la preocupación,
-Dice tener fe en dios que su salud						

mejorara. - refiere tener el apoyo de su familia	10 Afrontamiento Tolerancia al estrés	09 Afrontamiento al estrés	02 Respuesta de afrontamiento	Disposición para mejorar el Afrontamiento		-Busca apoyo social. -Utiliza recursos espirituales
-Mujer de 67 años -Dolor intenso área lumbar que se irradia a pierna izquierda -Camina con dificultad	04 Actividad Ejercicio	04 Actividad/ Reposo	02 Actividad/ Ejercicio	Riesgo de síndrome de desuso	Reducción de la movilidad	
-Facies de dolor. - marcha con dificultad	06 Cognitivo Perceptual	12 Confort	01 Confort físico	Dolor agudo	Agentes lesivos (desgaste de disco)	-Facies de dolor Cambio en la marcha - Posición antialgica

Procedimiento quirúrgico artrodesis intersomática L4-L5 de abordaje posterior	02 nutricional metabólico	11 seguridad/ protección	02 lesión física	Deterioro de la integridad tisular	interarticular) Procedimiento quirúrgico	-Destrucción tisular -Lesión Tisular
-Mujer de 67 años -Dolor intenso en área lumbar que se irradia a pierna izquierda -dificultad para la marcha	04 Actividad Ejercicio	04 Actividad Reposo	02 Actividad Ejercicio	Deterioro de la movilidad física	Perdida de la integridad de las estructuras óseas	-Limitación de la amplitud de movimientos -Inestabilidad postural -Cambios en la marcha
Procedimiento quirúrgico artrodesis intersomática L4-L5 de abordaje posterior	02 nutricional metabólico	11 seguridad/ protección	01 infección	Riesgo de infección	Procedimientos invasivos(procedimiento quirúrgico)	

IX. PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

La priorización de los diagnósticos de enfermería se realizó conforme a los valores profesionales de enfermería dirigida a orientar la acción hacia:

- a) Protección a la vida.
- b) Prevención y alivio del sufrimiento.
- c) Corrección de disfunciones.
- d) Búsqueda del bienestar.

De esta forma se desarrollaran solo los primeros cinco diagnósticos para la elaboración de planes de cuidado prioritarios.

1. Dolor agudo, R/C: agentes lesivos, M/P: cambios en la TA, cambios frecuencia respiratoria, facial de dolor.
2. Deterioro de la integridad tisular, R/C: procedimiento quirúrgico, M/P: Destrucción tisular.
3. Deterioro de la movilidad física, R/C: pérdida de la integridad de las estructuras óseas, M/P: limitación de la amplitud de los movimientos, inestabilidad postural, cambios en la marcha.
4. Ansiedad, R/C: cambios en el estado de salud, M/P: angustia, incremento de la preocupación, tensión facial.
5. Riesgo de infección, R/C: procedimientos invasivos
6. Riesgo de sangrado R/C: efectos secundarios al tratamiento (cirugía)
7. Riesgo del cansancio rol cuidador, FR: cuidador es el cónyuge
8. Disposición para mejorar el afrontamiento, R/C: busca apoyo social, utiliza recursos espirituales.

X. PLANES DE CUIDADO DE ENFERMERÍA

Dominio: 12.- Confort	Clase : 1.- Confort				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P):</u></p> <p>Dolor agudo (00132)</p> <p>Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o descrita en tales términos (International Association for the Study of Pain); inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o previsible,</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u></p> <p>Agentes lesivos físicos (procedimiento quirúrgico)</p>		<p>Dominio: V.-Salud percibida</p> <p>Clase: V.- Sintomatología</p> <p>2102-Nivel de dolor: Intensidad del dolor referido o manifestado</p>	<p>210201.-Dolor referido</p> <p>210206.-Expresiones faciales de dolor.-Gestos de protección</p> <p>210210.-Frecuencia respiratoria</p> <p>210212.-Presión arterial</p>	<p>1>Grave 2>Sustancial 3>Moderado 4>Leve 5>Ninguno</p> <p>1>Desviación grave 2>Desviación sustancial 3>Desviación moderada 4>Desviación leve 5>Sin desviación</p>	<p>Mantener a: 9 Disminuir a: 6</p> <p>Mantener a: 6 Disminuir a: 4</p>
<p><u>Características definitorias:</u></p> <p>Autoinforme de intensidad del dolor usando escalas estandarizadas.</p> <p>Cambios en parámetros fisiológicos.</p> <p>Conducta expresiva (inquietud, vigilancia)</p>		<p>Dominio: IV.-Conocimiento y conducta de salud</p> <p>Clase: Q.-Conducta de salud</p> <p>1605.- Control del dolor: Acciones personales para controlar el dolor.</p>	<p>160502.- Reconoce el comienzo del dolor</p> <p>160501.- Reconoce factores causales</p> <p>160504.- Utiliza medidas de alivio no analgésicas</p> <p>160511.- Refiere dolor controlado.</p>	<p>1>Nunca demostrado 2>Raramente demostrado 3>A veces demostrado 4>Frecuentemente demostrado 5>Siempre demostrado.</p>	<p>Mantener a: 17 aumentar a: 20</p>

<p>Expresión facial de dolor.</p> <p>Postura de evitación del dolor.</p>	<p>Dominio: V.-Salud Percibida Clase: EE.- Satisfacción con los cuidados</p> <p>3016.- Satisfacción del paciente/usuario: manejo del dolor. Grado de percepción positiva de los cuidados de enfermería para aliviar el dolor.</p>	<p>301601.-Dolor controlado</p> <p>301603.-Control de los efectos secundarios de la medicación.</p> <p>301605.- Acciones tomadas para proporcionar comodidad.301612.- Información proporcionada sobre alivio del dolor.</p>	<p>1>No del todo satisfecho 2>Algo satisfecho 3>Moderadamente satisfecho 4>Muy satisfecho 5>Completamente satisfecho</p>	
<p>Campo: I.-Fisiológico básico Clase: E.- Fomento de la comodidad física</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): Manejo del Dolor (1400) <i>Alivio del dolor a un nivel de tolerancia que sea aceptable para el paciente.</i></p>		<p>Campo: II.- Fisiológico complejo Clase H.- Control de fármacos</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): Administración de medicamentos analgésicos (2210) Utilización de agentes farmacológicos para disminuir o eliminar el dolor.</p>		
<p>ACTIVIDADES</p>		<p>ACTIVIDADES</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad del dolor y factores desencadenantes. • Observar signos no verbales de molestias, especialmente en pacientes que no pueden comunicarse eficazmente. • Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes. • Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor. • Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias (temperatura de la habitación, iluminación y ruidos). • Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (farmacológicas, no farmacológicas e interpersonales) que faciliten el alivio del dolor. • Verificar el nivel de molestias con el paciente, anotar los cambios en la historia clínica e informar a otros profesionales sanitarios que trabajen con el paciente. • Evaluar la eficacia de las medidas de alivio del dolor a través de una valoración 		<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis, y frecuencia del analgésico prescrito. • Comprobar el historial de alergias a medicamentos. • Determinar la selección de analgésicos (narcóticos, no narcóticos, o AINE) según el tipo y la intensidad del dolor. • Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los analgésicos narcóticos, con la primera dosis o si se observan signos inusuales. • Evaluar la eficacia del analgésico a intervalos regulares después de cada administración, pero especialmente después de las dosis iniciales, y se debe observar también si hay signos y síntomas de efectos adversos (depresión respiratoria, náuseas y vómitos, sequedad de boca y estreñimiento). • Documentar la respuesta al analgésico y cualquier efecto adverso. • Evaluar y documentar el nivel de sedación de los pacientes que reciben opiáceos. 		

<p>continua de la experiencia dolorosa.</p>	
<p>Campo: I.-Fisiológico básico Clase: E.- Fomento de la comodidad física</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): Aplicación de calor o frío (1380) <i>Estimulación de la piel y tejidos subcutáneos con calor o frío para disminuir el dolor, los espasmos musculares o la inflamación.</i></p>	<p>Campo: I.-Fisiológico básico Clase: E.- Fomento de la comodidad física</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): Manejo ambiental: confort (6482) <i>Manipulación del entorno del paciente para facilitar una comodidad óptima.</i></p>
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la utilización del calor o del frío. • Detectar si hay contraindicaciones al calor o al frío, tales como disminución o ausencia de sensibilidad. • Seleccionar el sitio de estimulación, considerando lugares alternativos cuando la aplicación directa no sea posible. • Envolver el dispositivo de aplicación de calor/frío con un paño de protección. • Comprobar la temperatura de la aplicación, sobre todo cuando se utilice calor. • Determinar la duración de la aplicación en función de las respuestas verbales, conductuales y biológicas de la persona. • Evaluar y documentar la respuesta a la aplicación de calor/frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar interrupciones innecesarias y permitir períodos de reposo. • Crear un ambiente tranquilo y de apoyo. • Proporcionar un ambiente limpio y seguro. • Determinar las fuentes de incomodidad, como vendajes mojados, posición de la sonda, vendajes constrictivos, ropa de cama arrugada y factores ambientales irritantes. • Ajustar la temperatura ambiental que sea más cómoda para la persona, si fuera posible. • Proporcionar o retirar las mantas para fomentar comodidad en cuanto a la temperatura, si es el caso. • Colocar al paciente de forma que se facilite la comodidad (utilizando principios de alineación corporal)
<p>Campo: I.-Fisiológico básico Clase: C.- Control de inmovilidad</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): Cambio de Posición (0840) <i>Colocación deliberada del paciente de una parte corporal para favorecer el bienestar fisiológico y/o psicológico</i></p>	<p>Campo: III.- Conductual Clase T.- Fomento a la comodidad psicológica</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): Terapia de relajación (6040) <i>Uso de técnicas para favorecer e inducir la relajación con objeto de disminuir los signos y síntomas indeseables como dolor, tensión muscular o ansiedad.</i></p>
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p>	<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar sobre un colchón/cama terapéuticos adecuados. • Explicar al paciente que se le va a cambiar de posición. • Colocar en la posición terapéutica especificada. • Incorporar en el plan de cuidados la posición preferida del paciente para dormir, si no está contraindicada. • Colocar en posición de alineación corporal correcta. • Inmovilizar o apoyar la parte corporal afectada. • Evitar colocar al paciente en una posición que le aumente el dolor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el fundamento de la relajación y sus beneficios, límites y tipos de relajación disponibles (música, meditación, respiración rítmica, relajación mandibular y relajación muscular progresiva). • Evaluar el nivel de energía actual disminuido, la incapacidad para concentrarse u otros síntomas concurrentes que puedan interferir con la capacidad cognitiva para centrarse en la técnica de relajación. • Determinar si alguna intervención de relajación ha resultado útil en el pasado. • Considerar la voluntad y capacidad de la persona para participar, preferencias,

- Evitar la colocación del muñón de amputación en posición flexionada.
- Minimizar la fricción y las fuerzas de cizallamiento al cambiar de posición al paciente.
- Girar al paciente en bloque.
- Colocar en una posición que evite tensiones sobre la herida, si es el caso.
- Realizar los giros según lo indique el estado de la piel.
- Desarrollar un protocolo para el cambio de posición, según corresponda.

- experiencias pasadas y contraindicaciones antes de seleccionar una estrategia de relajación determinada.
- Ofrecer una descripción detallada de la intervención de relajación elegida.
- Crear un ambiente tranquilo, sin interrupciones, con luces suaves y una temperatura agradable, cuando sea posible.
- Sugerir a la persona que adopte una posición cómoda sin ropas restrictivas y con los ojos cerrados.
- Individualizar el contenido de la intervención de relajación (solicitando sugerencias de cambios).
- Inducir conductas que estén condicionadas para producir relajación, como respiración profunda, bostezos, respiración abdominal e imágenes de paz.
- Invitar al paciente a que se relaje y deje que las sensaciones sucedan espontáneamente.
- Utilizar un tono de voz suave, diciendo las palabras lenta y rítmicamente.
- Mostrar y practicar la técnica de relajación con el paciente.
- Fomentar la repetición o práctica frecuente de la(s) técnica(s) seleccionada(s).
- Dejar al paciente un tiempo sin molestarle, ya que puede quedarse dormido.
- Fomentar el control cuando se realice la técnica de relajación.
- Utilizar la relajación como estrategia complementaria junto a los analgésicos o con otras medidas, si procede.
- Evaluar y registrar la respuesta a la terapia de relajación.

Fundamento

El dolor postoperatorio ocurre tras una intervención quirúrgica, este dolor produce ansiedad y angustia la cual puede condicionar al paciente a cambiar su comportamiento, por ello es importante una valoración adecuada del nivel de dolor ya que es una parte funcional en la recuperación de la intervención para mantener al paciente alerta y producir inmovilidad en el trauma quirúrgico. (31)

- **Complicaciones respiratorias:** el dolor produce un aumento de la frecuencia respiratoria, disminución de la capacidad vital o reducción del volumen de reserva residual funcional, lo que produce un aumento de la frecuencia de atelectasia y acúmulo de secreciones bronquiales, factores que favorecen la hipoxemia y neumonía entre otras patologías.(32)
- **Complicaciones cardiovasculares:** el dolor provoca un aumento de la frecuencia cardiaca, la presión arterial y la contractilidad del miocardio, que se traduce en un incremento de la demanda de oxígeno. Un tratamiento adecuado disminuye la isquemia miocárdica y la inestabilidad hemodinámica.
- **Complicaciones metabólicas:** el dolor produce un aumento del nivel de múltiples hormonas: catecolaminas, hormona antidiurética, glucagón, hormona adenocorticotropa, prolactina, hormona de crecimiento, aldosterona... Por otro lado inhibe la producción de insulina lo que conlleva una intolerancia a los hidratos de carbono.
- **Complicaciones inmunológicas:** el dolor puede generar alteraciones como la disminución de la quimiotaxis, hipoactividad de los linfocitos T y B, y

disminución de las inmunoglobulinas y de las moléculas C3 y C4 del Sistema del Complemento.

- Complicaciones digestivas: el dolor aumenta la actividad simpática lo que puede producir ileo paralítico, náuseas y vómitos, y aumento de las secreciones intestinales.
- Complicaciones urológicas: el aumento del tono simpático puede además producir retención urinaria.
- Complicaciones musculoesqueléticas: cuando el dolor genera inmovilidad prolongada causa atrofia muscular y retraso en la recuperación de la funcionalidad.
- Complicaciones psicológicas el dolor puede producir reacciones como la angustia o el miedo.

Estas reacciones pueden desembocar en episodios de agitación y agresividad. Uno de los indicadores de buena calidad asistencial y de buena práctica es el control del dolor, sin embargo, los estudios realizados demuestran que no siempre se consigue este objetivo⁽³⁰⁾.

Por ellos es importante poner especial atención en detectar los signos y síntomas tempranos de complicaciones potenciales así como también, actuar con medidas preventivas y acciones de enfermería correctoras ordenadas por el médico, o por los estándares, procedimientos y protocolos de acuerdo a cada institución.

Elaborado por:

- L.E. Sanjuanero Osuna Diana

Dominio: 011 seguridad/ protección		Clase : 0002 lesión				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)			RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u></p> <p>Deterioro De La Integridad Tisular (00044)</p> <p>Lesión de la membrana tegumentaria ,tejidos subcutáneos tejidos oseos.</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u></p> <p>Agentes lesivos físicos (procedimiento quirúrgico)</p> <p><u>Características definitorias:(signos y síntomas)</u></p> <p>Área localizada caliente al tacto, destrucción tisular, dolor agudo, enrojecimiento, hematoma, lesión tisular, sangrado.</p> <p><u>Problemas asociados:</u></p> <p>procedimiento quirúrgico</p>			<p>Dominio: II salud fisiológica</p> <p>Clase: L</p> <p>Integridad tisular</p> <p>1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 110101 Temperatura de la piel. • 110102 Sensibilidad. • 110106 Transpiración. • 110111 Perfusión tisular. 	<p>1 Gravemente comprometido.</p> <p>2 Sustancialmente comprometido.</p> <p>3 Moderadamente comprometido.</p> <p>4 Levemente comprometido.</p> <p>5 No comprometido</p>	<p>Mantener a: 12</p> <p>Aumentar a: 16</p>
			<p>Dominio: II salud fisiológica</p> <p>Clase: L</p> <p>Integridad tisular</p> <p>1102 curación de la herida por primera intención</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 110203 Secreción serosa de la herida • 110204 Secreción sanguinolenta de la herida • 110208 Eritema cutáneo 	<p>1 Extenso</p> <p>2 Sustancial</p> <p>3 Moderado</p> <p>4 Escaso</p> <p>5 Ninguno</p>	<p>Mantener a: 6</p> <p>Aumentar a: 9</p>
<p>Campo: fisiológico complejo Clase L</p> <p>INTERVENCIONES (NIC):</p> <p>3660 Cuidados de la herida</p> <p>ACTIVIDADES</p>			<p>Campo: fisiológico complejo Clase: L</p> <p>INTERVENCIONES (NIC):</p> <p>3440 cuidados del sitio de incisión</p> <p>ACTIVIDADES</p>			

- Monitorizar características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor
- Medir el lecho de la herida, según corresponda
- Reforzar el apósito si es necesario
- Cambiar el apósito según la cantidad de exudado y drenaje
- Documentar la localización, tamaño y aspecto de la herida

- Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera eritema, inflamación o signos de dehiscencia o evisceración.
- Aplicar pomada antiséptica, según prescripción
- Facilitar que el paciente vea su incisión
- Enseñar al paciente a minimizar la tensión en el sitio de incisión

Campo: fisiológico complejo

Clase L

INTERVENCIONES (NIC):

6540. Control de infecciones

ACTIVIDADES

- Asegurar una técnica de cuidados de heridas adecuada
- Anotar las características y cantidad del líquido drenado
- Vigilar la piel, especialmente las prominencias corporales, por si hubiera signos de presión o irritación
- Evitar exponer la piel o las membranas mucosas a factores irritantes
- Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías IV

Fundamento

Es importante que las personas estén conscientes del riesgo de consultar fuentes alternativas como libros e incluso el internet.

Por eso, los expertos aconsejan a los pacientes dejar las interpretaciones sobre nuevos estudios o tratamientos, con ayuda del médico el profesional de enfermería puede resolver esos interrogantes pues posee información veraz y realista, la clave es hablar con claridad y en términos que le sean fácil

comprender.

Los determinantes de la infección son el cirujano, el patógeno y el paciente, el cirujano es el principal modulador de la infección quirúrgica. Su experiencia y agilidad pueden reducir el inóculo a dimensiones controlables por las defensas del organismo. Un correcto acto quirúrgico comprende un manejo cuidadoso de los tejidos, una buena hemostasia, no prolongar innecesariamente el tiempo quirúrgico y minimizar la extravasación de contenido intraluminal. Los factores dependientes del paciente incluyen las comorbilidades, la obesidad, el hábito tabáquico y la edad avanzada. Durante las últimas décadas no ha cambiado el patrón de los organismos causantes de la infección, pero sí el porcentaje de bacterias con resistencia a los antibióticos.

Es por ello que el cirujano deberá prescribir de forma adecuada las medidas farmacológicas y no farmacológicas sobre su tratamiento para reducir el riesgo de infección y de esta manera el paciente tenga un adecuado apego al tratamiento para su pronta recuperación. ^(32, 33)

Elaborado por:

- L.E. Sanjuanero Osuna Diana

Dominio: 4 Actividad/ Reposo	Clase : 2 Actividad- Ejercicio				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u></p> <p>00085 Deterioro de la movilidad física</p> <p>Limitación del movimiento físico independiente, intencionado del cuerpo o de una o más extremidades.</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Prescripción de la restricción de movimientos <p><u>Características definitorias (manifestaciones) (S y S)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del tiempo de reacción • Movimientos espasmódicos. • Resistencia a iniciar el movimiento. 		<p>Dominio: I Salud Funcional</p> <p>Clase: C Movimiento</p> <p>0208 nivel de movilidad</p>	<p>020801 mantenimiento del equilibrio</p> <p>020802 mantenimiento de la posición corporal</p> <p>020803 movimiento muscular</p> <p>020804 movimiento articular</p> <p>020805 realización del traslado</p> <p>020806 deambulaci3n-- camina</p>	<p>1.- Gravemente comprometido</p> <p>2.- Sustancialmente comprometido.</p> <p>3.-Moderadamente Comprometido.</p> <p>4.- Levemente comprometido.</p> <p>5.- No comprometido</p>	<p>Mantener: 12</p> <p>Aumentar:24</p>

<p>Campo: I Fisiológico: Básico Clase: C Control de inmovilidad</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 0940 Cuidados de tracción / inmovilización</p>	<p>Campo: I Fisiológico: Básico Clase: C Control de inmovilidad</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 0740 Cuidados del paciente encamado</p>
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • 94001 Colocar al paciente con una alineación corporal correcta. • 94013 Observar si se producen complicaciones por la inmovilidad. • 94015 Realizar los cuidados adecuados a la piel en los puntos de fricción. 	<ul style="list-style-type: none"> • 74002 Colocar al paciente sobre una cama o colchón terapéutico adecuado. • 74003 Colocar al paciente con una alineación corporal adecuada. • 74005 Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas • 74007 Utilizar dispositivos en la cama que protejan al paciente. • 74009 Subir las barandillas. • 74016 Vigilar el estado de la piel. • 74022 Aplicar medidas profilácticas anti embolicas.
<p>Campo: IV Seguridad Clase: V Control de riesgo</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 6480 Manejo ambiental</p>	<p>Campo: I Fisiológico: Básico Clase: C Control de inmovilidad.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 0910 Inmovilidad</p>
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • 648001 Crear un ambiente seguro para el paciente. • 648002 Identificar las necesidades de seguridad del paciente, según la función física, cognitiva y el historial de conducta. • 648003 Eliminar los factores de peligro del ambiente. • 648005 Disponer medidas de seguridad mediante barandillas laterales o el acolchamiento de barandillas, según corresponda. • 648014 Proporcionar una cama y un entorno limpios y cómodos • 648015 Proporcionar un colchón firme 	<ul style="list-style-type: none"> • 91001 Monitorizar la circulación (pulso, relleno capilar, y sensibilidad). • 91002 Monitorizar la movilidad en la zona distal

<p>Campo: II Fisiológico: Complejo Clase: H Control de Fármacos INTERVENCIONES (NIC): 2380 Manejo de la Medicación</p>	<p>Campo: I Fisiológico: Básico Clase: Control de actividad y ejercicio. INTERVENCIONES (NIC): 0140 Fomentar la Mecánica Corporal</p>
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • 238005 Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. • 238007 Observar si se produce efectos adversos derivados de los fármacos. • 238022 Desarrollar estrategias para controlar los efectos secundarios de los fármacos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 14005 Instruir al paciente sobre la necesidad de usar posturas correctas para evitar fatigas, tensiones o lesión. • 14011 Ayudar a evitar sentarse en la misma posición durante periodos de tiempo prolongados. • 14014 Ayudar al paciente / familia a identificar ejercicios posturales adecuados. • 14016 Ayudar al paciente a realizar ejercicios de flexión para facilitar la movilidad de la espalda, si está indicado. • 4019 Proporcionar información sobre causas posibles de dolor muscular o articular relacionadas con la postura corporal. • 14020 Utilizar los principios de la mecánica corporal junto con la manipulación segura del paciente y ayudas para el movimiento
<p>Campo: I Fisiológico: Básico Clase: C Control de inmovilidad. INTERVENCIONES (NIC): 0840 Cambios de Posición</p>	<p>Campo: I Fisiológico: Básico Clase: E Fomento de la comodidad Física INTERVENCIONES (NIC): 1400 Manejo del dolor</p>
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • 84001 Colocar sobre un colchón / cama terapéuticos adecuados • 84002 Proporcionar un colchón firme • 84003 Explicar al paciente que se le va a cambiar de posición, según corresponda. • 84004 Aminorar al paciente a participar en el cambio de posición, según corresponda • 84005 Vigilar el estado de oxigenación antes y después de un cambio de posición. • 84007 Colocar en la posición terapéutica especificada. • 84009 Colocar en posición de alineación corporal correcta. • 84010 Inmovilizar o apoyar la parte corporal afectada, según corresponda. 	<ul style="list-style-type: none"> • 14001 Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición / duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad de dolor y factores desencadenantes. • 14002 Observar signos no verbales de molestia, especialmente en aquellos que no pueden comunicarse eficazmente. • 14003 Asegurar de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes. • 14007 Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (actividad y estado de ánimo) • 14008 Explorar con el paciente los factores que alivian / empeoran el dolor • 14009 Evaluar las experiencias pasadas con el dolor que incluya los

- 84012 Colocar en una posición que alivie la disnea (posición de semi- Fowler), Cuando corresponda.
- 84014 Colocar en una posición que facilite la concordancia ventilación / perfusión.
- 84015 Fomentar la realización de ejercicios activos o pasivos de rango de movimiento, si resultan apropiados.
- 84017 Evitar colocar al paciente en una posición que le aumente el dolor.
- 84019 Minimizar la fricción y la fuerza de cizallamiento al cambiar de posición al paciente.
- 84022 Colocar al paciente en cuan posición que favorezca el drenaje urinario, según corresponda.
- 84026 Enseñar al paciente a adoptar una buena postura y a utilizar una buena mecánica corporal mientras realiza cualquier actividad.
- 84030 Realizar los giros según lo indique el estado de la piel.
- 84032 Girar al paciente inmovilizado al menos cada 2 horas según el programa específico, según corresponda.

antecedentes personales y familiares de dolor crónico o que conlleven discapacidad, si es el caso.

- 140013 Determinar la frecuencia necesaria para la realización de una valoración de la comodidad del paciente y poner en práctica un plan de seguimiento.
- 140014 Proporcionar información acerca del dolor, como causas del dolor, el tiempo que durara y las incomodidades que se esperan debido a los procedimientos.
- 140016 Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumenten la experiencia del dolor (miedo y fatiga).
- 140018 Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (Farmacológicas, no farmacológicas e interpersonales) que faciliten el alivio del dolor, según correspondan.
- 140027 Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.
- 140029 Utilizar medidas de control del dolor antes de que este sea muy intenso.

Fundamento

Los ejercicios de piernas ayudan a contribuir y mejorar la circulación sanguínea, Éstos ayudan a que la sangre fluya. No se recomienda fumar antes ni después de la cirugía de columna vertebral ya que la nicotina retrasa el proceso de cicatrización de sus tejidos y huesos. Puede causar problemas con su cirugía. Algunos pacientes salen de la cama el día de la cirugía. Una enfermera, asistente o terapeuta le ayudará a hacerlo. Salir de la cama y caminar varias veces al día es muy necesario para su recuperación.

El movimiento activo después de su cirugía también ayuda a prevenir problemas. Su cirujano puede ordenar un corsé para que use como soporte adicional. Si se ordena un corsé para usted, se le mostrará cómo ponérselo y retirarlo. Usted aprenderá a rodar para subirse y bajarse de la cama. Utilice los consejos

<p>de seguridad aprendidos para su espalda y cuello. Los terapeutas le enseñarán lo que necesita evitar, como doblarse o girar.</p> <p>Planee caminar una mayor distancia cada día. Aprenderá ejercicios para fortalecer sus músculos. También realizará ejercicios varias veces al día cuando regrese a casa. Aprenderá maneras seguras de realizar sus actividades diarias. Aumentará su actividad diariamente para aumentar su fuerza y su movilidad. Descanse entre su terapia y actividades. Dormir ayuda al proceso de cicatrización de su herida quirúrgica^(34,35)</p> <p>*Hay una manera fácil de aprender precauciones comunes para la columna. Es no DLR SET. Eso significa: no Doblarse, no Levantar (más de 10 libras), no Retorcerse, no Sentarse (más de 30 minutos) y no Empujar o Tirar.</p>	
<p><i>Elaborado por:</i></p>	
<ul style="list-style-type: none">• L.E. Sanjuanero Osuna Diana	

Dominio: 9. Afrontamiento/Tolerancia al estrés.	Clase: 2. Respuestas de afrontamiento				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u></p> <p>00146 ansiedad</p> <p>Sensación vaga e intranquilizadora de malestar o amenaza acompañada de una respuesta autónoma; sentimiento de aprensión causado por la anticipación de un peligro. Es una señal de alerta que advierte de un peligro inminente y permite a la persona tomar medidas para afrontar la amenaza.</p> <p><u>Manifestado por:</u></p> <p>Temor, Preocupación, Inquietud, Aumento de la FC, Aumento de la FR, Aumento de la T/A, Tensión facial.</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u></p> <p>Crisis Situacional.</p>		<p>Dominio: III Salud Psicosocial. Clase: M. Bienestar Psicosocial. Resultado: 1211 Nivel de Ansiedad.</p> <p>Dominio: III Salud Psicosocial. Clase: 0 Autocontrol. Resultado: 1402 Autocontrol de la ansiedad.</p> <p>Dominio: III Salud Psicosocial. Clase: N. Adaptación Social. Resultado: 1300 Aceptación: estado de salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 121105 Inquietud. • 121107 Tensión facial. • 121117 Ansiedad verbalizada. • 121118 Preocupación exagerada por eventos vitales. • 140204 Busca información para reducir la ansiedad. • 140207 Utiliza técnicas de relajación para reducir la ansiedad. • 130008 Reconocimiento de la realidad de la situación de salud. • 130017 Se adapta al cambio en el estado de salud. • 130010 Superación de la situación de salud. 	<p>1 Grave 2 Sustancial 3 Moderado 4 Leve 5 Ninguno</p> <p>1 Nunca demostrado 2 Raramente demostrado 3 A veces demostrado 4 Frecuentemente demostrado 5 Siempre demostrado</p> <p>1 Nunca demostrado 2 Raramente demostrado 3 A veces demostrado 4 Frecuentemente demostrado 5 Siempre demostrado</p>	<p>Mantener a: 9 Aumentar a: 18</p> <p>Mantener a: 6 Aumentar a: 10</p> <p>Mantener a: 9 Aumentar a: 12</p>

<p>Campo: 3. Conductual. Clase: T. Fomento de la comodidad psicológica.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 5820 Disminución de la ansiedad</p>	<p>Campo: 4. Seguridad. Clase: V. Control de riesgos.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 6680 Monitorización de los signos vitales</p>
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar todos los procedimientos, incluyendo las posibles sensaciones que se han de experimentar. • Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico. • Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. • Proporcionar objetos que simbolicen seguridad. • Identificar los cambios en el nivel de ansiedad. • Instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación. • Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, si están prescritos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar periódicamente presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio, si procede. • Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia. • Observar la presencia y calidad de los pulsos. • Controlar periódicamente el ritmo y la frecuencia cardiacos. • Controlar periódicamente la pulsioximetría. • Observar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. • Observar si hay relleno capilar normal.
<p>Campo: 3. Conductual. Clase: T. Fomento de la comodidad psicológica.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 5880 Técnica de relajación</p>	<p>Campo: 3. Conductual. Clase: R. Ayuda para hacer frente a situaciones difíciles.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 5230 Aumentar el afrontamiento</p>
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES

- Mantener contacto visual con el paciente.
- Favorecer una respiración lenta, profunda, intencionadamente.
- Facilitar la expresión del paciente de una manera constructiva.
- Reducir o eliminar los estímulos que dan miedo o ansiedad.
- Permanecer con el paciente.
- Utilizar la distracción, si procede.
- Instruir al paciente sobre métodos que disminuyan la ansiedad, si procede.

- Utilizar un enfoque sereno, de reafirmación.
- Disponer un ambiente de aceptación.
- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y diagnóstico.
- Proporcionar al paciente elecciones realistas sobre ciertos aspectos de los cuidados de enfermería.
- Fomentar un dominio gradual de la situación.
- Alentar el uso de fuentes espirituales, si resulta adecuado.
- Disminuir los estímulos del ambiente que podrían ser malinterpretados como amenazadores.

Fundamento

Dentro de unos límites de cualidad e intensidad, la ansiedad contribuye a un adecuado estado de alerta y permite mejorar el rendimiento, sin que pueda ser considerada patológica. La ansiedad, cuando no es excesiva, presenta aspectos positivos, ya que estimula el aprendizaje y el desempeño de las labores. Sin embargo, cuando rebasa cierto margen, lleva a una evidente vivencia subjetiva de malestar, y repercute negativamente en el rendimiento global de la persona. Puede además asociarse con otros síntomas, tales como síntomas de hiperestimulación simpática (palpitaciones, aumento de frecuencia respiratoria, sudoración, etc.), aprensión (síntomas hipocondríacos), temores diversos (síntomas fóbicos), pensamientos o actos repetitivos (síntomas obsesivo-compulsivos), o síntomas somáticos (síntomas conversivos y de somatización), entre los más frecuentes. Son en conjunto los trastornos de ansiedad, y entre ellos está el Trastorno por Ansiedad Generalizada (TAG), cuando la propia ansiedad es el síntoma principal y predomina sobre otros síntomas. La presencia de trastornos mentales comórbidos o enfermedades físicas pueden influir en la decisión de ofrecer medicación. Antes de prescribir cualquier medicación se deben discutir las distintas opciones terapéuticas con el paciente, explicando los potenciales beneficios de la medicación, los efectos secundarios, las interacciones farmacológicas; de esta manera Las decisiones terapéuticas dependerán del grado en el que la ansiedad afecte al paciente. La psicoterapia también conocida como «terapia conversacional» o «terapia psicológica», consiste en disminuir los síntomas de ansiedad. La terapia cognitiva conductual es la forma más efectiva de la psicoterapia para el trastorno de ansiedad ; En general, como un tratamiento a corto plazo, la terapia cognitiva conductual se centra en enseñar habilidades específicas para controlar directamente las preocupaciones y ayudarte a retomar gradualmente las actividades que evitas debido a la ansiedad. A través de este proceso, los síntomas mejoran a medida que construyes sobre el avance inicial, El control percibido modula la reactividad psicobiológica en los estados emocionales, y por consiguiente el control de la ansiedad vendría determinado por el control percibido de la situación que los pacientes quirúrgicos tienen. Para aquellas personas que crean que su salud depende en

primera instancia de ellas mismas (*locus* de control interno) tendrán mejor salud que aquellas que crean que las causas de la enfermedad son ajenas a la persona que las sufre (*locus* de control externo) o mejor llamado por Wallston como: "*Competencia Personal Percibida*", es decir, que se podrá conseguir una motivación adecuada para llevar a cabo conductas que mantengan la salud cuando esta percepción de lo competente que es uno sea lo suficientemente alta. Tener una competencia personal alta consiste en valorar la salud como un bien importante y creer que se es capaz de realizar conductas saludables y de esta manera alcanza la autoeficiencia y mejoría para controlar la ansiedad. ^(32,33)

Elaborado por:

- L.E. Sanjuanero Osuna Diana

Dominio: 11. Seguridad/ Protección	Clase: 1. Infección				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<u>Etiqueta (problema) (P)</u> 00004 Riesgo de Infección <i>Riesgo de ser invadido por organismos patógenos</i>		Dominio: I. Salud Funcional. Clase: D. Autocuidado. Resultado: 0305 Autocuidados (Higiene).	<ul style="list-style-type: none"> • 030501 Se lava las manos. • 030514 Mantiene una apariencia pulcra. 	1 Gravemente comprometido. 2 Sustancialmente comprometido. 3 Moderadamente comprometido. 4 Levemente comprometido. 5 No comprometido.	Mantener a : 7 Aumentar a: 10

<u>Factores relacionados (causas) (E)</u>				
Alteración de la integridad de la piel. (procedimientos invasivos)	<p>Dominio: II. Salud Fisiológica. Clase: L. Integridad Tisular. Resultado: 1102 Curación de la herida por primera intención.</p> <p>Dominio: II. Salud Fisiológica. Clase: L. Integridad Tisular. Resultado: 1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 110201 Aproximación cutánea • 110213 Aproximación de los bordes de la herida • 110214 Formación de cicatriz 	<p>1 Ninguno 2 Escaso 3 Moderado 4 Sustancial 5 Extenso</p>	<p>Mantener a : 9 Aumentar a: 15</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • 110101 Temperatura de la piel • 110 104 Hidratación • 110111 Perfusión tisular 	<p>1 Gravemente comprometido. 2 Sustancialmente comprometido. 3 Moderadamente comprometido. 4 Levemente comprometido. 5 No comprometido.</p>	<p>Mantener a : 11 Aumentar a: 15</p>
<p>Campo: 4. Seguridad. Clase: V. Control de riesgos.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 6545 Control de infecciones:</p>		<p>Campo: 2. Fisiológico: Complejo. Clase: I. Control de la piel/ heridas.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 3660 Cuidados de las heridas</p>		
ACTIVIDADES		ACTIVIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se han administrado antibióticos profilácticos los, si procede. • Asegurarse de que el personal de cirugía viste el equipo apropiado. • Abrir los suministros e instrumentos estériles utilizando técnicas asépticas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Controlar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor. • Atender el lugar de incisión, según sea necesario. • Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida. • Enseñar al paciente y a la familia los signos y síntomas de infección. • Documentar la localización, el tamaño y la apariencia de la herida. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Cepillado de manos y uñas, bata y guantes, según normas del centro. • Mantener la integridad de los catéteres y las líneas intravasculares. • Inspeccionar la piel/ tejidos alrededor del sitio quirúrgico. • Aplicar solución antimicrobiana en la zona de incisión, según normas del centro. • Administrar terapia de antibióticos, si procede. • Mantener la sala limpia y ordenada para limitar la contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medir el lecho de la herida, si procede. • Mantener la técnica de vendaje estéril al realizar los cuidados de la herida. • Inspeccionar la herida cada vez que se realizan cambios de vendaje. • Colocar de manera que se evite presionar la herida.
<p>Campo: 4. Seguridad. Clase: V. Control de riesgos.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 6480 Manejo ambiental</p>	<p>Campo: 2. Fisiológico: Complejo Clase: H. Control de fármacos.</p> <p>INTERVENCIONES (NIC): 2390 Prescribir medicación</p>
<p>ACTIVIDADES</p>	<p>ACTIVIDADES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Crear un ambiente seguro para el paciente. • Disminuir los estímulos ambientales, si procede. • Evitar las exposiciones innecesarias, corrientes, exceso de calefacción o frío. • Ajustar una temperatura ambiental adaptada a las necesidades del paciente, en caso de que se altere la temperatura corporal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los signos y síntomas del problema actual. • Determinar el historial de salud y el uso previo de medicamentos. • Recetar medicamentos de acuerdo con el médico y/o protocolo. • Observar los efectos terapéuticos y adversos de la medicación. • Identificar las alergias conocidas.
<p>Fundamento</p> <p>La valoración de incisión quirúrgica permite realizar una clasificación de las heridas, (heridas por incisión, heridas de acuerdo al grado de contaminación: limpias, limpias contaminadas, contaminada e infectadas o sucia) por ellos era importante tener un registro de la evolución de la cicatrización permite definir en qué fases de la cicatrización (fase inflamatoria, proliferativa y de maduración) de la herida quirúrgica se encuentra.</p> <p>Además de identificar los tipos de cicatrización ya sean cicatrización de primera intención (unión primaria), cicatrización de segunda intención (granulación) y cicatrización de tercera intención; y determinar alguna complicación como es la Hemorragia, la Infección o la dehiscencia.</p> <p>Una buena práctica con relación a estos procedimientos, se verá reflejada en una cicatrización rápida, que se encuentre libre de infección y con</p>	

evolución satisfactoria, y por consiguiente, la recuperación favorable del paciente.

La infección quirúrgica incisional es la que se presenta en el sitio quirúrgico dentro de los primeros 30 días del postoperatorio; involucra piel, tejido subcutáneo y músculos localizados por debajo de la aponeurosis implicada. Cuando se colocan implantes y la infección es profunda puede tardar en aparecer la infección hasta un año. En términos generales, la infección se presenta durante las primeras 2 semanas del postoperatorio. , finalmente los puntos de sutura y las grapas suelen ser retirados entre 7 y 10 días después de la operación, siempre y cuando la cicatrización sea correcta. Si los puntos de sutura permanecen en la herida durante un tiempo excesivo, aumenta el riesgo de infección de los puntos de entrada de la aguja. Los puntos de sutura que no se retiran antes de 14 días suelen dejar cicatrices por lo general

*Se recomienda mantener el vendaje quirúrgico de 24 a 48 horas postquirúrgicas, El cubrir la herida actúa como una barrera física contra las bacterias, inmoviliza o feruliza la herida para protegerla de un daño subsecuente, ayuda con la hemostasia, reduce el espacio muerto y minimiza el dolor.

* Incorporar al paciente y al familiar en sus cuidados, facilita el autocuidado del paciente.

La enseñanza del paciente y del cuidador permite identificar desviaciones del estado de salud y actuar oportunamente ante dichos datos de alarma que reporta el paciente o el cuidador.

Los factores de importancia para los pacientes que influyen en la posibilidad de contraer una infección comprenden: la edad, estado de inmunidad, cualquier enfermedad subyacente, estado nutricional, tabaquismo y las intervenciones diagnósticas y terapéuticas^(34,37-39)

Elaborado por:

- L.E. Sanjuanero Osuna Diana

XI. CONCLUSIÓN

En conclusión podemos decir que el Proceso Enfermero tiene gran importancia para la atención de los pacientes ya que permite al profesional de enfermería utilizar el pensamiento crítico para efectuar diagnósticos de problemas de salud reales o potenciales, además de que permite brindar cuidados de enfermería conforme a las necesidades de cada individuo, más eficaces orientadas no solo el bienestar del paciente, sino también de su familia, en donde el paciente también participa en su propio cuidado implementando la promoción a la salud la cual es la base para la prevención. Así mismo la aplicación de un adecuado Proceso Enfermero supone mayor calidad de cuidados para el paciente y satisfacción para el mismo contribuyendo a la recuperación de su estado de salud cuidando siempre una relación de empatía y comunicación con el usuario. Además de las ventajas que supone para la disciplina enfermera fundamentando cada una de nuestras intervenciones como personal de enfermería en bases científicas.

En el caso clínico desarrollado anteriormente se concluye que la artrodesis de columna lumbar supone un procedimiento quirúrgico ampliamente utilizado por médicos ortopedistas y de traumatología en México, el cual consiste en una fusión vertebral en el cual se busca resolver problemáticas óseas y corregir deformidades así como el tratamiento de inestabilidades y en algunos casos hernias de disco, que con base en la aplicación del método científico de enfermería en la práctica profesional permite incorporar la taxonomías NANDA-I, NIC y NOC para de esta manera realizar intervenciones adecuadas para la paciente de manera individualizada con el objetivo de mejorar su calidad de vida, mitigando sus necesidades tanto fisiológicas como de autorrealización durante el postoperatorio ya que es importante que el profesional de enfermería con nivel de especialidad reconozca que el cuidado a la salud es multifactorial y que requiere un abordaje ético en la administración del cuidado con calidad, en los ámbitos de desempeño profesional.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. Herdman T.H, Kamitsuru S. Diagnósticos Enfermeros Definiciones Y Clasificación NANDA International 2015-2017. Elsevier. Barcelona España 2015.
2. Moorhead S. Swanson E. Johnson M. Maas M. Clasificación De Resultados De Enfermería (NOC) Medición De Resultados En Salud. 6° Ed. Elsevier Barcelona España 2018.
3. Mc Closkey D, J. Bulechek G.M. Clasificación De Las Intervenciones De Enfermería (NIC) 7ª Edición, Editorial Elsevier- Mosby. Madrid España 2018.
4. Montse H. Tula, Cirugías Ortopédicas Es De Columna En Mexico, México / 06.11.2017 [Internet] Disponible En: <https://www.milenio.com/Ciencia-Y-Salud/En-Mexico-80-De-Cirugias-Ortopedicas-Es-De-Columna>
5. Ramos de Viesca M, Viesca Treviño C, Una Visión Histórica de la Cirugía en México, así es la medicina, academia nacional de medicina[internet] disponible en: <https://www.asieslamedicina.org.mx/una-vision-historica-de-la-cirugia-en-mexico/>
6. Serrano, Carlos, “Aspetos paleopatoplógicos de los pueblos agricultores del Período Aldeano” en A. López Austin y C. Viesca T., coords. *México Antiguo*, I de Fernando Martínez Cortés, coord. general, *Historia General de la Medicina en México*, México, Facultad de Medicina UNAM / Academia Nacional de Medicina, 1984, pp.48-57
7. Junta de Andalucía: Consejería de Salud. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/procesos/> consultado:19-03-20
8. Martínez Ródenas F, Codina Grifell J, Deulofeu Quintana P, Garrido Corchón J, Blasco Casares F, Gibanel Garanto X, et al. Indicadores de calidad asistencial en cirugía mayor ambulatoria . *Revista de Calidad Asistencial*. 2014;29(3):172-9

9. J. P. Astiasaran , Artrodesis lumbar y lumbosacra: Osteosíntesis transpedicular semirrígida Servicio de Columna Vertebral, Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Militar Central Cir. Myr. Cosme Argerich, Buenos Aires.Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol. Vol. 64, Nº 1, págs. 38-43 [internet] disponible en :
https://www.aaot.org.ar/revista/1993_2002/1999/1999_1/640107.pdf
- 10.E. Silva Jiménez, M. Toro y C. Baíz, Eficacia de la infiltración de ozono paravertebral lumbar y en puntos gatillos como coadyuvante del tratamiento en pacientes con dolor lumbar crónico y lumbociatalgia crónica en el síndrome doloroso miofascial aislado o acompañado de otras patologías, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitario De Los Andes. Clínica del Dolor. Instituto Médico La Floresta. Venezuela, Rev. Soc. Esp. Dolor vol.21 no.1 Madrid ene./feb. 2014, [internet] disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462014000100004
11. Kalichman L, Hunter DJ. Diagnosis and conservative management of degenerative lumbar spondylolisthesis. Eur Spine J. 2008 Mar;17(3):327-35.
12. Watanabe K, Matsumoto M, Ikegami T, Nishiwaki Y, Tsuji T, Ishii K, et al. Reduced postoperative wound pain after lumbar spinous process-splitting laminectomy for lumbar canal stenosis: a randomized controlled study. J Neurosurg Spine [Internet]. 14(1):51-8. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21142464/>
13. Raile M, Marriner A. Modelos Y Teorías En Enfermería. Madrid: 9a edición -2018
14. Berman,A;Snyder,S.J;Kozier,B; Fundamentos De Enfermería. Conceptos, Proceso Y Prácticas. Volumen II. Ed.Pearson Educación Sa. 2008 Elsevier; 2014

15. Berman,A;Snyder,S.J;Kozier,B;Erb,G. Fundamentos De Enfermería. Conceptos, Proceso Y Prácticas. VOLUMEN II. Ed.Pearson Educación SA. 2008
16. Mendoza-Vega J: Lecciones de la Historia de la Medicina. Centro Editorial Universidad del Rosario, Bogotá 2003.
17. Naderi S, Türe U, Pait G: History of spinal cord localization. Neurosurg Focus 16 (16) 1-3, 2004.
18. Reina. C. El Proceso de Atención de Enfermería [Internet]. México: 2015 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/304/30421294003.pdf>
19. Martínez D. Cirugía: Bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma. 4a ed. México: Mc Graw Hill: 2009.
20. De La Fuente M, Enfermería Medico Quirúrgica Tomo I. Capitulo IV. Edición 2015. Disponible en: <https://www.enferteca.com.creativaplus.uaslp.mx/>
21. Jiménez Villegas M. C. La importancia de la enfermería moderna en la atención integral del paciente quirúrgico. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Enfermería Cardiológica [Internet]. 1999;7(1-4):30-4. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-1999/en991g.pdf>
22. Dewit S. Fundamentación de enfermería medicoquirúrgica. 6ª ed. Madrid, España: Harcourt; 2005.
23. Sweringen, Pamela L, RN. Enfermería médico-quirúrgica. 5ªed. Barcelona España: Elsevier.2020
24. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheever K, Brunner y Suddarth. Enfermería médico-quirúrgica.12ªed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2016
25. Potter P. y Perry A. Fundamentos de Enfermería. 9ª ed. Editorial Elsevier Barcelona España 2017.
26. Alfaro R. Aplicación del proceso cuidado enfermero. Guía paso a paso. 4ª. ed. Barcelona: Springer – Verlag Ibérica; 2000.
<https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=MQ->

nyfiBelwC&oi=fnd&pg=PA2&ots=ewWPljthJh&sig=maJpTmxBgH4r21rQcRgq0sOpCCs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

27. Reina. C. El Proceso de Atención de Enfermería [Internet]. México: 2015]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/304/30421294003.pdf>
28. Martínez D. Cirugía: Bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma. 4a ed. México: Mc Graw Hill: 2009.
29. Jiménez Villegas M. C. La importancia de la enfermería moderna en la atención integral del paciente quirúrgico. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Enfermería Cardiológica [Internet]. 1999;7(1-4):30-4. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-1999/en991g.pdf>
30. Poggi Machuca L, Ibarra Chirinos O. Manejo del dolor pos quirúrgico. Acta Med Per [Internet]. 2007 24 (2): 109-115. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v24n2/a08v24n2.pdf>
31. Castiñeira Perez C, Costa Ribas C, García Mur T. Dolor agudo [Internet] Barcelona: Elsevier; 25 de Marzo de 2013. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guiasclinicas/dolor-agudo/>
32. San José García R, Postoperative Pain: A Nurse Point Of View, Escuela Universitaria de Enfermería “Casa de Salud Valdecilla” Junio de 2016 [internet] disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8959/San%20Jose%20Garcia%20R..pdf?sequence=4>
33. Gordillo León F, Arana Martínez J, Mestas Hernández L, Tratamiento de la ansiedad en pacientes prequirúrgicos, Revista Clínica de Medicina de Familia, Rev Clin Med Fam vol.4 no.3 Albacete oct. 2011, [internet] disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000300008
34. Bazán valadez R, Cárdenas Ramos B, Herraiz Salamanca R, Velasco Querino B, Carranque Chaves G, Fernández Berrocal P et al. Dolor postoperatorio e inteligencia emocional. Rev Esp Anestesiol Reanim [Internet]. 2004 51(2):75-79. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3546738>

35. Torre-Mollinedo F, Azkue J, Callejo-Orcasitas A, Gómez-Vega C, La-Torre S, ArizagaMaguregui A et al. Analgésicos coadyuvantes en el tratamiento del dolor. Gac Med Bilbao [Internet]. 2007 104(4):156-164. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304485807745961>
36. EM. Paz S, EM. Patricia M. La Educación en Salud un Elemento Central del Cuidado de Enfermería. Revista Medica Clínica Las Condes. Vol 29. May-Jun 2018. Citado el: 21 de May de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300543>
37. Ruiz-Tovar J, Badia J, Prevention of surgical site infection in abdominal surgery. A critical review of the evidence, Vol. 92. Núm. 4.páginas 223-231 (Abril 2014), [internet] disponible en : <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-medidas-prevencion-infeccion-del-sitio-S0009739X13003485>
38. Series de Educación al Paciente de NAON Posoperatorio de Columna Vertebral, Copyright © 2009 por la National Association of Orthopaedic Nurses (Asociación Nacional de Enfermeros Ortopédicos). Todos los derechos reservados.febrero 2016,[internet] disponible en: www.exparel.com/patient
39. Canale S, Beaty J, Campbell cirugía ortopédica. 2ed. Barcelona España: Elsevier; 2013 17.
40. Skinner B. Diagnóstico y tratamiento en ortopedia. 4ª ed. The McGraw-Hill. México .2006.
41. Martínez Abril. Enfermería en cirugía ortopédica y traumatología. Medica Panamericana. España. 2003
42. Hernández-Espinoza J, Gallegos García V,(tesis final de grado), Universidad Autónoma De San Luis Potosí.2017.

ANEXOS



Surgical Risk Calculator



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS
Inspiring Quality: Highest Standards, Better Outcomes

Report Name:

Procedimiento: 22558 - Artrodesis, técnica intersomática anterior, incluida la discectomía mínima para preparar el espacio intermedio (excepto para la descompresión) lumbar

Factores de riesgo: 65-74 años, Diabetes (oral), HTA, Bajo peso, Ayuda a la movilidad, Ayuda en casa

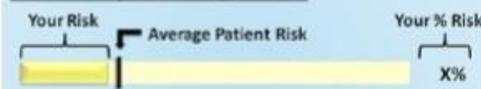
Nota: Su riesgo se ha redondeado a un decimal.



Duración de la estancia hospitalaria en días

También se encuentran disponibles opciones de tratamiento quirúrgico y no quirúrgico potenciales apropiadas que deben discutirse

How to Interpret the Graph Above:



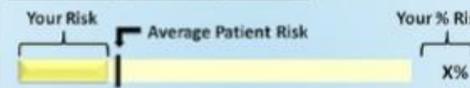
Disclaimer: The ACS Surgical Risk Calculator estimates the chance of an unfavorable outcome (such as a complication or death) after surgery. The risk is estimated based upon information the patient gives to the healthcare provider about prior health history. The estimates are calculated using data from a large number of patients who had a surgical procedure similar to the one the patient may have. Please note the risk percentages provided to you by the Surgical Risk Calculator are only estimates. The risk estimate only takes certain information into account. There may be other factors that are not included in the estimate which may increase or decrease the risk of a

complication or death. These estimates are not a guarantee of results. A complication after surgery may happen even if the risk is low. This information is not intended to replace the advice of a doctor or healthcare provider about the diagnosis, treatment, or potential outcomes. ACS is not responsible for medical decisions that may be made based on the risk calculator estimates, since these estimates are provided for informational purposes. Patients should always consult their doctor or other health

Duración de estancia hospitalaria en días

También se encuentran disponibles opciones de tratamiento quirúrgico y no quirúrgico potenciales apropiadas que deben discutirse

How to Interpret the Graph Above:



Disclaimer: The ACS Surgical Risk Calculator estimates the chance of an unfavorable outcome (such as a complication or death) after surgery. The risk is estimated based upon information the patient gives to the healthcare provider about prior health history. The estimates are calculated using data from a large number of patients who had a surgical procedure similar to the one the patient may have. Please note the risk percentages provided to you by the Surgical Risk Calculator are only estimates. The risk estimate only takes certain information into account. There may be other factors that are not included in the estimate which may increase or decrease the risk of a

complication or death. These estimates are not a guarantee of results. A complication after surgery may happen even if the risk is low. This information is not intended to replace the advice of a doctor or healthcare provider about the diagnosis, treatment, or potential outcomes. ACS is not responsible for medical decisions that may be made based on the risk calculator estimates, since these estimates are provided for informational purposes. Patients should always consult their doctor or other health care provider before deciding on a treatment plan.

Definitions

Serious Complication includes important problems that occur after surgery including:

- Heart complication: Includes heart attack or sudden stopping of the heart
- Pneumonia: Infection in the lungs
- Kidney failure: Kidneys no longer function in making urine and/or clearing the blood of toxins
- Blood clot: Clot in the legs or lungs
- Return to the OR: The need to go back to the operating room due to a problem after the prior surgery
- Wound infection: An infection at or near the area where the surgery was performed
- Sepsis: Whole-body infection
- Intubation: The need to put the breathing tube back in after surgery to help breathing

Serious Complication (Continued):

- Urinary tract infection: Infection of the bladder and kidneys
- Wound disruption: Separation of the layers of a surgical wound

Any Complication also includes:

- Wound infection: An infection at or near the incision
- Extended time on the ventilator: Ventilator assistance for breathing longer than 48 hours
- Stroke: An interruption in blood flow to the brain

Discharge to Nursing or Rehab facility: Discharge to a facility other than home

The information contained in this report is privileged patient health information, and may be subject to protection under the law, including the Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPAA). The ACS is not responsible for ensuring that this information is transmitted or stored in a secure environment.

© 2007-2020, Programa Nacional de Mejoramiento de la Calidad Quirúrgica del American College of Surgeons. Todos los derechos reservados.



Surgical Risk Calculator



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS
Inspiring Quality. Highest Standards. Better Outcomes

Report Name:

Procedure: 22558 - Arthrodesis, anterior interbody technique, including minimal discectomy to prepare interspace (other than for decompression); lumbar

Risk Factors: 65-74 years, Diabetes (Oral), HTN, Under Weight, Mobility Aid, Supported at home

Resultados geriátricos
Posibilidad de resultado

Tu riesgo Riesgo medio

Complicación	Tu riesgo	Riesgo medio	Comparación
Postoperative Delirium	3.8%	6.0%	Below Average
Functional Decline	53.5%	56.7%	Average
New Mobility Aid Use	73.3%	65.4%	Above Average
New/Worsening Pressure Ulcer	0.5%	0.6%	Below Average

© 2007 - 2020, American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program. All Rights Reserved.

La Calculadora de riesgo quirúrgico del ACS NSQIP hace posible conocer la posibilidad de un resultado desfavorable (como una complicación o la muerte) después de la cirugía. El riesgo se estima en función de la información que el paciente le brinda al proveedor de atención médica sobre su historial médico previo. Las estimaciones se calculan utilizando datos de un gran número de pacientes que se sometieron a un procedimiento quirúrgico similar al que pueda tener el paciente.

Tenga en cuenta que los porcentajes de riesgo que le proporciona la Calculadora de riesgo quirúrgico son solo estimaciones. La estimación del riesgo solo tiene en cuenta cierta información. Puede haber otros factores que no están incluidos en la estimación que pueden aumentar o disminuir el riesgo de una complicación o muerte. Estas estimaciones no son garantía de resultados. Puede ocurrir una complicación después de la cirugía incluso si el riesgo es bajo. Esta información no pretende reemplazar el consejo de un médico o proveedor de atención médica sobre el diagnóstico, el tratamiento o los posibles resultados. ACS no es responsable de las decisiones médicas que puedan tomarse en función de las estimaciones de la calculadora de riesgo, ya que estas estimaciones se proporcionan con fines informativos. Los pacientes siempre deben consultar a su médico u otro proveedor de atención médica antes de decidirse por un plan de tratamiento.

ANALGESIA POSTOPERATORIA ESCALERA ANALGÉSICA DESCENDENTE

DOLOR SEVERO (EVA 7-10)

AINEs y/ o Paracetamol
y
PCA (Morfina)
y/o
Analgesia epidural/intradural
y/o
Bloqueo nervioso periférico

- Toracotomía
- Cirugía esofago-gástrica
- Colecistectomía subcostal
- Cirugía colo-rectal
- Cirugía hepatobiliar
- Duodeno-pancreatocotomía
- Cirugía bariátrica
- Mastectomía radical
- Artroplastia rodilla
- Instrumentación de columna
- Nefrectomía
- Prostatectomía por laparotomía

DOLOR MODERADO (EVA 4-6)

AINEs y/ o Paracetamol
y/o
Opiode menor
(Tramadol)
y
Infiltración herida A.local
Y/o
Bloqueo nervioso periférico

- Hernia inguinal, crural, epigástrica
- Artroplastia de cadera
- Colecistectomía laparoscópica
- Mastectomía simple, reducción mamaria
- Apendicectomía
- Eventraciones
- Cirugía maxilofacial
- Tiroidectomía hemitiroidectomía
- Histerectomía

DOLOR LEVE (EVA 1-3)

AINEs y/ o Paracetamol
y
Infiltración de la herida con A.locales

- Varices
- Biopsias dérmicas/ganglionares
- Exéresis tumoraciones partes blandas
- Exéresis tumoraciones benignas mama
- Laparoscopia diagnóstica
- RTU vejiga

DOLOR LEVE (EVA= 1-3)	<p style="text-align: center;"><i>Infiltración de la herida con anestésicos locales (si procede) y</i></p> <p>1ª.- Opción: PARACETAMOL: 1gr/6horas (rescate con AINEs).</p> <p>2ª.- Opción: AINEs:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>a. Metamizol: 2gr/6-8h</p> <p>b. Ketorolaco: 30mg/6-8h (no más de 48h.</p> <p>c. Desketoprofeno: 50mg/8-12h (no más de 48h)</p> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">}</td> <td style="width: 40%; vertical-align: middle;"> <p><i>Rescate: Paracetamol (1gr e.v.)</i></p> </td> </tr> </table> <p>3ª.- Opción: Paracetamol 1gr/8h ev + AINEs /8h ev, alternando cada 4 horas.</p>	<p>a. Metamizol: 2gr/6-8h</p> <p>b. Ketorolaco: 30mg/6-8h (no más de 48h.</p> <p>c. Desketoprofeno: 50mg/8-12h (no más de 48h)</p>	}	<p><i>Rescate: Paracetamol (1gr e.v.)</i></p>
<p>a. Metamizol: 2gr/6-8h</p> <p>b. Ketorolaco: 30mg/6-8h (no más de 48h.</p> <p>c. Desketoprofeno: 50mg/8-12h (no más de 48h)</p>	}	<p><i>Rescate: Paracetamol (1gr e.v.)</i></p>		
DOLOR MODERADO (EVA= 4-6)	<p style="text-align: center;"><i>Infiltración de la herida con anestésicos locales o bloqueo nervioso periférico (si procede), y</i></p> <p>1ª.- Opción: Paracetamol 1gr/8h ev + AINEs:/8h ev, alternando cada 4 horas y/o Tramadol 100mg/8h.</p> <p>2ª.- Opción: Perfusión de Tramadol 600-800mg y</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Metamizol 12g ó Ketorolaco 180 mg ó Desketoprofeno 300mg</p> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">}</td> <td style="width: 40%; vertical-align: middle;"> <p>En 250 cc de salino a ritmo de 5ml/h (48h)</p> </td> </tr> </table> <p>3ª.- Opción: Perfusión de Tramadol 600-800mg (48h)+ Paracetamol 1g/6h ev</p> <p style="text-align: center; background-color: #e0e0ff; padding: 2px;">Rescate: Cloruro mórfico en bolos 2-3mg/ev ó Meperidina 0,25-0,50 mg/Kg ev <i>Si no cede: 2º bolo en 20 minutos. Máximo 3 bolos en una hora.</i></p>	<p>Metamizol 12g ó Ketorolaco 180 mg ó Desketoprofeno 300mg</p>	}	<p>En 250 cc de salino a ritmo de 5ml/h (48h)</p>
<p>Metamizol 12g ó Ketorolaco 180 mg ó Desketoprofeno 300mg</p>	}	<p>En 250 cc de salino a ritmo de 5ml/h (48h)</p>		
DOLOR SEVERO (EVA= 7-10)	<p>1ª.- Opción: Perfusión de Tramadol 600-800mg y AINEs y/o Paracetamol y</p> <p>2ª.- Opción: PCA de Morfina (0,1%)+ AINEs y/o Paracetamol</p> <p style="text-align: center; background-color: #e0e0ff; padding: 2px;">Rescate: Cloruro mórfico en bolos 2-3mg/ev ó Meperidina 0,25-0,50 mg/Kg ev <i>Si no cede: 2º bolo en 20 minutos. Máximo 3 bolos en una hora.</i></p> <p style="font-size: small; text-align: right;">Analgesia intratecal/epidural Bloqueo nervioso periférico</p>			

Escala de recuperacion postanestésica de aldrete.

ESTADIOS DE LA RECUPERACIÓN	
Movimiento	
Voluntario de al menos una extremidad superior y una extremidad inferior	2
Voluntario de al menos una extremidad superior y ninguna inferior	1
Sin movimiento voluntario	0
Circulación	
Presión arterial \pm 20% de los niveles preanestésicos	2
Presión arterial \pm 20-50% de los niveles preanestésicos	1
Presión arterial \pm 50% de los niveles preanestésicos	0
Respiración	
Capaz de respirar profundo y toser	2
Respiración limitada, disnea	1
Apnea	0
Nivel de conciencia	
Despierto	2
Responde al llamado	1
No responde	0
Saturación de oxígeno	
> 90% con aire ambiente	2
Necesita O ₂ suplementario para mantener > 90%	1
< 90% con O ₂ suplementario	0

Una puntuación \geq 9 indica que el paciente se encuentra en condiciones de abandonar la unidad de cuidados posanestésicos.