



MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD:
FARMACOLOGÍA, NEUROBIOLOGÍA Y NUTRICIÓN

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Curso académico 2011 / 2012

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON CATÉTER INCISIONAL EN CESÁREAS ELECTIVAS

María del Carmen Rodríguez Morejón

**Tutores:
José María Fernández Gómez
Dr. Julio Alberto Gobernado Tejedor**

ÍNDICE

1. Introducción	1
1.1. Definición de la cesárea	1
1.2. Evolución de la tasa de cesáreas	1
1.3. Indicaciones de la cesárea	3
1.4. Contraindicaciones de la cesárea	5
1.5. Técnica quirúrgica	5
1.6. Complicaciones de la cesárea	8
1.7. El dolor postoperatorio	9
1.7.1. Generalidades	9
1.7.2. Dolor postoperatorio en la cesárea	16
1.8. La analgesia en el postoperatorio de la cesárea	17
2. Justificación y objetivos	22
3. Hipótesis	23
4. Material y métodos	24
4.1. Diseño del estudio	24
4.2. Definición de la población de estudio	24
4.3. Descripción del procedimiento	25
4.4. Variables del estudio	26
4.5. Consideraciones éticas	28
4.6. Análisis estadístico	28
4.7. Estado actual del proyecto	29
5. Bibliografía	30
ANEXO 1	34

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Definición de cesárea.

Podemos encontrar múltiples definiciones de cesárea, aunque en todas ellas podemos ver que lo esencial de la intervención es la incisión uterina o histerotomía; así, se define la cesárea como el parto del feto a través de la incisión de la pared abdominal (laparotomía) y de la pared uterina (histerotomía) (1-5).

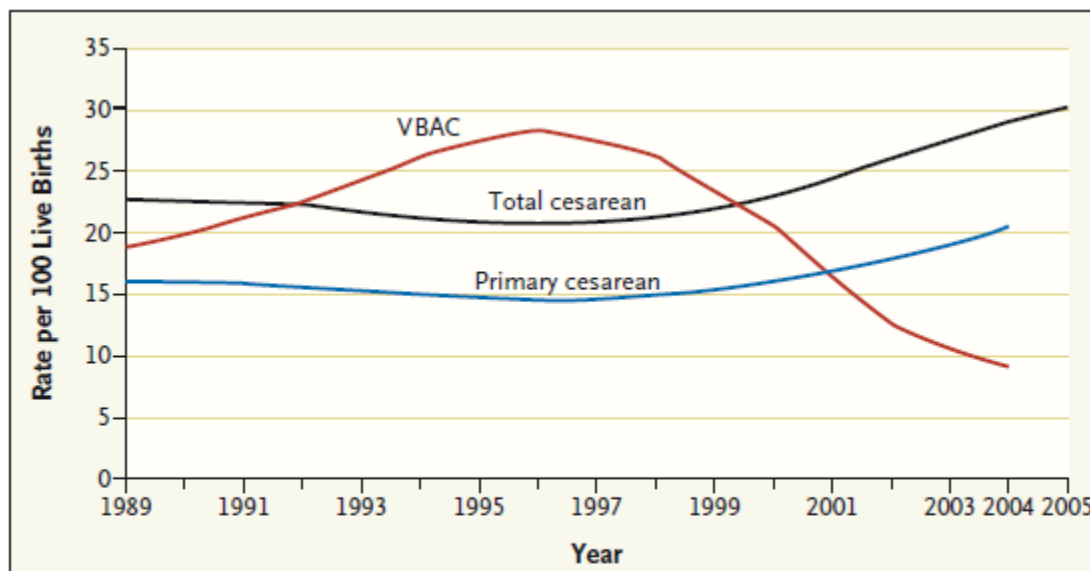
El concepto de cesárea, es decir, de nacimiento por vía abdominal, existe desde hace milenios. Surgió en la Antigüedad en los relatos mitológicos, pero en realidad hubo que esperar hasta finales del Siglo XIX para ver aparecer las primeras descripciones de una técnica quirúrgica reproducible, cuyos objetivos eran el nacimiento de un niño vivo y la supervivencia de la madre.

1.2. Evolución de la tasa de cesáreas.

Desde hace más de un siglo, las técnicas y las indicaciones de la intervención “cesárea” han ido modificándose al ritmo de las ideas de la época, los adelantos de la instrumentación quirúrgica, las posibilidades de la reanimación materno-fetal o los parámetros médico legales que pesaban sobre los médicos (6).

En 1937 se registraban unas tasas en torno al 3%, según un artículo publicado en el *New England Journal of Medicine* que hacía una descripción de los partos ocurridos en 10 años en el Boston City Hospital (7).

Más recientemente, los datos del año 2005 muestran un aumento de las tasas de cesáreas que son 10 veces mayores, habiendo aumentado hasta un 30 % (8).



Primary Cesarean Rate and Rate of Vaginal Birth after Previous Cesarean Delivery (VBAC) in the United States, 1989–2004, and Data for Total Cesarean Rate, 1989–2005.

En España, el porcentaje de cesáreas se elevó del 19,8% en 1997 al 21,7% en 2000. Las diferencias regionales fueron notables: el País Vasco y Navarra ocupaban las posiciones de menor uso de esta práctica, con tasas del 14,6% y 17% respectivamente, mientras que Valencia mantenía la posición de mayor porcentaje con 25,4% en el año 2000 (9).

De acuerdo a los datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística del año 2006, la cifra de cesáreas tanto en hospitales públicos como privados fue del 31,5% (10).

Por otra parte podemos apreciar que en el mismo periodo se han registrado cambios sustanciales en la mortalidad y morbilidad materno-fetal. En 1937 hasta el 6% de las primíparas fallecían tras la realización de una cesárea. Este riesgo ha ido disminuyendo hasta situarse en torno al 1‰ gracias a los modernos antibióticos, las técnicas anestésicas, las transfusiones sanguíneas y las Unidades de Cuidados Intensivos entre otras medidas (8).

Conforme los riesgos asociados a la cesárea han ido disminuyendo, tanto los pacientes como los obstetras se han ido encontrando “más cómodos” al elegir esta opción, incluso en situaciones en las que no se obtiene un beneficio potencial. Más aún, con los avances diagnósticos en el embarazo

somos capaces de identificar aquellos que podrían beneficiarse de una cesárea. Además la relativa seguridad con la que actualmente se practica esta operación y la incertidumbre que tenemos los obstetras para poder garantizar “siempre” un óptimo resultado perinatal en algunos partos vaginales, puede que sean dos de los muchos factores relacionados con el imparable camino ascendente de la cesárea (7).

Otro punto de inflexión importante fue el estudio Hannah (11) con el que se dejó de recomendar el parto de nalgas debido a que se encontró un 3% de asociación con morbilidad, lo que se juzgó como excesivo y se ha tendido a abandonar este tipo de prácticas.

Sin embargo la Organización Mundial de la Salud recoge que no estaría justificada una tasa de cesáreas superior al 15% de los partos. En el momento actual, y tras el análisis de la variabilidad en la práctica clínica, algunos autores abogan por planes para adecuar de forma estandarizada las indicaciones de las intervenciones, evaluando así mismo las diferentes poblaciones y sus características, definiendo las cesáreas adecuadas y no adecuadas y dejando al margen fríos valores numéricos como criterios de atención (10).

1.3. Indicaciones de la cesárea.

Las indicaciones de la cesárea constituyen uno de los puntos más controvertidos de la obstetricia actual. Principalmente porque el término indicación no tiene una delimitación precisa y en él se incluyen tanto las indicaciones absolutas, claras y poco discutibles, como las relativas, de margen más amplio y controvertido en las que entran en juego las características individuales de cada paciente y la interpretación personal del obstetra. La delimitación entre unas y otras, en ocasiones, además de difícil e imperceptibles, puede variar en función del tiempo. Hay que tener presente que elegir, sin dudar, no es fácil y en estos momentos es quizás uno de los dilemas más sobresalientes de la obstetricia actual.

La SEGO divide las cesáreas en 4 categorías (12):

- Categoría I – Cesárea urgente de realización inmediata que incluye aquellas situaciones que entrañan una grave amenaza para la salud de la madre o del feto. Ej.: prolapso de cordón. También se las denomina cesáreas emergentes.
- Categoría II – Cesárea urgente de realización no inmediata en la que existe un riesgo que aumenta a medida que el tiempo pasa. Ej.: falta de progresión del parto.
- Categoría III – Cesárea no urgente (programada) que se pone de parto antes de la fecha prevista para su realización.
- Categoría IV – Cesárea programada.

Con la finalidad de simplificar las indicaciones actuales de la cesárea admitidas por la SEGO, recurrimos, habitualmente, a dividir a las mismas en 2 grupos: cesárea intraparto (independientemente de si es urgente o emergente) y la cesárea programada o electiva.

- Indicaciones de cesárea intraparto: incluyen grave estado general materno, sospecha de rotura uterina, hemorragia intensa, desprendimiento prematuro de placenta, prolapso de cordón, riesgo de pérdida del bienestar fetal, falta de progresión del parto, desproporción pélvico-cefálica, distocias de posición / actitud fetal, presentación en deflexión (frente y cara), fracaso de inducción, situación transversa, presentación podálica, prematuridad extrema.
- Indicaciones de cesárea electiva: incluyen la placenta previa oclusiva o tumor previo, presentación anómala, cesárea anterior con cicatriz no segmentaria, cesárea iterativa, embarazo múltiple (situación y presentación anómala del primer gemelo, segundo gemelo en presentación no cefálica y gestación menor de 32 semanas, gemelos monoamnióticos y gemelos unidos), restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones fetales (sólo algunas catalogadas), macrosomía, infecciones maternas, cesáreas “acordadas” o “consensuadas”.

1.4. Contraindicaciones de la cesárea.

Con los medios actuales disponibles de soporte vital y anestésicos, apenas existen contraindicaciones. Sin embargo, la existencia, por ejemplo, de una plaquetopenia severa que pueda poner en peligro la vida de la madre ($< 30000/\text{mm}^3$), obliga a realizar la corrección adecuada antes de iniciar la intervención.

De este modo es difícil que se contraindique ninguna cesárea si se puede prever y solucionar con anterioridad el problema de base origen de dicha posible contraindicación.

1.5. Técnica quirúrgica (6,12).

En la era preantibiótica, el principal condicionante para mejorar la técnica quirúrgica era la disminución de la tasa de infección puerperal, dado el elevado riesgo de muerte que traía consigo. Por el contrario en la actualidad, en que la asepsia y el uso generalizado de la profilaxis antibiótica y la disponibilidad de antibióticos efectivos para el tratamiento de las mismas han relegado a esta causa de mortalidad materna a niveles marginales, la finalidad de las diferentes variedades o maniobras quirúrgicas propuestas, reside en reducir la morbilidad materna en términos de sangrado operatorio, recuperación postoperatoria, dolor, etc. También en la actualidad, la medicina en general y la obstetricia en particular se ven asimismo obligadas a tener en cuenta las implicaciones coste-beneficios de las diferentes opciones quirúrgicas.

Sin embargo, tal y como ahora veremos, la técnica quirúrgica de la cesárea se ha depurado en las últimas décadas de manera extraordinaria y existen diferentes tipos tanto de incisiones abdominales como uterinas igualmente validadas, y siendo de todas ellas una de la más extendidas por sus ventajas la técnica de Misgav-Ladach.

1.5.1. Variedades de incisión

- **Laparotomía media infraumbilical:** Su técnica no varía respecto de la que se realiza en cualquier otra intervención quirúrgica abdominal. Puede recurrirse a ella en casos de extrema urgencia (cesárea

emergente), ya que el tiempo de apertura de la pared es discretamente menor que con la incisión de Pfannenstiel.

- **Incisión de Pfannenstiel:** La apertura de la piel se realiza a 3-4 cm sobre la sínfisis del pubis con dirección transversal y discretamente arciforme.

Con bisturí se abren dos ojales en la fascia y se prolongan a tijera en sentido lateral. Posteriormente se separa la fascia de los rectos, electrocoagulando cuidadosamente los vasos perforantes.

La apertura peritoneal no varía de la practicada en la laparotomía media infraumbilical.

- **Incisión de Joel-Cohen (modificada):** La incisión en la piel es transversal y rectilínea, a unos 5 cm sobre la sínfisis del pubis.

Tras una pequeña apertura con bisturí en el panículo adiposo de 2-3 cm, que alcance la fascia de los rectos, se procede a completar digitalmente la sección de ambos planos en sentido transversal (panículo y fascia), procurando conservar intactos los vasos y estructuras nerviosas.

Se realiza separación digital de músculos rectos y mínima apertura del peritoneo parietal, que se completa mediante tracción manual.

1.5.2. Histerotomía

Consiste en la liberación del peritoneo visceral mediante disección transversal con tijera del mismo, seguida de apertura del útero con bisturí mediante incisión transversal arciforme en el segmento (2-3 cm), que se prolonga digitalmente o con tijera. Excepcionalmente será necesario realizar histerotomía corporal longitudinal (grandes prematuros, placenta previa, etc.) o en T invertida, cuando se suponga dificultad para la extracción fetal.

1.5.3. Extracción de feto y anejos

La extracción fetal se realiza habitualmente de forma manual y lo menos traumática posible, aunque a veces es preciso ayudarse con fórceps o ventosa. Se orienta la cabeza en posición occipito-púbica y una vez “descalzada” de la

pelvis, la extracción se ve facilitada mediante presión fúndica transparietal. En las presentaciones podálicas o transversas se aplicarán las maniobras de la operatoria clásica.

Extraído el feto, la cabeza se coloca en posición declive, sin estimularle y se procede a la ligadura del cordón.

El anestesista en este momento realiza la profilaxis antibiótica y la perfusión oxitócica para estimular la contracción uterina y reducir la pérdida sanguínea.

El alumbramiento debe ser preferentemente espontáneo, lo cual se consigue mediante suave tracción del cordón y expresión uterina. Es preciso asegurarse de la integridad de la placenta y de que el útero queda vacío.

1.5.4. Histerorrafia

Antes de iniciar la sutura, que será continua en uno o dos planos, hemos de asegurarnos de que la vejiga está bien descendida. No es preciso realizar sutura del peritoneo visceral.

1.5.5. Cierre de pared por planos

No varía de la que se realiza en otras intervenciones abdominales.

1.5.6. Técnica de Misgav-Ladach (6,12,13,14).

Ideada en 1994 por Stark en el hospital israelí *Misgav Ladach* de Jerusalén, es de gran utilidad en las cesáreas urgentes-emergentes ya que permite abreviar considerablemente el tiempo de extracción fetal y la duración del acto quirúrgico. Además con su aplicación se ha demostrado una menor pérdida sanguínea, una mejor cicatrización por la menor isquemia que origina y una recuperación rápida de la paciente con la consiguiente alta precoz hospitalaria.

Consta de incisión de Joel-Cohen, histerotomía segmentaria transversa sin separar el peritoneo visceral, extracción fetal, histerorrafia con sutura continua en un solo plano y cierre de pared en la que no se precisa peritonización, sutura continua de fascia y cierre de piel con 2-3 puntos sueltos, manteniendo pinzados los ángulos durante 5 minutos.

1.6. Complicaciones de la cesárea (6,12).

La práctica de una cesárea puede producirse en una situación que pone en peligro la vida de la madre o del feto, y en general conlleva un mayor riesgo y más posibilidades de complicaciones, muchas de ellas facilitadas por la propia causa origen de la cesárea.

Pero el hecho de encontrarnos ante una cesárea previamente programada no exime de ciertos riesgos como los de cualquier otra cirugía, por lo que a la hora de clasificar las posibles complicaciones derivadas de la realización de una cesárea, lo haremos teniendo en cuenta no la causa o circunstancia originarias de dicha intervención, sino el momento en el cual pueden producirse.

De este modo, la clasificación de las complicaciones se divide en: intraoperatorias, posoperatorias y a largo plazo.

- **Complicaciones intraoperatorias:** Se estima que las complicaciones importantes representan el 1-2% de todas las cesáreas, siendo las hemorrágicas las más severas. Pueden incluirse en este apartado complicaciones como: desgarros, complicaciones anestésicas, hipotensión, lesiones en vísceras vecinas.
- **Complicaciones en el postoperatorio:** De todas las que se numeran a continuación, la infección es la principal causa de morbilidad postcesárea: anemia, ileo postcesárea, infección local (a nivel de la herida quirúrgica), endometritis, trombosis pelviana y de extremidades inferiores.
- **Complicaciones a largo plazo:** Son algo difíciles de cuantificar, pero entre ellas se incluyen las anomalías de la placentación (placenta previa, acretismo placentario), la rotura / dehiscencia uterina, y desde el punto de vista de la analgesia peroperatoria: la cronificación del dolor postcesárea (15).

1.7. El dolor postoperatorio.

1.7.1. Generalidades.

La palabra dolor se usa para describir un ámbito muy amplio de sensaciones, desde la molestia de un pinchazo, golpe o pequeña quemadura, a las sensaciones anormales de los síndromes neuropáticos (16). Por su propia subjetividad, el dolor no tiene fácil definición, incluso llegó a afirmarse que era indefinible. La primera definición moderna se debe a Merskey, quien en 1964 al referirse al dolor, lo define como una experiencia desagradable que asociamos primariamente a una lesión tisular o descrita como tal (17). Años después el Subcomité de Taxonomía de la International Association for the Study of Pain (IASP) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión hística real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión.

El dolor, por tanto, no puede definirse exclusivamente como una experiencia nociceptiva; constituye una experiencia subjetiva integrada por un conjunto de pensamientos, sensaciones y conductas que se integran formando el sistema del dolor (16).

En la definición moderna del dolor propuesta por la IASP se reconoce explícitamente la existencia de 2 componentes:

- Nociceptivo o sensorial: constituye la sensación dolorosa y se debe a la transmisión de los impulsos lesivos por las vías nerviosas hasta el córtex cerebral.
- Afectivo o reactivo: da lugar al sufrimiento asociado al dolor. Según la causa, el momento y la experiencia del enfermo puede variar ampliamente dada su relación con numerosos factores psicológicos que pueden modificar la sensación del dolor.

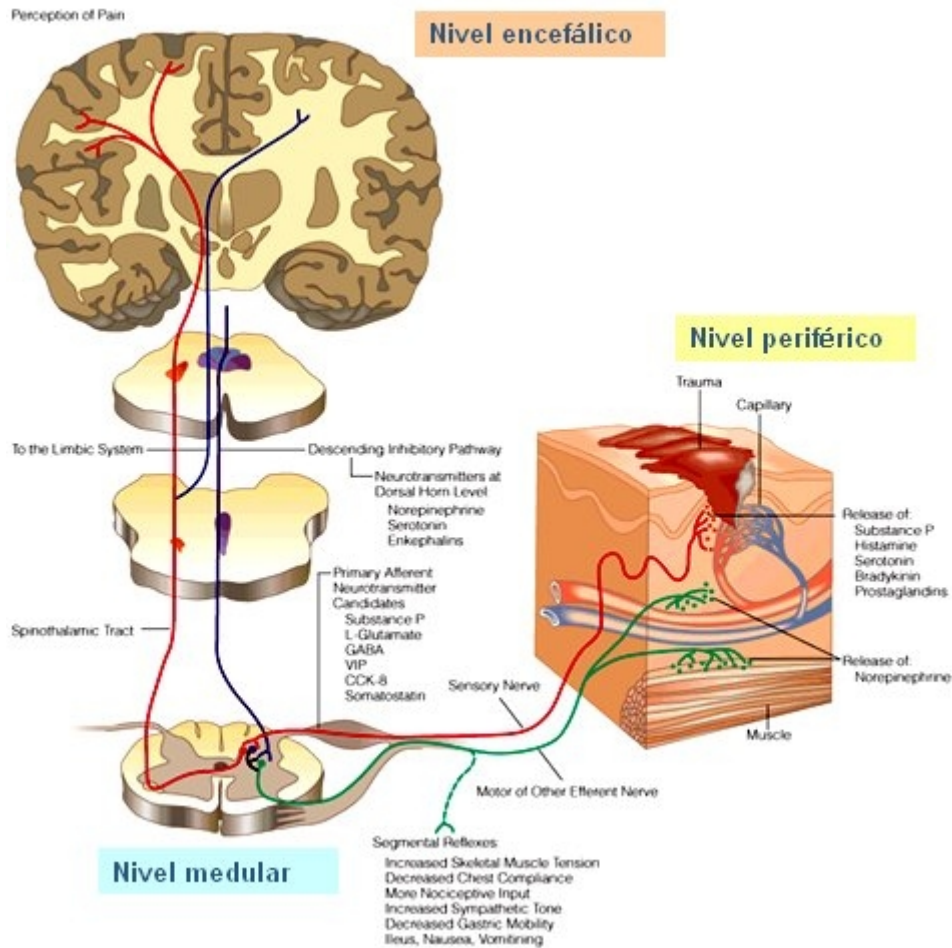
La percepción final del dolor es consecuencia de la integración de ambos componentes. La contribución relativa de uno u otro va a variar según

cada dolor y cada persona. En el dolor postoperatorio domina el elemento nociceptivo.

Para que el estímulo nociceptivo generado en la periferia se convierta en una sensación dolorosa son necesarias una serie de estructuras anatómicas que transmitan ese estímulo desde la periferia al SNC, así como la participación de innumerables mediadores químicos y procesos fisiológicos. Se distinguen las siguientes estructuras anatómicas (18):

- Receptores que capten el estímulo nociceptivo: nociceptores. Son una multitud de receptores sensoriales que captan estímulos mecánicos, químicos o térmicos. El daño tisular producido por una lesión media la liberación de distintas sustancias químicas celulares que son capaces de actuar sobre los nociceptores a nivel de los canales iónicos de membrana, produciéndose dolor en caso de nociceptores no sensibilizados o modificaciones en la respuesta habitual como son hiperalgesias en aquellos nociceptores sensibilizados.
- Fibras aferentes primarias que transmitan la información dolorosa a centros supraespinales. El impulso nervioso originado desde los nociceptores se transmite a través de los nervios periféricos a la médula espinal. Los impulsos nociceptivos son transmitidos hasta el asta posterior de la médula espinal y de ahí la información es conducida a centros superiores o es inhibida por sistemas descendentes.
- Tractos ascendentes que conduzcan la información dolorosa a centros supraespinales. Las vías ascendentes de la transmisión nociceptiva se integran anatómicamente en tres grandes troncos y permiten que el estímulo nociceptivo llegue a las estructuras supraespinales:
 - Tracto espinotalámico (ET): es la vía ascendente más importante de la transmisión nociceptiva. Las neuronas que llegan al tálamo lateral están implicadas en la sensibilidad discriminativa del dolor y las neuronas que se proyectan

- hacia el tálamo medial están implicadas en la respuesta refleja autonómica y en aspectos emocionales del dolor.
- Tracto espinoreticular: Este haz es de gran importancia en el componente afectivo del dolor, en la aparición de las respuestas vegetativas y en la activación de sistemas endógenos de control del dolor.
 - Tracto espinomesencefálico: Es responsable de la respuesta motora orientada hacia el origen del dolor y, por sus conexiones con el tálamo y sistema límbico, puede participar en el componente afectivo-motivacional del dolor.
 - Áreas cerebrales que permitan la integración, conciencia y discriminación de la sensación nociceptiva: centros superiores. La integración y el procesamiento del estímulo nociceptivo es un mecanismo complejo que se realiza en centros superiores y que comprende varios componentes.
 - Vías descendentes que modulen la transmisión nociceptiva. El control descendente de las sensaciones dolorosas incluye elementos de inhibición y de excitación cuyo balance final determina la magnitud y duración de las sensaciones dolorosas desencadenadas por un estímulo nociceptivo.



El dolor puede dividirse en agudo y crónico según su etiología, mecanismos fisiopatológicos, sintomatología, función biológica y estrategia diagnóstica y terapéutica.

El dolor agudo constituye un mecanismo biológico de alarma de primera línea; se considera como la consecuencia sensorial inmediata de la activación del sistema nociceptivo, una señal de alarma disparada por los sistemas protectores del organismo. El dolor agudo se debe generalmente al daño tisular somático o visceral y se desarrolla con un curso temporal que sigue de cerca el proceso de reparación y cicatrización de la lesión causal. Si no hay complicaciones, el dolor agudo desaparece con la lesión que lo originó. Sin embargo, su tratamiento inadecuado puede conllevar, en ocasiones, la persistencia de tal situación y la aparición de dolor crónico.

En comparación con el dolor agudo, el dolor crónico no causa alteraciones notables de las respuestas simpáticas y neuroendocrinas, por lo

general es un síntoma de una enfermedad persistente cuya evolución, continua o en brotes, conlleva la presencia de dolor aún en ausencia de lesión periférica, pudiendo deberse también a alteraciones psicopatológicas o factores ambientales.

El dolor postoperatorio es considerado como el máximo representante del dolor agudo, apareciendo como consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la agresión directa o indirecta producida por un acto quirúrgico. Entendiendo como agresión indirecta aquella no debida propiamente a la aplicación de la técnica quirúrgica, pero que a consecuencia de la misma (distensión vesical o intestinal, espasmos musculares, lesiones nerviosas secundarias a tracciones indebidas, etc.), o de la técnica anestésica utilizada, o a la patología basal del paciente, aparece durante el periodo postoperatorio.

Este dolor se genera tanto por mecanismos directos como la sección de terminaciones nerviosas a nivel de las diferentes estructuras afectadas por la manipulación quirúrgica, como indirectos, por liberación de sustancias químicas con capacidad alogénica en el entorno inmediato de las terminaciones periféricas de los nociceptores.

Con el nacimiento de la anestesia en la mitad del Siglo XIX, se comenzó a estudiar y a reconocer al dolor postoperatorio como una disciplina que merecía plena atención (19). Fue George Crile en los comienzos del Siglo XX quien sugirió que el control del dolor postoperatorio podría influir favorablemente en los resultados de la cirugía (20).

Entre las repercusiones y complicaciones provocadas por el dolor postoperatorio se encuentran (16):

- Complicaciones respiratorias: aparecen fundamentalmente tras intervenciones de cirugía torácica o abdominal alta.
- Complicaciones cardiocirculatorias.
- Complicaciones digestivas: íleo parálítico, náuseas y vómitos. La presencia de dolor postoperatorio no controlado se correlaciona con una mayor incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios.

- Complicaciones metabólicas: el dolor postoperatorio contribuye a incrementar la respuesta endocrina frente a la agresión quirúrgica al inducir un estado de hiperactividad simpática e hipotalámica.
- Complicaciones inmunológicas: existe un deterioro de la inmunidad, con presencia de leucocitosis, neutrofilia, linfopenia...
- Complicaciones urológicas: por aumento del tono simpático habrá una inhibición de la motilidad del tracto urinario con hipomovilidad ureteral y vesical que conduce hacia la retención urinaria.
- Complicaciones musculoesqueléticas.
- Complicaciones psicológicas.

El dolor postoperatorio, al igual que otros tipos de dolor, se plantea como una problemática no dependiente de un solo factor, en este caso el propio acto quirúrgico, sino ligada a una serie de factores que en conjunto explicarían la variabilidad en la magnitud del dolor experimentado por cada paciente. Estos factores se pueden agrupar en 3 grandes grupos:

1. Dependientes del paciente.

Se ha hablado de que factores como la edad, el sexo o los factores socioculturales y étnicos pudieran influir sobre la percepción del dolor. En este momento con los estudios disponibles se puede afirmar que no existen diferencias en la percepción del dolor debidas a la edad y que los neonatos y los ancianos poseen, en contra de lo que se creía, la misma percepción dolorosa que el resto de la población; sin embargo, a diferencia de otras etapas de la vida, lo que varía es la respuesta frente a los fármacos.

2. Dependientes del tipo de intervención quirúrgica.

El tipo de cirugía es el factor condicionante de mayor importancia de la intensidad y dolor postoperatorio.

La influencia directa del acto quirúrgico sobre el dolor postoperatorio viene determinada por:

- La localización de la intervención.

- La naturaleza y duración de la intervención.
- El tipo y extensión de la lesión.
- Los traumatismos quirúrgicos subyacentes.
- Las complicaciones relacionadas con la intervención.

En función de la intensidad y duración del dolor que provocan las intervenciones quirúrgicas las podemos agrupar de la forma en que aparecen en la tabla 2:

Duración < 48 horas	Duración > 48 horas
Dolor intenso	
Colecistectomía (incisión subcostal) Prostatectomía Histerectomía abdominal CESÁREA Cirugía abdominal mayor Esofaguectomía Hemorroidectomía	Toracotomía Cirugía vascular Cirugía renal Cirugía articular (excepto cadera) Cirugía espinal Amigdalectomía
Dolor moderado	
Apendicectomía Hernia inguinal Cirugía torácica endoscópica Histerectomía vaginal Cirugía ginecológica menor Cirugía ginecológica endoscópica	Mastectomía Discectomía Tiroidectomía Neurocirugía Cirugía cardíaca Cirugía de cadera Cirugía de oído, nariz, laringe y faringe
Dolor leve	
Colecistectomía endoscópica Prostatectomía transuretral Cirugía urológica menor Circuncisión	

Legrado	
Cirugía oftálmica	

Tabla 2. Intensidad y duración del dolor postoperatorio según el procedimiento quirúrgico.

3. Dependientes de la técnica anestésica.

El manejo anestésico durante el periodo operatorio puede influir de manera importante en la magnitud del dolor experimentado por los pacientes tras la intervención quirúrgica.

1.7.2. Dolor postoperatorio en la cesárea.

En general, el nivel del dolor postoperatorio en la cesárea es considerado como severo, tiene una duración de al menos durante 48-72 horas, y para hacernos una idea, se considera situado en la escala de dolor asociado a procedimientos quirúrgicos, justo por debajo del dolor generado tras las intervenciones de cirugía torácica y/o supraumbilicales. Con lo que es evidente que altera el bienestar materno, su relación con el recién-nacido y dificulta recuperación postoperatoria. Esto convierte a la cesárea en uno de los postoperatorios ginecológicos peor tolerados, siendo el dolor la principal preocupación de estas mujeres durante y tras la intervención (21).

Pero a pesar de la frecuencia de la intervención y de las menores complicaciones postoperatorias en relación a años anteriores, no debemos olvidar que los pacientes obstétricos son diferentes de la población quirúrgica general. Por un lado por su preocupación adicional sobre la exposición del feto / recién nacido a la anestesia y otros analgésicos empleados y por otro por la existencia de una serie de necesidades exclusivas de este momento crucial, como la alimentación y el cuidado del recién nacido (22).

A este hecho se le suma la preocupación de las madres por la posibilidad de la transmisión a través de la leche, de la medicación utilizada al recién nacido, condicionando que muchas mujeres sean capaces de tolerar dolores moderados-altos (niveles de dolor de 56 ± 22 puntos en una escala

visual analógica de 0-100 (22)) antes que exponer a su hijo a los posibles efectos nocivos de los fármacos utilizados como analgésicos tras la cesárea.

1.8. La analgesia en el postoperatorio de la cesárea.

Se han utilizado diferentes pautas analgésicas para el tratamiento del dolor tras el parto por cesárea, que en cada situación está condicionada por los conocimientos y recursos sanitarios y profesionales, técnicas anestésicas utilizadas, y en el nivel de cuidados y vigilancia postoperatoria.

Durante mucho tiempo el dolor tras la cesárea ha sido banalizado por muchos obstetras y anestesiólogos, que siguen teniendo la creencia que es una cirugía menor en la cual la intensidad del dolor es leve (23).

La mayoría de las combinaciones se basan en la administración de opioides solos o acompañados de AINEs que potencian los opioides, que son especialmente eficaces para aliviar el componente visceral del dolor (24). Sin embargo, se pueden asociar a depresión respiratoria, íleo paralítico, náuseas, vómitos, prurito y retención urinaria (25).

Diferentes autores han demostrado las grandes ventajas que ofrece una adecuada analgesia a las pacientes durante el postoperatorio inmediato de una cesárea, especialmente aquellas que tienen catéter epidural (19). La literatura apoya el uso de opioides a través del catéter para alcanzar una adecuada analgesia postoperatoria, en comparación con el uso de opioides intravenosos o intramusculares (26). A pesar de esto, no hay claridad aún sobre las posibles ventajas que podría tener el uso de los opioides administrados a través de un catéter epidural comparado en la administración endovenosa del mismo mediante el sistema de Analgesia Controlada por la Paciente (PCA) (26).

En aquellas pacientes con anestesia regional subaracnoidea, el beneficio de la aplicación de opioide ha demostrado adecuados niveles de analgesia postoperatoria; pero se ha podido observar, sin embargo, una mayor frecuencia de prurito, especialmente con el uso de fentanilo.

Dicho síntoma podría ser lo suficientemente desagradable como para afectar negativamente la satisfacción de la paciente, que ya se había alcanzado con una adecuada analgesia. Otra desventaja del manejo con opioide por esta vía es que la analgesia alcanzada sólo dura 24 horas, razón por la cual el uso de medicamentos de liberación retardada podría ser un gran avance en el manejo del dolor postoperatorio (27).

Debido a esto se han buscado otros métodos analgésicos con menores efectos secundarios.

Los anestésicos locales han ido aumentando en popularidad en el tratamiento del dolor postoperatorio. Gracias a sus propiedades analgésicas y a la ausencia de los efectos adversos sistémicos propios de los opioides. La infiltración de la herida quirúrgica con un anestésico local modula la transmisión periférica del dolor, inhibiendo la transmisión de los impulsos nocivos desde el lugar del daño (25). Además de producir una buena analgesia postoperatoria, la infiltración local es simple, segura y barata. Sin embargo, la corta duración de su efecto requiere administraciones repetidas lo que constituye la principal limitación en su empleo.

La infiltración de la herida quirúrgica con anestésicos locales tipo bupivacaína simple o levobupivacaína, hace parte del manejo multimodal del dolor postoperatorio y se ha podido demostrar que la administración subfascial del anestésico local es mucho más eficiente que la infiltración de la piel y el tejido celular subcutáneo (28).

Otra técnica de la que está bien establecida su eficacia en el control del dolor tras la cesárea es la analgesia epidural. Desgraciadamente es un método invasivo que requiere un control especializado y que no es compatible con la deambulación precoz (28).

La técnica combinada espinal y epidural ha demostrado en los últimos años utilidad en el manejo de las pacientes obstétricas, aunque varios autores han demostrado el papel de esta modalidad analgésica-anestésica también en otros campos como cirugía general, ortopedia, urología y ginecología (29).

En el caso de la paciente que es llevada a cesárea, el uso de la técnica combinada permite ofrecer una anestesia adecuada y de rápido inicio en comparación con la anestesia neuroaxial epidural, que permite reforzar la anestesia subaracnoidea insuficiente y ofrecer adecuado control del dolor postoperatorio con dosis de morfina y anestésico local a través del catéter (29).

El uso de medicamentos como dipirona y diclofenaco se considera parte del arsenal médico para tratar el dolor postoperatorio, debido al mecanismo de acción y al conocimiento que se tiene sobre el papel que juegan los mediadores inflamatorios en la fisiopatología del dolor agudo, pero es importante reconocer a las pacientes susceptibles de desarrollar fallo renal en el postoperatorio pues en ese grupo estaría contraindicado el uso de dichos medicamentos (30).

Algunos autores han considerado el uso de presentaciones orales en las primeras horas del postoperatorio. Se han comparado presentaciones de opioide más paracetamol versus analgesia administrada por la propia paciente con morfina endovenosa (PCA), y se ha observado que el control del dolor de instauración temprana puede ser bien manejado en la propuesta oral, con menor frecuencia en la presencia de eventos adversos como náusea y vómito, pero sin diferencia en la aparición de prurito (31).

Por todo esto en los últimos años se han estudiado la administración de anestésicos locales en la herida quirúrgica, mediante dispositivos que garanticen la perfusión continua del medicamento (10,21,22,24,25,28,32,33)



quedando aún mucho por determinar. Los estudios publicados hasta el momento han demostrado que esta forma de analgesia disminuye significativamente la necesidad y el consumo de opioides, reduciendo así, la aparición de los efectos adversos propios de éstos. Además, comparada con la analgesia epidural consigue un control del dolor de forma equiparable,

lo que hace que pueda ser una buena alternativa a la técnica epidural, muy eficaz pero mucho más invasiva.

En Suecia, en un estudio doble ciego, aleatorizado, realizado en 40 pacientes durante el postoperatorio de cesárea, se comparó la analgesia epidural con anestésico local versus la infiltración de anestésico local subfascial en la herida quirúrgica por medio de un catéter; se encontró que las pacientes del grupo que recibía analgesia directamente sobre la herida referían adecuado control del dolor y satisfacción similar a las pacientes que tenían catéter epidural (28).

Un importante aspecto en cuanto a esta última técnica analgésica es determinar la óptima colocación del catéter para la administración de la analgesia (21). En la gran mayoría de trabajos el catéter se inserta sobre la fascia lo que supone que el medicamento se reparte por el espacio



subcutáneo, provocando un bloqueo de los impulsos nociceptivos parietales en la parte superficial de la pared abdominal. Por el contrario si se coloca bajo la fascia permite el bloqueo de los impulsos nociceptivos tanto de la fascia como de los músculos y del peritoneo obteniendo una mayor eficacia. El estudio de Rackelboom et al (21) concluyó que la colocación del catéter subfascial reducía significativamente el consumo de morfina mediante PCA y demostró menores niveles de dolor en reposo expresado como puntos en un Escala Visual Analógica (EVA).

Finalmente, el inicio temprano de la dieta en el postoperatorio no complicado de la cesárea se asocia con una mayor satisfacción de la paciente y una menor percepción del dolor (34).

En nuestro hospital el protocolo de tratamiento postoperatorio en las cesáreas está basado en la utilización de una perfusión continua de metamizol magnésico 10 gr diluidos en 500 cc de suero glucosado al 5% durante 24 horas, y paracetamol 1 gr iv cada 6 horas como analgesia de rescate. Pasadas 12-18 horas de la intervención se prueba a iniciar tolerancia oral, y una vez comprobada se retira la vía venosa y se inicia pauta analgésica vía oral.

En un estudio preliminar transversal, realizado en nuestro hospital, sobre la incidencia del dolor postoperatorio en la cesárea con esta pauta de tratamiento, nos encontramos con índices de EVA de valoración del dolor postoperatorio superiores a 6 sobre 10 en más del 50% de las gestantes estudiadas.

2. JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

La cesárea supone hoy en día una de las intervenciones quirúrgicas obstétricas más frecuentes. Las tasas de cesáreas han aumentado de forma progresiva en los últimos años por múltiples razones, ya mencionadas anteriormente.

Al creciente aumento en las cesáreas que se realizan en la actualidad se añade que la cesárea está dentro del grupo de intervenciones con un dolor postoperatorio de intensidad elevada, y que a pesar de todas las opciones analgésicas estudiadas hasta el momento ninguna ha demostrado ser la mejor.

En nuestro servicio queremos poner en práctica una de las últimas técnica analgésicas estudiadas, la analgesia incisional, y compararla con la actual pauta de tratamiento empleada hasta el momento.

2.1. Objetivo principal:

- Comparar la eficacia, en el control del dolor tras la cesárea (medido mediante Escala Visual Analógica), de la analgesia incisional mediante catéter subfascial con el protocolo habitual utilizado en nuestro hospital basado en analgesia parenteral con AINEs (metamizol magnésico y paracetamol).

2.2. Objetivos secundarios:

- Comparar la presencia de efectos secundarios medidos como presencia o ausencia de náuseas, vómitos y prurito en los dos grupos.
- Analizar si la presencia del catéter en la incisión aumenta la aparición de complicaciones en la herida quirúrgica (hematoma, seroma e infección de la herida quirúrgica).

3. HIPÓTESIS

La analgesia incisional mediante catéter subfascial proporciona un mejor control del dolor postoperatorio en la cesárea (medido mediante Escala Visual Analógica) que el protocolo utilizado actualmente en nuestro servicio basado en analgesia parenteral con AINEs (metamizol magnésico y paracetamol).

4. MATERIAL Y MÉTODOS:

4.1. Diseño del estudio.

Se diseña un estudio de intervención, prospectivo, aleatorizado, no ciego, para comparar la eficacia de dos métodos de analgesia postoperatoria en cesáreas electivas, realizadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

4.2. Definición de la población de estudio.

Se recogen dos grupos de mujeres sometidas a cesárea electiva que cumplan los criterios de inclusión y no presenten los criterios de exclusión que se muestran a continuación.

4.2.1. Criterios de inclusión:

- ASA I-II.
- Gestación única.
- Edad de gestación superior a 37 semanas.
- Cesárea electiva.
- Anestesia espinal.
- Firma del Consentimiento informado para la inclusión en el estudio.

4.2.2. Criterios de exclusión:

- Cesárea anterior.
- Historia de abuso de drogas o narcóticos.
- ASA III-IV.
- Complicación obstétrica importante (preeclampsia, síndrome HELLP).
- Alergia o intolerancia a AINEs o anestésicos locales.

Para ello se seleccionan aquellas pacientes que vayan a ser sometidas a cesárea electiva, entendiéndose como tal las cesáreas que se realizan de forma programada sin que la mujer se haya puesto de parto, y se le asigna de forma aleatoria a uno de los dos grupos de forma 2:1.

4.3. Descripción del procedimiento.

Antes de la intervención, y según el protocolo vigente del servicio, todas las gestantes son preparadas en el área de hospitalización mediante rasurado suprapúbico, sondaje vesical, canalización de una vía periférica con Abbocath nº 18, perfusión de 500 cc de suero Ringer Lactato y premedicadas con ranitidina 50 mg iv y metoclopramida 10 mg iv.

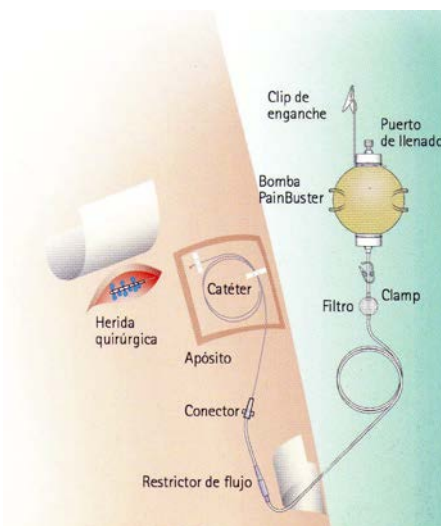
La anestesia será en todos los casos raquídea intradural que se administrará con la paciente sentada según técnica habitual: monitorización incruenta de la presión arterial y monitorización de ECG, aplicación de oxigenoterapia con mascarilla facial, relleno IV con hidroxietilalmidón (500ml), punción lumbar media a nivel L₃₋₄ tras infiltración subcutánea por planos con mepivacaína al 1%, se introduce una aguja Vygon G-26, hasta atravesar la duramadre y confirmar que la punta de la aguja se encuentra en el espacio subaracnoideo por la salida de LCR, momento en que se administra bupivacaína al 0,5% en dosis de 9-10 mg para altura comprendidas entre 175 y 165 cms, por debajo de 165 cm: 8 mg con 10 mcg de fentanilo. Inmediatamente se coloca en decúbito supino, con cuña debajo de la nalga derecha para prevención de la compresión aortocava, a los 10 minutos tras comprobar un bloqueo sensitivo al dolor que alcanza D₄, se autoriza el comienzo de la intervención.

La intervención se realizará según la técnica de Misgav-Ladach (13,14), que consta de incisión de Pfannenstiel y apertura según técnica de de Joel-Cohen, histerotomía segmentaria transversa, histerorrafia con sutura continua en un solo plano, y cierre de pared sin peritonización.

Las cesáreas incluidas en el estudio se realizarán por la mañana de forma que siempre sean atendidas por un obstetra con la suficiente experiencia perteneciente al equipo de obstetricia de nuestro servicio.

Durante la intervención se realiza profilaxis antibiótica con amoxicilina-clavulánico 2 gr iv al pinzar el cordón (fosfomicina 2 gr o clindamicina 900 mg iv en alérgicas a penicilinas) y profilaxis de hemorragia puerperal tras el alumbramiento.

En las pacientes incluidas en el grupo de catéter subfascial, para completar la cirugía, bajo medidas de asepsia y antes de cerrar la fascia, el cirujano inserta un catéter multiperforado que ocupe toda la longitud de la incisión (ON-Q® Pain Buster®, B. Braun Medical SA, División Critical Care, Hospital Care, Barcelona), según las instrucciones del fabricante. El catéter queda, por tanto, situado entre el peritoneo parietal, no cerrado, y la cara posterior de la fascia. Tras cerrar la piel, el cirujano asegura el catéter mediante su fijación a la piel con tiras estériles del tipo Steri-Strip®. Posteriormente el catéter es conectado a una bomba elastomérica que libera ropivacaína al 0,2% a un ritmo de 6 ml/h, dispositivo que se mantendrá durante 48h.



El catéter es retirado, bajo medidas de asepsia, a las 48 horas.

Se establecen dos grupos de tratamiento: un grupo en el que se administra medicación continua en la herida quirúrgica mediante el catéter subfascial y otro grupo en el que como analgesia postoperatoria se aplica el protocolo de tratamiento empleado en nuestro servicio.

4.4. Variables del estudio.

4.4.1. Como variables de entrada se recogen:

- ❖ Edad de la paciente.
- ❖ Nivel de estudios.
- ❖ Peso, talla e IMC.
- ❖ Edad gestacional.
- ❖ Indicación de la cesárea electiva.
- ❖ Peso del recién nacido.
- ❖ Fármacos intraoperatorios utilizados:
 - Oxitocina.
 - Carbetocina.
 - Antibiótico.

- Ergotamina.
- Si se usan otros distintos a éstos también deben ser recogidos.
- ❖ Tiempo quirúrgico.
- ❖ Utilización de material hemostático.
- ❖ Complicaciones intraoperatorias.

4.4.2. Como variables de resultado se valora:

- ❖ Eficacia analgésica mediante una Escala Visual Analógica (EVA), siendo 0 nada de dolor y 10 el máximo dolor, en reposo, en movimiento, con la deambulación y en la atención al recién nacido (lactancia, cambio de pañales, etc).
- ❖ Días hasta el inicio de la deambulación, la tolerancia oral y los días de estancia hospitalaria.
- ❖ Aparición de efectos secundarios:
 - Náuseas.
 - Vómitos.
 - Prurito.
 - Otros.
- ❖ Complicaciones de la herida quirúrgica:
 - Hematoma.
 - Seromas
 - Infección: medida como la presencia de cultivos positivos.
- ❖ Instauración de lactancia materna o artificial.

Para la recogida de datos se diseña una hoja para tal fin (Anexo 1).

El cuestionario se realiza a las 12, 24, 48 y 72 horas tras la intervención por el personal de enfermería de la planta de hospitalización previamente instruido.

Al final del cuestionario se pide una valoración de la satisfacción global del ingreso en su conjunto en una escala de 1 a 10, siendo 1 nada satisfecho y 10 la máxima satisfacción.

4.5. Consideraciones éticas.

Durante la realización del estudio se seguirán las normas éticas definidas en la Declaración de Helsinki y las posteriores revisiones (Edimburgo, octubre de 2000). Algún miembro del equipo investigador informará a cada paciente, de forma pormenorizada, de la naturaleza, propósito y riesgos del estudio, con objeto de que otorgue su conformidad para participar en el mismo, entregándole el consentimiento para participación en el estudio. Se respetarán las normas internacionales de protección de datos, así como la legislación española vigente (Ley Orgánica 15/1999 del 13/12/99 de Protección de Datos de Carácter Personal, BOE 298 de 14/12/99).

4.6. Análisis estadístico.

El estudio estadístico descriptivo se realiza mediante la determinación de los estadísticos descriptivos para las variables continuas aplicando la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de su distribución. En dicho caso los datos se expresan mediante la media, rango y desviación estándar y son representados mediante histogramas. En caso contrario, se emplea la mediana y el intervalo intercuartílico (Q1-Q3). Las variables cuantitativas discretas y las categóricas se describen por medio de distribución de frecuencias y representaciones gráficas mediante diagramas de sectores o de barras.

La comparación de medias se realiza mediante la prueba de t de Student para muestras independientes en variables con distribución normal y la de U de Mann-Whitney en caso de distribución no normal. La comparación de proporciones se realiza mediante la prueba de Chi-cuadrado (χ^2), aplicando la corrección de Yates para tablas 2x2 y la prueba exacta de Fisher cuando las frecuencias observadas sean inferiores a 5 en el 20% o más de las casillas de la tabla de contingencia.

Para el cálculo de riesgo se emplea el riesgo relativo, con intervalos de confianza del 95%.

En todos los casos, la diferencia se considera estadísticamente significativa a partir de valores de p inferiores a 0,05. Los cálculos se realizan por medio del programa SPSS v.15 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA).

4.7. Estado actual del proyecto.

En el momento actual se están buscando medios para financiar el proyecto, y una vez obtenidos se solicitará la aprobación del mismo por el Comité de Investigación y el Comité de Ética del hospital para llevarlo a cabo.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Hellman LM, Pritchard JA. Enfermedades médicas y quirúrgicas durante el embarazo y el puerperio. En: Hellman LM, Pritchard JA. Eds. Williams Obstetricia. 14ª ed. Barcelona: Salvat, 1973 p. 388-399.
2. Hughes EC: Terminología en Obstetricia y Ginecología. Barcelona: Salvat Editores, SA; 1975. O`Dowd, J and Philipp EE. Cesárea. En: The History of Obstetrics and Gynecology. England: Partenon Publishing Group. Casterton Hall, Carnfort; 1994. p. 131-137.
3. González – Merlo. Introducción. En: Obstetricia. González -Merlo, J y del Sol, JR editores. 3ª ed. Barcelona: Salvat Editores, S.A; 1990 p. 700-702.
4. de la Fuente P, Usandizaga JA. Cesárea. En: Tratado de Obstetricia y Ginecología. Volumen 1. Usandizaga JA y de la Fuente P editores. Madrid: Mc Graw-Hill. Interamericana de España S.A.U.; 2004 p 631-640.
5. Protocolos de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos en Obstetricia: Cesárea abdominal. Junio 2002.
6. Delotte J., Bouaziz J., Verger S., Bongain A. Césariennes. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Gynécologie, 41-900, 2012.
7. Duncan CJ, Doyle JB. Cesarean section: a ten-year study of 703 cases at the Boston City Hospital. N Engl J Med 1937;216:1-5.
8. Ecker JL, Frigoletto FD, Jr. Cesarean delivery and the risk-benefit calculus. The New England journal of medicine. 2007;356(9):885-8.
9. www.INE.es
10. Calvo A, Campillo C, Juan M, Roig C, Hermoso JC, Cabeza PJ. Effectiveness of a multifaceted strategy to improve the appropriateness of cesarean sections. Acta Obstet Gynecol Scand. 2009;88(7):842-5.
11. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet. 2000;356(9239):1375-83.

12. Mair Abehsera Bensabat (Jefe de Departamento de Obstetricia y Ginecología. Hospital Materno-Infantil. Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga.) y et al. Cesárea. Capítulo 1, Documentos de consenso SEGO 2006; p. 14-72.
13. Darj E, Nordstrom ML. The Misgav Ladach method for cesarean section compared to the Pfannenstiel method. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1999;78(1):37-41.
14. MM. Báez, W. García-Novoa, A. Hernández Nakajara y J. Essien. La cesárea del milenio: técnica de Misgav Ladach modificada. *Clin Invest Gin Obst.* 2008; 35(2):51-5.
15. Pan PH, Coghil R, Houle TT, Seid MH, Lindel WM, Parker RL et al. Multifactorial preoperative predictors for postcesarean section pain and analgesic requirement. *Anesthesiology* 2006; 104: 417-25)(Lavand´homme P. Postcesarean analgesia: effective strategies and association with chronic pain. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006; 19:111-6.
16. Soler Company E, Faus Soler MT, Montaner Abasolo MC. El dolor postoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial. *Farm Hosp* 2000;24(3): 123-135.
17. Merskey H. Pain terms: a list with deficiones and notes on usage. Recommended by IASP Subcomitee on Taxonomy. *Pain* 1979;6:249-52.
18. Martínez Ramos L. Estudio de calidad del tratamiento del dolor preoperatorio en ginecología y obstetricia: situación inicial previa a la implantación de un programa de calidad.
19. Navarro Vargas R. Dolor agudo-postoperatorio obstétrico y ginecológico. Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor ACED. Bogotá, Colombia. 2008.
20. Crile GW, Lower WE, Rowland AF. Anoci-association. Philadelphia, London, W. B. Saunders Company, 1914.
21. Rackelboom T, Le Strat S, Silvera S, Schmitz T, Bassot A, Goffinet F, et al. Improving continuous wound infusion effectiveness for postoperative analgesia after cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2010;116(4):893-900.
22. Carvalho B, Cohen SE, Lipman SS, Fuller A, Mathusamy AD, Macario A. Patient preferences for anesthesia outcomes associated with cesarean delivery. *Anesth Analg.* 2005;101(4):1182-7, table of contents.

23. Tornero Tornero JC. Analgesia en Obstetricia. En *Anestesia Regional y Dolor de Concepcion del Olmo, Servardo Lopez Alvarez y Esperanza Ortigosa Solorzano*, Madrid, Aran Ediciones SL 2010: 419-39.
24. Lavand'homme PM, Roelants F, Waterloos H, De Kock MF. Postoperative analgesic effects of continuous wound infiltration with diclofenac after elective cesarean delivery. *Anesthesiology*. 2007;106(6):1220-5.
25. Fredman B, Shapiro A, Zohar E, Feldman E, Shorer S, Rawal N, et al. The analgesic efficacy of patient-controlled ropivacaine instillation after Cesarean delivery. *Anesth Analg*. 2000;91(6):1436-40.
26. ASA. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology* 2007; 106: 843-863.
27. Carvalho B, Roland LM, Chu LF, et al. Single-dose, extended-release epidural morphine (DepoDur) compared to conventional epidural morphine for post-cesarean pain. *Anesth Analg* 2007; 105: 176-183.
28. Ranta PO, Ala-Kokko TI, Kukkonen JE, Ohtonen PP, Raudaskoski TH, Reponen PK, et al. Incisional and epidural analgesia after caesarean delivery: a prospective, placebo-controlled, randomised clinical study. *Int J Obstet Anesth*. 2006;15(3):189-94.
29. Rawal N, Holmström B. The combined spinal-epidural technique. *Best Pract Res Clin Anaesth* 2003; 17: 347-364.
30. Joshi GP. Multimodal analgesia techniques and postoperative rehabilitation. *Anesthesiol Clin North America* 2005; 23: 185-202.
31. Davis KM, Esposito MA, Meyer BA. Oral analgesia compared with intravenous patient controlled analgesia for pain after cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194: 967-971.
32. Zohar E, Shapiro A, Eidinov A, Fishman A, Fredman B. Postcesarean analgesia: the efficacy of bupivacaine wound instillation with and without supplemental diclofenac. *J Clin Anesth*. 2006;18(6):415-21.

33. Givens VA, Lipscomb GH, Meyer NL. A randomized trial of postoperative wound irrigation with local anesthetic for pain after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186(6):1188-91.
34. Izbizky GH, Minig L, Sebastiani MA, et al. The effect of early versus delayed postcaesarean feeding on women's satisfaction: a randomised controlled trial. *BJOG* 2008; 115: 332-338.

ANEXO 1. Hoja de recogida de datos

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON CATETER INCISIONAL EN CESÁREAS ELECTIVAS

TIPO DE ANALGESIA:

DATOS PERSONALES

- Edad:
- Nivel de estudios:
- Peso:
- Talla:
- IMC:

Pegatina

DATOS SOBRE LA CESÁREA

- Edad gestacional:
- Indicación:
- Peso RN:
- Fármacos intraoperatorios utilizados:
 - Oxitocina: SI / NO
 - Carbetocina: SI / NO
 - Antibiótico: SI / NO
 - Ergotamina: SI / NO
 - Otros (especificar):
- Tiempo quirúrgico:
- Material hemostático: SI / NO
- Complicaciones intraoperatorias: SI / NO

RESULTADOS

- Eficacia analgésica (Escala Visual Analógica 0–10 siendo 0 nada de dolor y 10 el máximo dolor)

	12h	24h	48h	72h
Reposo				
Movimiento				
Deambulaci3n				
Atenci3n del RN				

- Días hasta:
 - Inicio deambulaci3n:
 - Inicio tolerancia:
 - Estancia hospitalaria:
- Efectos secundarios:
 - Nauseas: SI / NO
 - V3mitos: SI / NO
 - Prurito: SI / NO
 - Otros:
- Complicaciones de la herida:
 - Seroma: SI / NO
 - Hematoma: SI / NO
 - Infecci3n herida quir3rgica: SI / NO
- Lactancia materna: SI / NO

SATISFACCI3N GLOBAL (escala de 1 a 10):

