



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

Grado en Medicina

Departamento de Pediatría, Inmunología, Obstetricia-Ginecología,
Nutrición-Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia

***Características de la hospitalización en Ginecología en los
últimos 25 años en el CAUPA (Complejo Asistencial
Universitario de Palencia)***

Autora:

Marta Rubio Marcos, alumna de sexto de Medicina, promoción 2015-2021

Tutora:

*Dra. María López-Menéndez, Jefa del Servicio de Ginecología y Obstetricia del
Hospital Universitario Río Carrión, Palencia*

ÍNDICE

RESUMEN	2
PALABRAS CLAVE	2
INTRODUCCIÓN	3
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	6
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS	7
MATERIAL Y MÉTODOS	8
RESULTADOS	9
1. Tendencia a la mínima invasión en el servicio de cirugía ginecológica del Complejo Asistencial Universitario de Palencia en los últimos 25 años	10
2. Disminución de la estancia media hospitalaria en relación con la tendencia hacia la mínima invasión quirúrgica	11
3. Comparación de la estancia media hospitalaria entre histerectomías abiertas y endoscópicas, y entre cirugías oncológicas abiertas y endoscópicas	12
4. Descripción de las características demográficas y clínicas de la muestra obtenida	13
5. Análisis de variables según la intervención quirúrgica	14
DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	20
ANEXOS	22

RESUMEN

Dentro del ámbito de la cirugía ginecológica la tendencia hacia las técnicas mínimamente invasivas y hacia las cirugías endoscópicas. Por ello, hemos decidido analizar si la evolución de las cirugías el servicio de Ginecología del Complejo Asistencial Universitario de Palencia (CAUPA) siguen la misma tendencia estudiando los datos de las pacientes operadas entre los años 1993 y 2015.

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo observacional de distintas variables, siendo el tipo de cirugía y la estancia media hospitalaria los datos analizados en mayor profundidad.

A raíz de los resultados, se puede comprender de manera más adecuada las características de las pacientes en este área sanitaria y sus necesidades, así como la distribución de los recursos de la manera más eficiente posible.

PALABRAS CLAVE

“cirugía ginecológica” “cirugía mínimamente invasiva” “protocolos ERAS” “tendencia mínima invasión” “estancia media hospitalaria”

INTRODUCCIÓN

La implantación de protocolos de Recuperación Acelerada Después de Cirugía (protocolos ERAS, por sus siglas en inglés), entre cuyos ítems se incluye el uso de las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas[1], ha demostrado ser una manera eficaz de llevar a cabo cirugías de manera satisfactoria a nivel de curación de las patologías que se operan, sumando además una reducción en la tasa de complicaciones postquirúrgicas y en el tiempo de recuperación postoperatorio.

La combinación de estas técnicas ha demostrado ser la mejor manera de abordar numerosos tipos de cirugías, incluidas las intervenciones ginecológicas[2], las cuales han sufrido un gran avance en los últimos 15 años.

Dentro de estas, se han estudiado los beneficios de la mínima invasión tanto en pacientes con distintas características, como edad[3] o peso[4], así como en distintas patologías que requerían cirugía, tanto patologías benignas como malignas(5–9), y dentro de la mínima invasión por vía abdominal así como vaginal. En todos estos casos, parece concluirse que el uso de estas técnicas implica una reducción de la estancia media hospitalaria así como una mejor recuperación posterior para las pacientes.

Si bien es cierto que hay estudios que recomiendan precaución en cuanto a la elección de estos métodos en aquellos casos oncológicos que conlleven ciertas dificultades[10], con estudio previo del paciente y consenso entre el equipo oncológico y quirúrgico, los resultados son de nuevo mejores con vista al postoperatorio.

Previo a analizar algunas de las intervenciones quirúrgicas ginecológicas que más cambios han sufrido en los últimos años, parece oportuno comentar los avances de la ginecología y la obstetricia que no pertenecen al ámbito quirúrgico pero que han conseguido reducir el número total de intervenciones así como que, en los casos en los que haya que llevar a cabo una cirugía, la patología sea diagnosticada antes, facilitando el uso de técnicas menos invasivas por su menor tamaño o invasión. Todo esto hace que se reduzca la morbimortalidad de las pacientes, su estancia hospitalaria, y finalmente, el coste que supone su tratamiento. Estos avances son principalmente los cribados de cáncer de mama y cáncer de cérvix, los tratamientos médicos, como el uso de fármacos para el tratamiento de los abortos; y los tratamientos de quimioterapia, hormonoterapia y radioterapia que se emplean para la neoadyuvancia y adyuvancia de los tratamientos quirúrgicos del cáncer de mama, ovario y cérvix y que permiten que las intervenciones sean menos radicales.

En cuanto a las técnicas de cribado, solo hay 3 patologías que tienen métodos efectivos de detección precoz y tratamiento , siendo dos de ellas pertenecientes al ámbito de la ginecología.

El **cribado de cáncer de cuello de útero** (CCU) en España no tiene un protocolo nacional, si no que cada una de las Comunidades Autónomas sigue su propio plan. En el caso de Castilla y León, se sigue el programa introducido en noviembre de 2012. Según este, se realiza una citología cervical convencional (CCC) a las mujeres entre 25 y 34 años de edad cada 1 año las dos primeras veces y a partir de entonces cada 3 años, y entre 34 y 64 años se lleva a cabo a mayores una determinación del virus del papiloma humano (VPH) cada 5 años, siempre y cuando no tengan criterios de exclusión (ausencia de relaciones sexuales, histerectomía radical previa, otra patología ginecológica no resuelta).

La participación en el cribado de CCU que se ha calculado en el año 2020 en España fue del 79% de la población susceptible[11], y aunque en la actualidad se lleva a cabo un cribado oportunista, se está trabajando para que se convierta en una estrategia poblacional, ya que ha demostrado ser más eficaz [12], técnica que por el momento está implementada solo en Castilla y León [13]. (anexo 1).

El cribado de CCU tiene el potencial de prevenir un gran número de casos de cáncer de cérvix a medio plazo, siendo la vacunación contra el VPH la mejor estrategia para disminuir las cifras de esta enfermedad a largo plazo. Esta técnica ha demostrado ser costo-efectiva, ya que la inversión que supone el propio cribado, junto con la vacunación y las estrategias terapéuticas de aquellas pacientes en las que se encuentren lesiones precancerosas, previene gran número de casos de cáncer con lo que ello supone a nivel individual, y a nivel poblacional, la disminución de los tratamientos tanto quirúrgicos como oncológicos supone un menor gasto sanitario. Además, estudios muestran que gracias a estas intervenciones, y debido a las características de este tipo de cáncer en concreto cuya patogenia está ligada a la infección por el virus del papiloma humano, se podría plantear la eliminación de esta enfermedad[14].

El **cribado de cáncer de mama** en España, fue implantado en 1996, siendo el protocolo en la actualidad en Castilla y León la realización de un cribado poblacional que consiste en llevar a cabo mamografías a las mujeres de entre 45 y 69 años cada 2 años, a no ser que se indiquen antes por otras circunstancias. La participación media en este programa en España es alta, de entorno a un 70%, siendo en Castilla y León de un 68,7%[15]

Dos grupos de expertos analizan cada mamografía tomada desde dos proyecciones diferentes, y realizan un informe, en el que se detalla el BI-RADS de la paciente y el cual va a señalar cuál es la siguiente medida a tomar. En caso de un BI-RADS benigno, se seguirán llevando a cabo controles. En cambio, en el caso de los BI-RADS 4 y 5, altamente sugestivos de lesión maligna, se recomienda biopsia o investigación de la diseminación en profundidad.[16]

Es muy importante recordar que gracias a esta técnica de screening se ha demostrado una reducción en la mortalidad por cáncer de mama de entre un 9% y un 15% de manera global, ascendiendo hasta el 29% en las mujeres de más de 50 años[15], y aunque en ocasiones haya supuesto un sobrediagnóstico, así como la necesidad de intervención en caso de lesiones benignas, el beneficio de esta técnica sigue siendo indudable [17] (anexo 2).

Como se ha mencionado anteriormente, otros avances médicos han permitido reducir la invasión quirúrgica dentro de la especialidad de la Ginecología y Obstetricia. A continuación, se comenta alguno de estos avances que van a enfocar los resultados del análisis de los datos recogidos para la realización de este estudio.

La implantación del aborto farmacológico hasta la novena semana de gestación con una combinación de mifepristona y un análogo de prostaglandina (fundamentalmente misoprostol) desde el año 2010, ha hecho que el número de legrados obstétricos haya disminuido de manera drástica, y con ello la invasión quirúrgica y los gastos derivados de un ingreso hospitalario, teniendo en cuenta que el aborto quirúrgico es una técnica muy segura con una tasa mínima de complicaciones, pero que siempre conlleva un gasto mayor que un tratamiento farmacológico.[18]

En cuanto al tratamiento del cáncer de mama, los estudios de investigación del tamoxifeno y otros fármacos empleados para la hormonoterapia en aquellos tumores susceptibles, así como quimioterapias neoadyuvantes y postquirúrgicas, las terapias biológicas, y los avances en radioterapia de la mama (junto a la detección precoz en parte debida al cribado poblacional de esta patología), han facilitado que a lo largo de los años, las cirugías radicales hayan disminuido a favor de las conservadoras, con la consiguiente recuperación más rápida de las pacientes y el menor ingreso hospitalario [19,20]

En el cáncer de mama no podemos dejar de hablar de la biopsia selectiva del ganglio centinela, que en España se introdujo de manera más frecuente en los hospitales desde el año 2006 [21] y que a día de hoy supone la mejor técnica para la detección de propagación

linfática en los cánceres de mama, evitando una gran invasión quirúrgica al no tener que realizar linfadenectomías ganglionares completas o cirugías radicales innecesarias.

Uno de los avances ya dentro del campo de la cirugía ginecológica fue la introducción de la histeroscopia. Previamente a la aparición de esta técnica, era frecuente someter a cualquier paciente con una sospecha de patología endometrial, a un legrado ginecológico para posteriormente analizar el tejido. Esta técnica no es solo más invasiva y menos precisa en el diagnóstico, si no también de mayor gasto económico, debido a la preparación del quirófano, personal que debe estar presente e ingreso posterior. Por ello, la histeroscopia se ha convertido en la técnica de referencia a la hora de investigar patología endometrial [22–25].

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

JUSTIFICACIÓN

La tendencia en la cirugía en los últimos años con técnicas mínimamente invasivas, bien sea para procesos benignos como para oncológicos, ha hecho que se modifiquen programaciones quirúrgicas y hospitalizaciones de dichos pacientes, así como cambios en la actividad cotidiana habitual de las mismas.

Con esta idea, parece pertinente conocer en nuestro medio, el Área Sanitaria de Palencia, las características de las hospitalizaciones por patología ginecológica quirúrgica de las pacientes, para que poder realizar estudios comparativos y valorar la Calidad asistencial sanitaria del área de salud de Palencia

El conocimiento del comportamiento de la demanda asistencial y los procesos atendidos en el periodo del estudio, así como el análisis de la evolución de los ingresos y la estancia media durante este periodo estudiado, proporciona una información útil para predecir la demanda asistencial futura y proporciona ayuda en la planificación de programas de salud y la asignación más eficiente de recursos.

Este trabajo presenta como principal novedad el análisis y tendencia de las estancias hospitalarias por patología ginecológica y sus tratamientos quirúrgicos con mínima invasión a lo largo de un periodo de 23 años, y principalmente el estudio que se realiza sobre los cambios de tendencia.

Por tanto, parece justificado realizar un estudio de la totalidad de las pacientes por patología ginecológica quirúrgica atendidas en nuestro Área Sanitaria de Palencia.

HIPÓTESIS:

Se establece como hipótesis conceptual que las hospitalizaciones por patología ginecológica que han requerido cirugía en el Área Sanitaria de Palencia, han sufrido cambios respecto a su tendencia en el periodo analizado analizados.

Hipótesis operativa:

Se formula a través de una hipótesis nula y la alternativa correspondiente.

Hipótesis nula:

No existen cambios de tendencia en las estancias hospitalarias por cirugía ginecológica de las mujeres del Área Sanitaria de Palencia durante los años estudiados mediante el análisis de regresión log-lineal de Joinpoint.

Hipótesis alternativa:

Se comprueba la existencia de cambios en las estancias hospitalarias por cirugía ginecológica de las mujeres del Área Sanitaria de Palencia durante los 23 años estudiados mediante el análisis de regresión log-lineal de Joinpoint.

OBJETIVOS

1. Objetivo Principal

Evaluar la estancia hospitalaria en el Servicio de Ginecología a lo largo de los últimos 25 años. Estratificándolo por distintas categorías.

2. Objetivos Secundarios:

- 1.** Conocer las Características demográficas de las hospitalizaciones.
- 2.** Conocer las Características clínicas de las hospitalizaciones.
- 3.** Calcular las tasas de estancia hospitalaria con respecto a las distintas patologías y complicaciones.
- 4.** Realizar una estratificación por las distintas variables y realizar comparaciones entre ellas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño:

Estudio descriptivo observacional del registro de pacientes GINECOLOGICOS ingresadas en el Complejo Asistencial Universitario de Palencia (CAUPA) entre los años 1993 a 2015, ambos inclusive, y que tienen su residencia en el Área Sanitaria de Palencia.

Antes de proceder a la realización del estudio y al acceso de datos del Complejo Asistencial y del CMBD, se solicitó al Comité Ético del Hospital su aprobación para el trabajo así como a la jefa de servicio de Ginecología y Obstetricia.

Análisis estadístico

Con las distintas variables demográficas y clínicas recogidas en CMBD se utilizará la siguiente metodología estadística:

Estadística descriptiva

En las variables categóricas o cualitativas se utilizará la distribución de frecuencias y porcentajes. En las continuas se analizará la media, desviación estándar, mediana y Percentil 25-75.

Todas las pruebas estadísticas serán bilaterales, considerando como nivel de confianza el 95%.

Estadística analítica

Para la comparación de variables categóricas se han realizado tablas de contingencia y se utilizaron los test de chi-cuadrado de *Pearson* o la prueba exacta de *Fisher* cuando fue preciso. Para la comparación entre dos grupos de variables continuas que sigan distribución normal se ha utilizado el test de la t de *Student* para muestras independientes. En el caso de que no sigan distribución normal, se utilizó el test de *Mann-Whitney*.

La comparación entre tres o más grupos de variables continuas que sigan distribución normal se ha realizado con el test del Análisis de la Varianza (ANOVA). El correspondiente test de *Kruskal-Wallis* se realizó en los casos en que no existía distribución normal.

Análisis de Tendencias

Para la valoración de la tendencia se usa el análisis de regresión lineal de *Joinpoint*. Se utilizaron modelos de regresión de *Joinpoint* por ser muy eficaces para identificar los cambios bruscos en la tendencia.

Análisis ritmométrico

Con el objetivo de verificar la existencia de ritmo se realizó inicialmente una exploración de los ritmos dominantes mediante la transformada rápida de *Fourier*. Posteriormente en los casos en los que tras la aplicación de la transformada mostraron ritmos circadianos se aplicó el método *cosinor* de múltiples armónicos.

Fuentes de información

Durante la fase de diseño del estudio se realizaron búsquedas bibliográficas, utilizando los repertorios Medline, PubMed, IBECs, Tripdatabase y Teseo, y utilizando la estrategia PICO para guiar la búsqueda de información.

La búsqueda en Medline se realizó a partir de los descriptores MeSH (Medical SubjectHeading): “Diagnosis RelatedGroups”, “trends”, “medical records”.

Para el Índice Médico Español se utiliza en este trabajo una estrategia de búsqueda en el campo Título con las palabras “Grupos de Diagnósticos Relacionados”, “tendencias”, “CMBD”, “evolución”.

También se han revisado las páginas web del Ministerio de Sanidad (<http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas.htm>), del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es).

Como resultado de las búsquedas se seleccionaron aquellas más relevantes.

RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados obtenidos al analizar los datos sobre las estancias hospitalarias en el periodo del 1993 a 2015 en el Complejo Asistencial Universitario de Palencia en el servicio de Ginecología y obstetricia.

En el estudio se han incluido un total de 19682 procedimientos ginecológicos y obstétricos quirúrgicos, desde el año 1993 hasta el año 2015. Para recoger esta información, se ha utilizado la base de datos RAE-CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos) de Castilla y León, empleando para la decodificación de los procedimientos el CIE-9 (empleado para los procedimientos hasta el 2015).

De todas las intervenciones que entran dentro de ésta búsqueda, se han excluido aquellas cuyo porcentaje total no resulta significativo por ser su volumen demasiado reducido como para influir en los resultados a la hora de sacar conclusiones, por tratarse de un análisis en un periodo de tiempo tan extendido.

En cuanto a la estadística analítica, es necesario aclarar que debido a las hipótesis que queremos comprobar en cuanto a tendencia a la mínima invasión, el conjunto de datos que se ha analizado es más reducido que aquellos estudiados en el apartado descriptivo.

Aquellas cirugías en las que la mínima invasión no está contemplada, ya que las técnicas no pueden clasificarse en abiertas o cerradas, se han excluido a la hora de llevar a cabo los cálculos (anexo 5 figura 1). Éstas suponen un 25% de las 19682 intervenciones que sobre las que hemos llevado a cabo el análisis descriptivo, por lo que los siguientes cálculos se llevan a cabo sobre el 75% restante, un total de 14837 intervenciones, del cual el 26% son cerradas y el 49% abiertas. El 25% de los datos no clasificables en abiertas o cerradas corresponden a la cirugía de vulva, la cirugía de suelo pélvico y la cirugía de mama.

1. Tendencia a la mínima invasión en el servicio de cirugía ginecológica del Complejo Asistencial Universitario de Palencia en los últimos 25 años

Se ha llevado a cabo un análisis de tendencia de regresión lineal de Join-point, evaluando las tasas de cirugía endoscópica en el CAUPA entre los años 1993 y 2017.

Se han comparado las tasas de cirugías abiertas y las tasas de cirugías endoscópicas por cada mil pacientes cada año.

Se ha observado que existe un cambio de tendencia, con un porcentaje anual de cambio de 2,3 (IC 95% 3 a 7,3; $p < 0,01$).

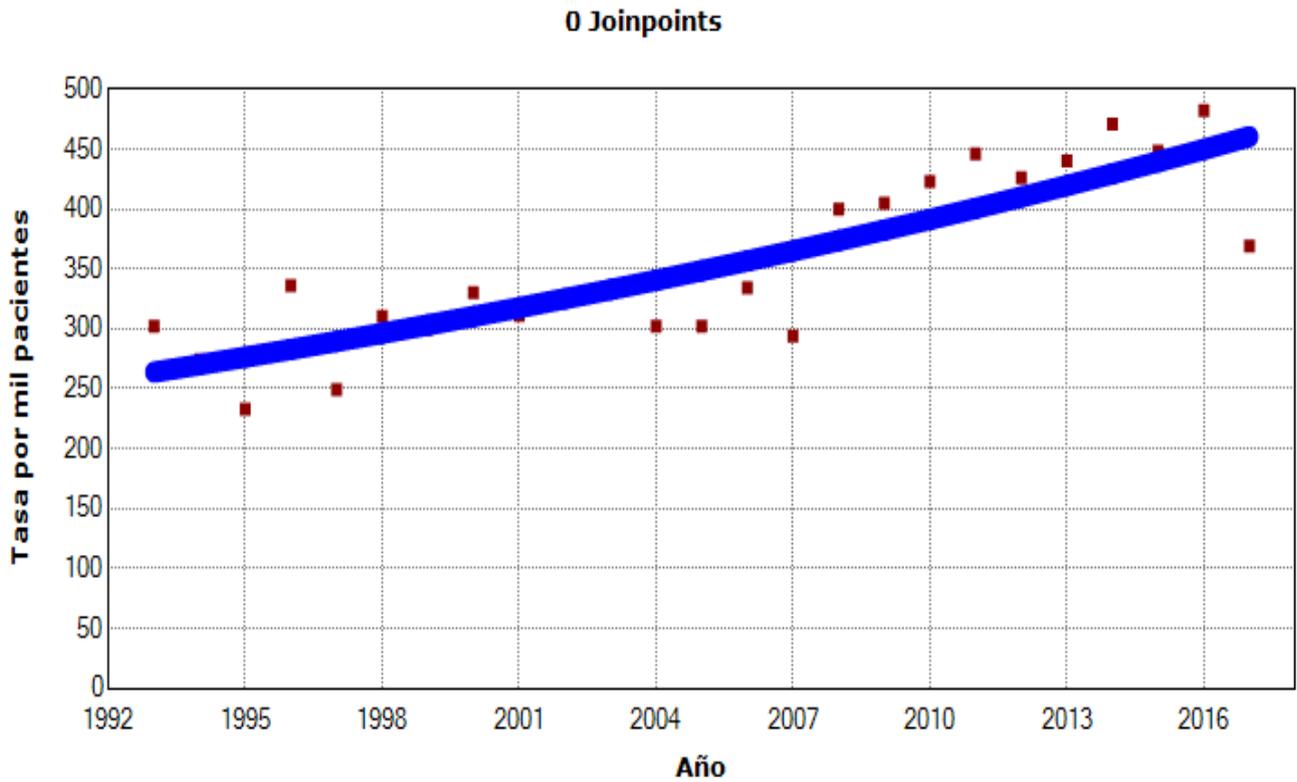


Gráfico 1: análisis de la tendencia de la cirugía ginecológica en el CAUPA hacia la mínima invasión desde 1993 a 2017

2. Disminución de la estancia media hospitalaria en relación con la tendencia hacia la mínima invasión quirúrgica

Se ha llevado a cabo un análisis de la varianza de las medias de las estancias hospitalarias mediante un test ANOVA con un resultado estadísticamente significativo (IC 95%, $p < 0,001$).

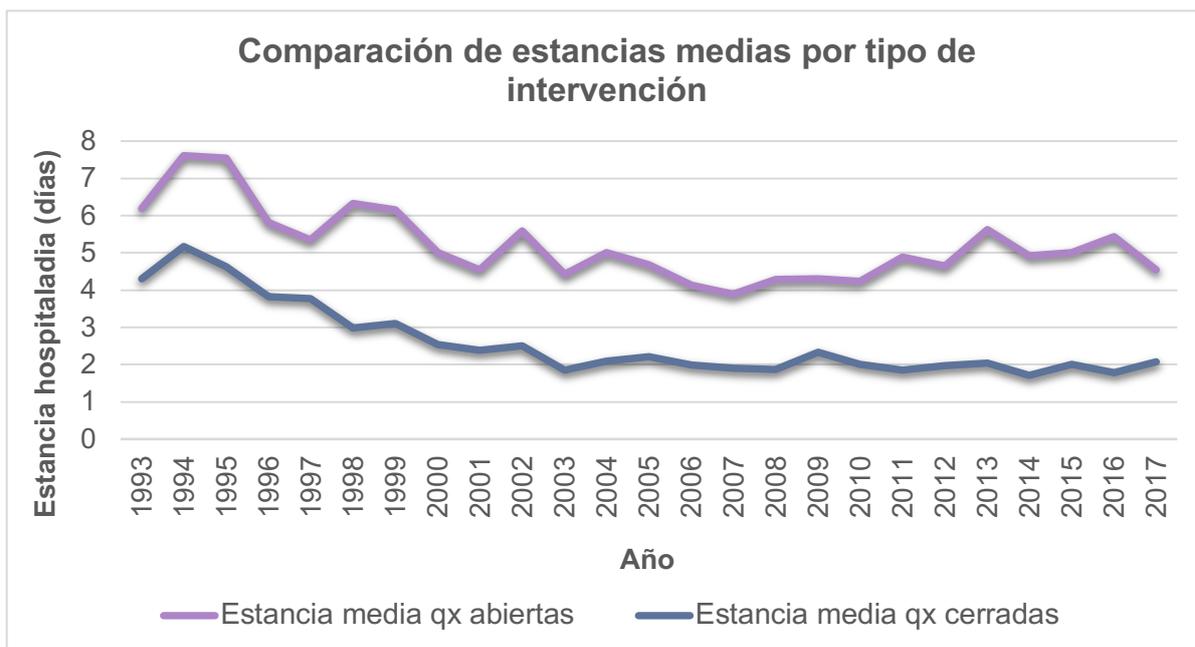


Gráfico 2: comparación de la estancia media hospitalaria anual entre las cirugías abiertas frente a las cirugías endoscópicas

3. Comparación de la estancia media hospitalaria entre histerectomías abiertas y endoscópicas, y entre cirugías oncológicas abiertas y endoscópicas

Se han analizado de manera individual las estancias medias tras histerectomías, y las estancias medias tras cirugías oncológicas, en función de si la técnica empleada era abierta o cerrada.

Se han obtenido resultados estadísticamente significativos ($p < 0,001$) para la reducción de estancias medias hospitalarias en los casos en los que la técnica quirúrgica era endoscópica en ambos casos (tabla 1 y gráfica 3)

	Tipo de cirugía	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Estancia en días	Abierto	876	6,87	5,350	,181
	Cerrado	68	4,62	1,821	,221

$p=0,001$

Tabla 1: Disminución de la estancia media hospitalaria en los casos de histerectomías por vía endoscópica con respecto a las cirugías abiertas

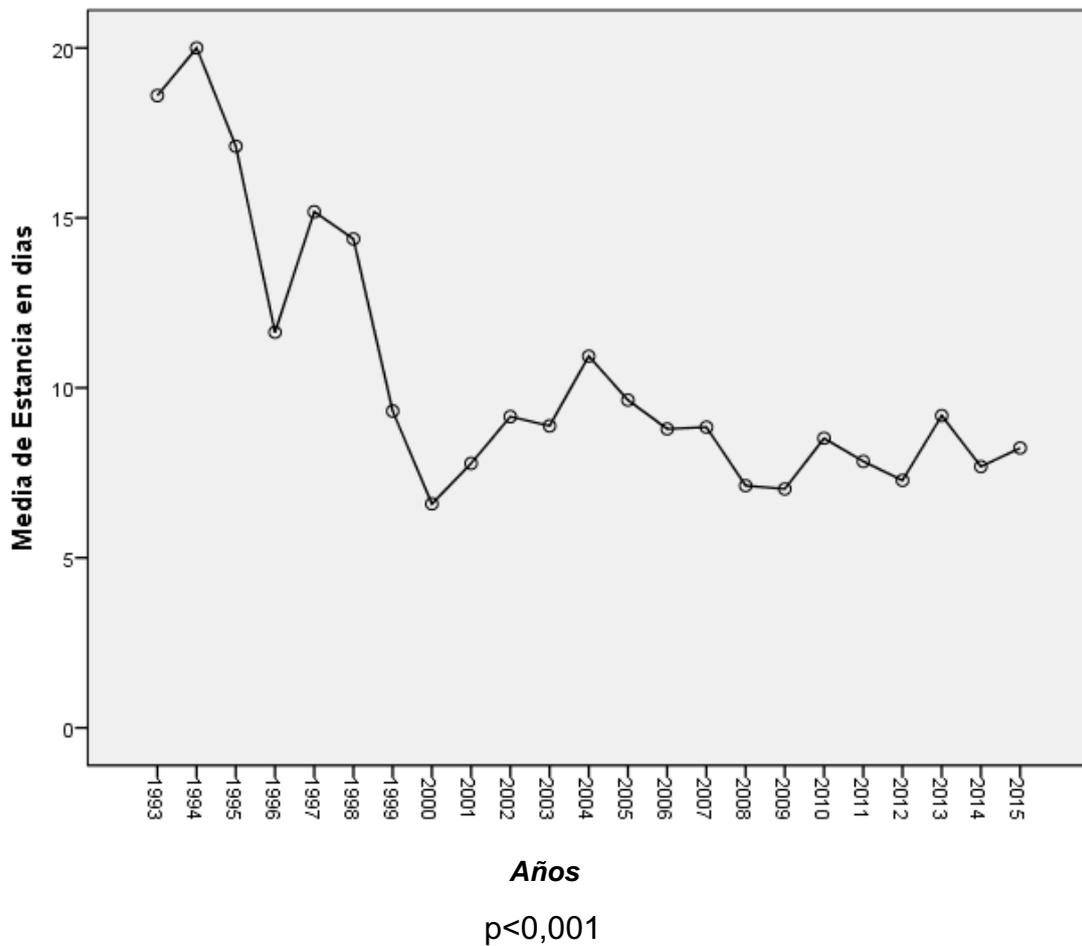


Gráfico 3: Distribución de la estancia media hospitalaria tras una intervención oncológica quirúrgica ginecológica a lo largo de los años

4. Descripción de las características demográficas y clínicas de la muestra obtenida

4.1. Los datos recogidos sobre las intervenciones quirúrgicas del servicio de Ginecología y Obstetricia, son en un 49% casos **ginecológicos** y un 38,9% **obstétricos**. El porcentaje restante (12,1%), corresponde a pacientes que fueron transferidas a otros servicios tras la intervención ginecológica (anexo 4 figura 1).

4.2. La **edad media** de las pacientes intervenidas fue de 47,12 años de edad con una desviación estándar de 15,8 años.

La **estancia media** fue de 4,59 días con una desviación estándar de 4,8 días.

En las figuras 2 y 3 del anexo 4 se muestran la distribuciones de las pacientes según su edad y según su estancia hospitalaria, respectivamente.

4.3. El **tipo de ingreso** de las pacientes, el 56,4% de ellas ingresaron para la cirugía de manera programada, siendo el 43,6% restante, ingresos urgentes (anexo 4 figura 4).

4.4. En el **análisis biométrico** de los datos, se ha llevado a cabo una comparación según el número de ingresos de cada tipo (programado/urgente) en función del día de la semana (lunes-domingo), y en función del mes del año (enero-diciembre).

Podemos ver los resultados reflejados de manera en el anexo 4, figura 5.

5. Análisis de variables según la intervención quirúrgica

5.1. **Legrados endometriales** (obstétricos y ginecológicos juntos).

En la muestra analizada hay un total de 7472 legrados endometriales, siendo prácticamente, el 50% legrados ginecológicos y el otro 50% obstétricos.

Se ha podido observar una disminución significativa del número de legrados de ambos tipos (anexo 4 figura 6).

5.2. Relación entre **legrados ginecológicos e histeroscopias**.

Existe una relación estadísticamente significativa entre la introducción en el CAUPA de la **histeroscopia** y el descenso del número de legrados ginecológicos (anexo 4 figura 7).

5.3. **Conizaciones**

Se ha estudiado el número de conizaciones cervicales por año, observando un gran aumento de estos a partir del año 2015 (anexo 4 figura 8),

5.4. **Cirugía de la mama.**

En el siguiente gráfico se muestra el peso de cada tipo de intervención sobre la mama. Encontramos tumorectomía (32%), mastectomía con vaciado axilar asociado (23%), cirugía benigna de mama (23%), linfadenectomía ganglionar (10%), biopsia selectiva del ganglio centinela o BSGC (8%) y por último, mastectomía simple (4%).

Cirugía de mama

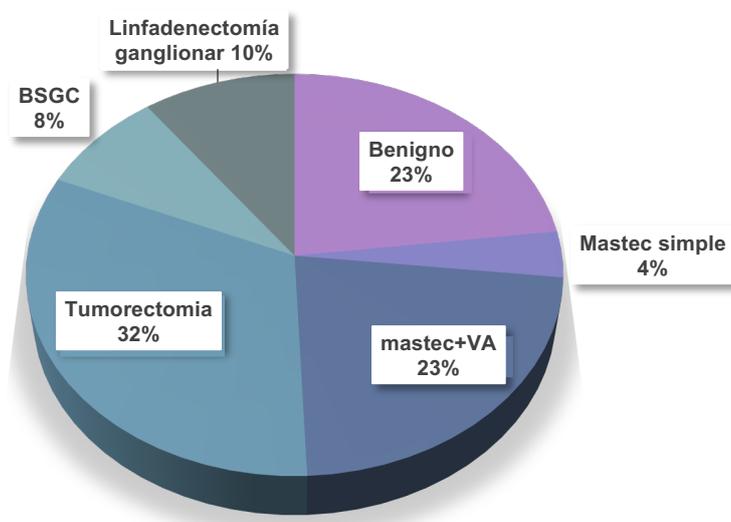


Gráfico 4: tipo de intervención quirúrgica y peso de cada una sobre el total de cirugías de la mama

5.4.1. Relación entre BSGC y linfadenectomías ganglionares.

Se ha comparado la tasa de BSGC y de linfadenectomías ganglionares entre los años 2009 y 2015.

Se ha encontrado una relación significativa entre el aumento BSGC y el descenso de linfadenectomías ganglionares a partir de 2010 (1 BSGC y 43 linfadenectomías y en 2009, a 26 y 20, respectivamente en 2010), que se mantiene a lo largo de los años (anexo 4 figura 9).

5.4.2. Relación entre tratamientos quirúrgicos conservadores y tratamientos quirúrgicos agresivos

Se ha comparado la tasa de intervenciones de mama conservadoras (**tumorectomias**) y la tasa de cirugías radicales (mastectomías y mastectomías con vaciado axilar).

Se comprueba que en los últimos años estudiados (en este caso hasta 2017) hay un aumento de las técnicas quirúrgicas conservadoras (anexo 4 figura 10).

DISCUSIÓN

Mientras que en el análisis descriptivo del total de los datos de cirugía ginecológica en el periodo estudiado, encontramos que el total de intervenciones abiertas es casi el doble que el total de intervenciones endoscópicas, el verdadero interés reside en la tendencia a lo largo de los años.

En el análisis de tendencia llevado a cabo, podemos concluir de manera estadísticamente significativa que en el CAUPA existe una tendencia hacia la mínima invasión, que se ha mantenido estable a lo largo de los años con un cambio anual del 2,3%.

Al estudiar la estancia media por tipo de cirugía, podemos concluir como la estancia media hospitalaria tras las cirugías endoscópicas es significativamente menor que tras las intervenciones abiertas, siendo para las primeras de 2,49 días con una desviación estándar de 2,571; mientras que para las cirugías abiertas la estancia media es de 5,19 días, con una desviación estándar de 5,2.

Estos resultados coinciden en el análisis individual de las histerectomías y de las cirugías endoscópicas, abiertas y cerradas, y sus estancias hospitalarias medias posteriores. La estancia media se reduce 2,25 días cuando la técnica de elección es endoscópica frente a cuando lo es abierta.

Compaginando ambos resultados, concluimos que la tendencia de la cirugía ginecológica progresa hacia la mínima invasión, y que estas técnicas conllevan una disminución en la estancia hospitalaria, una recuperación más rápida de las pacientes, y con ello una reducción del gasto económico.

Al analizar el servicio que se encarga del alta de las pacientes quirúrgicas de ginecología vemos que solo en un 12% de los casos no es el servicio de ginecología y obstetricia. Aunque dentro de esta cifra se encuentran varios motivos por los se hace un traspaso de servicio, uno de ellos es las complicaciones quirúrgicas, por lo podemos deducir que la tasa de complicaciones graves es incluso menor que dicho porcentaje y, por tanto, es muy reducida.

En cuanto a los ritmos biométricos, nos encontramos unos resultados muy acordes con la actividad laboral de los sanitarios en España. El mayor peso de las cirugías programadas se realiza entre semana, de lunes a jueves, principalmente, que es el horario de jornada ordinaria. En los meses de verano, se reduce la actividad quirúrgica, coincidiendo con los días de vacaciones del personal sanitario de la plantilla.

En cambio y como es de esperar, esto no ocurre con los ingresos urgentes, que se mantienen estables sea cual sea el día de la semana (anexo 4, figura 5). Los datos biométricos de la actividad laboral pueden ser útiles a la hora de la contratación de personal para el correcto mantenimiento de los servicios necesarios.[26]

Dentro de los distintos tipos de intervenciones, nos detenemos a explicar con más detalle la información descriptiva de los legrados endometriales, las histeroscopias, las conizaciones y la cirugía de la mama.

Dado que se ha incorporado el CIE-10 entre los años 2016 y 2017, la incorporación del protocolo de tratamiento médico del aborto del primer trimestre frente al tratamiento quirúrgico (legrado obstétrico), no se ha llevado a cabo el análisis de estas variables en este estudio, pues nos hemos centrado en años anteriores y eminentemente en procedimientos ginecológicos.

Por tanto, en cuanto a la disminución de los legrados obstétricos solo podemos plantear la hipótesis de que se debe a la implantación del tratamiento médico abortivo, que se debería comprobar en posteriores estudios. [27]

Como hemos comentado en los resultados, la disminución de los legrados endometriales ocurre a la vez que la introducción de la técnica de la **histeroscopia**, técnica de mucha menor invasión y más eficaz a la hora del diagnóstico y tratamiento de patología endometriales.

El aumento del número de conizaciones desde 2015 que se ha mostrado en los resultados, es debido a la implantación de los programas de diagnóstico precoz del cáncer de cérvix en nuestra Comunidad Autónoma en el año 2013. Debido a estos cribados, el número de lesiones preinvasivas que se encontraron ascendió, por lo que también lo hizo el tratamiento de éstas, que es la conización.

Lo que esto supone es una reducción a largo plazo de los cánceres de cuello de útero avanzados, con la cirugía radical que ellos suponen, o los cánceres irresecables[14].

En cuanto a cirugía de la mama, el interés no radica tanto en la descripción de los datos totales, como en la relación entre el ascenso de la tasa de cirugías mínimamente invasivas y el descenso de las radicales.

La biopsia selectiva del ganglio centinela (BSGC) es una técnica que no fue introducida de manera frecuente hasta el año 2010 en el CAUPA, por lo que en el análisis descriptivo parece tener poco peso, pero la tendencia de esta técnica es a la alza, y junto con el cribado de cáncer de mama, hacen que intervenciones más cruentas e invasivas como la

linfadenectomía ganglionar, se estén viendo reducidas cada año más. Existen unos criterios de inclusión bien definidos para que las pacientes puedan ser intervenidas con BSGC [28].

De igual modo, podemos observar como, a raíz del avance de los tratamientos médicos con quimioterapia y radioterapia junto con la detección cada vez más precoz de los cánceres de mama gracias a las técnicas de cribado, a lo largo de los años se han reducido el número de técnicas quirúrgicas radicales, la mastectomía y la mastectomía con vaciado axilar, a favor de un aumento de las tumorectomías, con posible asociación de QTN/RT [20] (anexo 4 figura 8).

CONCLUSIONES

Al llevar a cabo la búsqueda de información sobre los avances el ámbito de la cirugía ginecológica, se puede observar cómo la tendencia general es aproximarse cada vez más a la mínima invasión, con los mismos resultados respecto a la supervivencia global y a la supervivencia libre de enfermedad que con las técnicas abiertas clásicas.

Al recabar y analizar los datos de las cirugías ginecológicas realizadas en el CAUPA durante el periodo estudiado, se comprueba que la tendencia que se observa en la literatura[1–6] coincide con la que vemos en nuestro área.

La hipótesis principal que se planteaba al principio del estudio, se ha visto demostrada como se ha explicado en el apartado de resultados. Hay una clara tendencia a la instauración de la mínima invasión, y con unos resultados satisfactorios en cuanto a otras variables estudiadas, siendo la principal la estancia media hospitalaria. Esta variable muestra unos datos significativamente menores en todos los casos en los que se ha comparado para las técnicas endoscópicas frente a las abiertas.

Este cambio constituye una ventaja a nivel individual de las pacientes, ya que tienen una recuperación más temprana con menor estancia hospitalaria y más rápida incorporación a su actividad laboral. También es ventajoso a nivel económico, a pesar de que la formación del personal y los materiales necesarios para llevar a cabo este cambio de manera exitosa constituyen una inversión, la disminución de la antes mencionada estancia hospitalaria media por paciente junto con otras muchas ventajas, hace que siga siendo beneficiosa en todos los casos.

Este trabajo ha sido un primer acercamiento al estudio de los datos de pacientes del CAUPA y del uso de las bases de datos como el CMDB en cuanto a número de variables

analizadas, pero se debe valorar que el volumen de casos os analizados, ya que hemos recogido un periodo de tiempo tan largo, hace que los resultados sean muy representativos de la realidad de la población de Palencia.

En cuanto al número de variables del que acabo de hablar, aunque haya sido reducido, considero que a raíz de estos datos podrían plantearse otras muchas hipótesis para realizar estudios más detallados y complejos, como por ejemplo, el análisis comparativo no solo de los resultados entre las técnicas quirúrgicas en las que este trabajo se ha centrado, si no también estudiando los diagnósticos de cada paciente y las situaciones en las que, ante un mismo diagnóstico se ha optado por un tratamiento médico o farmacológico en lugar de una intervención quirúrgica, y viceversa.

Además, algunas de las técnicas implementadas en el ámbito de la ginecología son relativamente novedosas, cómo puede ser el caso de las vacunas del VPH o los tratamientos realizados a las mujeres en las que se encuentren lesiones tras un cribado de cáncer de cuello de útero como las conizaciones, cuyos resultados a nivel de disminución en el número de casos de cáncer o de intervenciones más radicales como puedan ser las histerectomías cuya indicación sea un cáncer cervical, van a tardar más años en verse.

Otro de los avances que veremos a lo largo de los años pero cuya cambio de tendencia se ha comenzado a ver en este estudio, es la disminución de las cirugías radicales de la mama, que se prevé que sigan disminuyendo gracias a los avances en tratamientos oncológicos y radioterápicos, que cada vez tienen menos efectos secundarios y son más precisos.

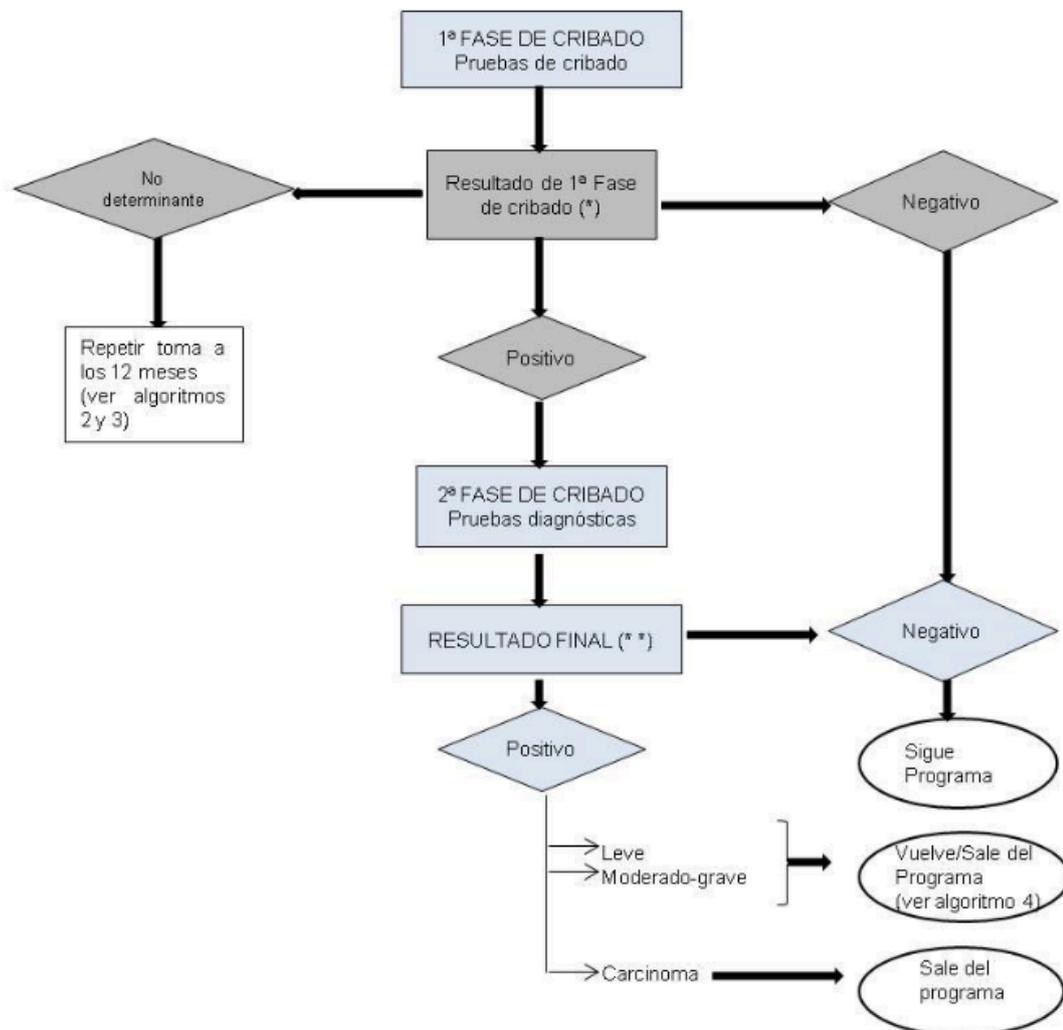
BIBLIOGRAFÍA

1. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, Glaser G, Altman A, Meyer LA, et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update. *Int. J. Gynecol. Cancer* [Internet] 2019 [citado 2021 mar 29];29. Available from: <https://ijgc.bmj.com/content/29/4/651>
2. Wijk L, Udumyan R, Pache B, Altman AD, Williams LL, Elias KM, et al. International validation of Enhanced Recovery After Surgery Society guidelines on enhanced recovery for gynecologic surgery. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2019;221:237.e1-237.e11.
3. Pelizzo G, Nakib G, Calcaterra V. Pediatric and adolescent gynecology: Treatment perspectives in minimally invasive surgery. *Pediatr. Rep.* [Internet] 2019 [citado 2021 may 23];11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6908954/>
4. Chiva L, Zanagnolo V, Querleu D, Martin-Calvo N, Arévalo-Serrano J, Căpîlna ME, et al. SUCCOR study: an international European cohort observational study comparing minimally invasive surgery versus open abdominal radical hysterectomy in patients with stage IB1 cervical cancer. *Int. J. Gynecol. Cancer Off. J. Int. Gynecol. Cancer Soc.* 2020;30:1269-77.
5. Trowbridge ER, Dreisbach CN, Sarosiek BM, Dunbar CP, Evans SL, Hahn LA, et al. Review of enhanced recovery programs in benign gynecologic surgery. *Int. Urogynecology J.* 2018;29:3-11.
6. Yilmaz G, Akça A, Aydin N. Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus conventional postoperative care in patients undergoing abdominal hysterectomies. *Ginekol. Pol.* 2018;89:351-6.
7. Peters A, Siripong N, Wang L, Donnellan NM. Enhanced recovery after surgery outcomes in minimally invasive nonhysterectomy gynecologic procedures. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2020;223:234.e1-234.e8.
8. Chapman JS, Roddy E, Ueda S, Brooks R, Chen L-L, Chen L-M. Enhanced Recovery Pathways for Improving Outcomes After Minimally Invasive Gynecologic Oncology Surgery. *Obstet. Gynecol.* 2016;128:138-44.
9. Groot JJA de, Ament SMC, Maessen JMC, Dejong CHC, Kleijnen JMP, Slangen BFM. Enhanced recovery pathways in abdominal gynecologic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2016;95:382-95.
10. Clair KH, Tewari KS. Robotic surgery for gynecologic cancers: indications, techniques and controversies. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2020;46:828-43.
11. Andrews J, Guyatt G, Oxman AD, Alderson P, Dahm P, Falck-Ytter Y, et al. GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations. *J. Clin. Epidemiol.* 2013;66:719-25.
12. de Rycke Y, Tubach F, Lafourcade A, Guillo S, Dalichampt M, Dahlab A, et al. Cervical cancer screening coverage, management of squamous intraepithelial lesions and related costs in France. *PLoS ONE* [Internet] 2020 [citado 2021 may 24];15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7018036/>
13. Marzo-Castillejo M, Vela-Vallespín C, Bellas-Beceiro B, Bartolomé-Moreno C, Melús-Palazón E, Vilarrubí-Estrella M, et al. Recomendaciones de prevención del cáncer. Actualización PAPPS 2018. *Aten. Primaria* 2018;50:41-65.
14. Simms KT, Steinberg J, Caruana M, Smith MA, Lew J-B, Soerjomataram I, et al. Impact of scaled up human papillomavirus vaccination and cervical screening and the potential for global elimination of cervical cancer in 181 countries, 2020–99: a modelling study. *Lancet Oncol.* 2019;20:394-407.

15. Castells X, Espanya, Ministerio de Sanidad y Consumo, Catalunya, Departament de Salut. Descripción del cribado del cáncer en España: proyecto DESCRIC. Madrid; Barcelona: Ministerio de Sanidad y Consumo ; Generalitat de Catalunya, Departament de Salut; 2007.
16. Programa de Detección Precoz de Cáncer de Mama [Internet]. Portal Salud Junta Castilla Ón [citado 2021 abr 18];Available from: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/programas-guias-clinicas/programas-salud/programa-deteccion-precoz-cancer-mama>
17. Khrouf S, Letaief Ksontini F, Ayadi M, Belhaj Ali Rais H, Mezlini A. Breast cancer screening: a dividing controversy. Tunis. Med. 2020;98:22-34.
18. PS_IVE.pdf [Internet]. [citado 2021 may 24];Available from: http://hosting.sec.es/descargas/PS_IVE.pdf
19. Albadalejo CV. Cirugía del cáncer de mama. Técnicas quirúrgicas de tratamiento y de reconstrucción, momento y tiempos de recuperación. 2016;9.
20. Velasco Capellas M, Martínez Peralta S, Cerdà Serdá P, Estival González A, Fernández Bruno M, Lianes Barragan P. Quimioterapia neoadyuvante en el cáncer de mama localmente avanzado. Rev. Senol. Patol. Mamar. - J. Breast Sci. 2012;25:14-21.
21. Piñero A, Giménez J, Merck B, Vázquez C. Reunión de Consenso sobre la Biopsia Selectiva del Ganglio Centinela en el Cáncer de Mama. Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria. Cir. Esp. 2007;82:146-9.
22. Wanderley M da S, Álvares MM, Vogt M de FB, Sazaki LMP. Accuracy of Transvaginal Ultrasonography, Hysteroscopy and Uterine Curettage in Evaluating Endometrial Pathologies. Rev. Bras. Ginecol. E Obstetrícia RBGO Gynecol. Obstet. 2016;38:506-11.
23. Lobo Abascal P, Rubio Valtueña J, Cabrera Guerra Y, Duch Grau S, Álvarez Bernardi J. Impacto económico de la histeroscopia quirúrgica en consulta. Modelo con escenarios progresivos. Prog. Obstet. Ginecol. 2014;57:155-63.
24. Pandey D, Kunamneni S, Inukollu PR, Su H. Establishing patterns on hysteroscopy in abnormal uterine bleeding (AUB). Gynecol. Minim. Invasive Ther. 2017;6:178-82.
25. Yen C-F, Chou H-H, Wu H-M, Lee C-L, Chang T-C. Effectiveness and appropriateness in the application of office hysteroscopy. J. Formos. Med. Assoc. 2019;118:1480-7.
26. 5_CAP_17.pdf [Internet]. [citado 2021 may 28];Available from: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2017/5_CAP_17.pdf
27. Cameron S. Recent advances in improving the effectiveness and reducing the complications of abortion. F1000Research 2018;7.
28. Bernet L, Piñero A, Vidal-Sicart S, Peg V, Giménez J, Algara M, et al. Consenso sobre la biopsia selectiva del ganglio centinela en el cáncer de mama. Revisión 2013 de la Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria. Rev. Esp. Patol. 2014;47:22-32.

ANEXOS

ANEXO 1: ALGORITMO DEL PROGRAMA DE CRIBADO DE CÁNCER DE CÉRVIX



(*) El resultado de "no valorable" conlleva repetir toma.

(**) Resultado final temporal:

- En estudio-pendiente de diagnóstico ginecológico (≤ 4 meses).

Figura extraída de las guías del programa de cribado de cáncer de útero de Castilla y León de 2012. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/prevencion-cancer/deteccion-cancer-cuello-utero>

ANEXO 2: ALGORITMO DEL INFORME MAMOGRAFICO DEL CRIBADO DE CÁNCER DE MAMA Y CONDUCTA A SEGUIR

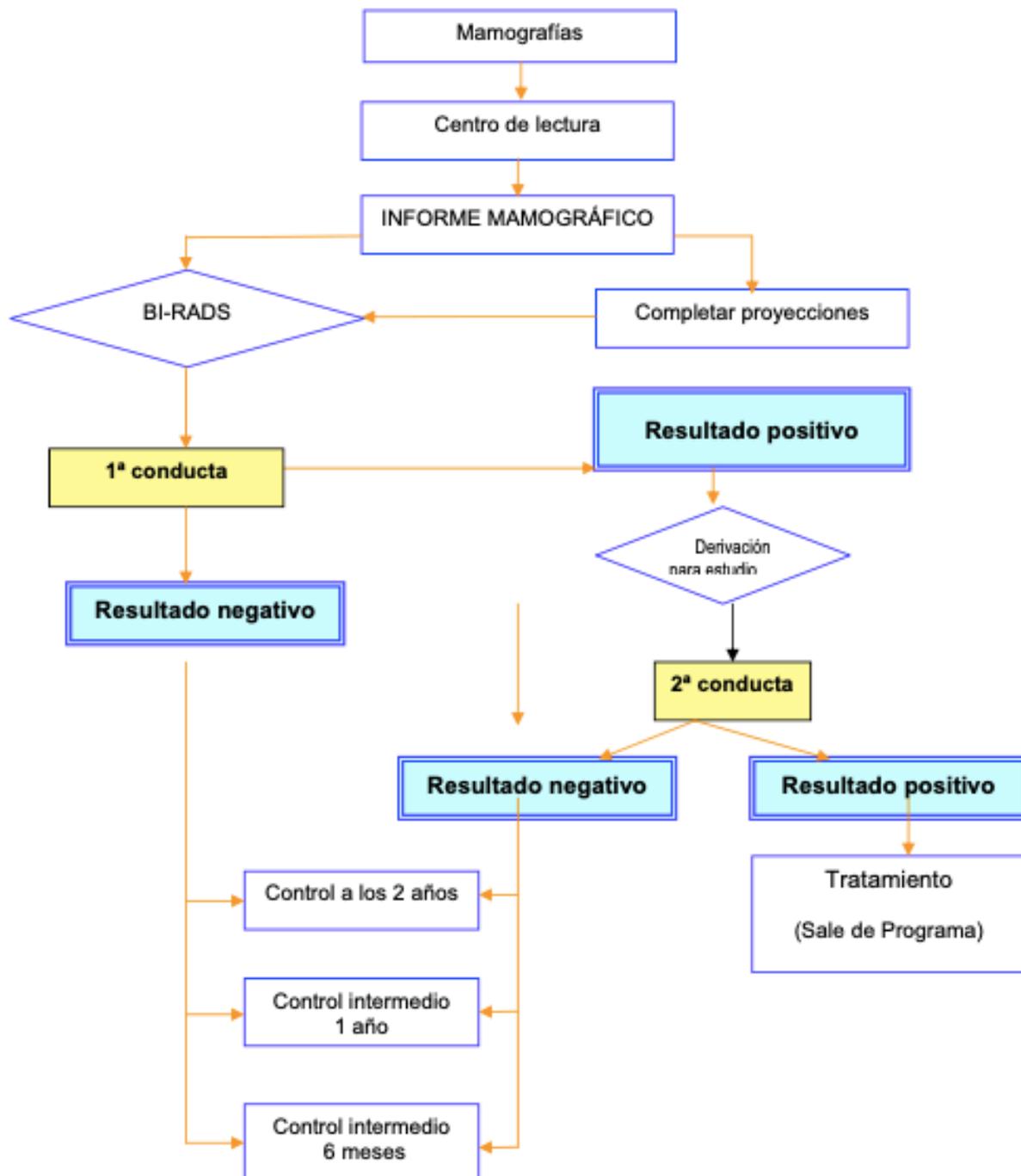


Figura extraída de las guías de protocolo de detección precoz del cáncer de mama de Castilla y León. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/prevencion-cancer/programa-deteccion-precoz-cancer-mama-castilla-leon>

ANEXO 3: DATOS Y GRÁFICOS DE LA ANALÍTICA DESCRIPTIVA DE LA MUESTRA

Figura 1: Servicio al que corresponden las pacientes al alta domiciliaria

Servicio al que corresponden las pacientes al alta	Frecuencia	Porcentaje
Ginecología	9637	49
Obstetricia	7652	38,9
Cirugía general	2184	11,1
Otros (MI, UR...)	209	1
Total	19682	100

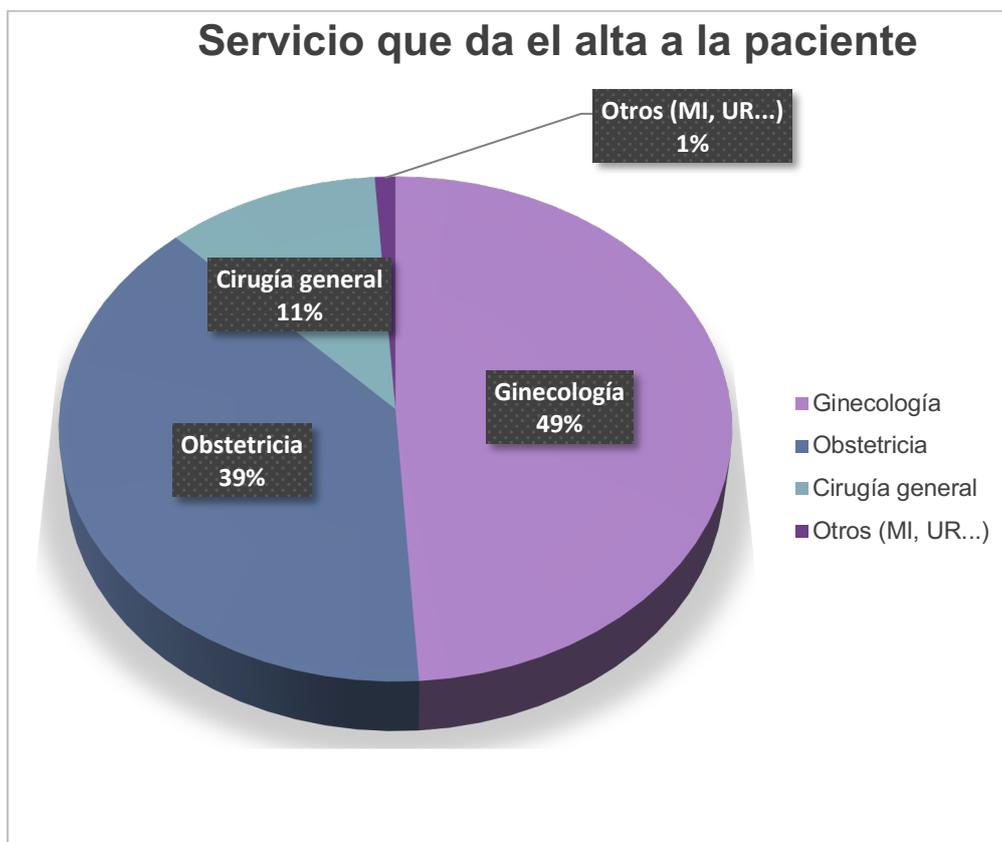


Figura 2: Edad y estancia media de las pacientes de cirugía ginecológica

		Edad en años	Estancia en días
N	Válidos	19682	19682
	Perdidos	0	0
	Media	47,12	4,59
	Moda	35 ^a	1
	Desv. típ.	15,843	4,802
Percentiles	25	35,00	2,00
	50	45,00	3,00
	75	57,00	6,00

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

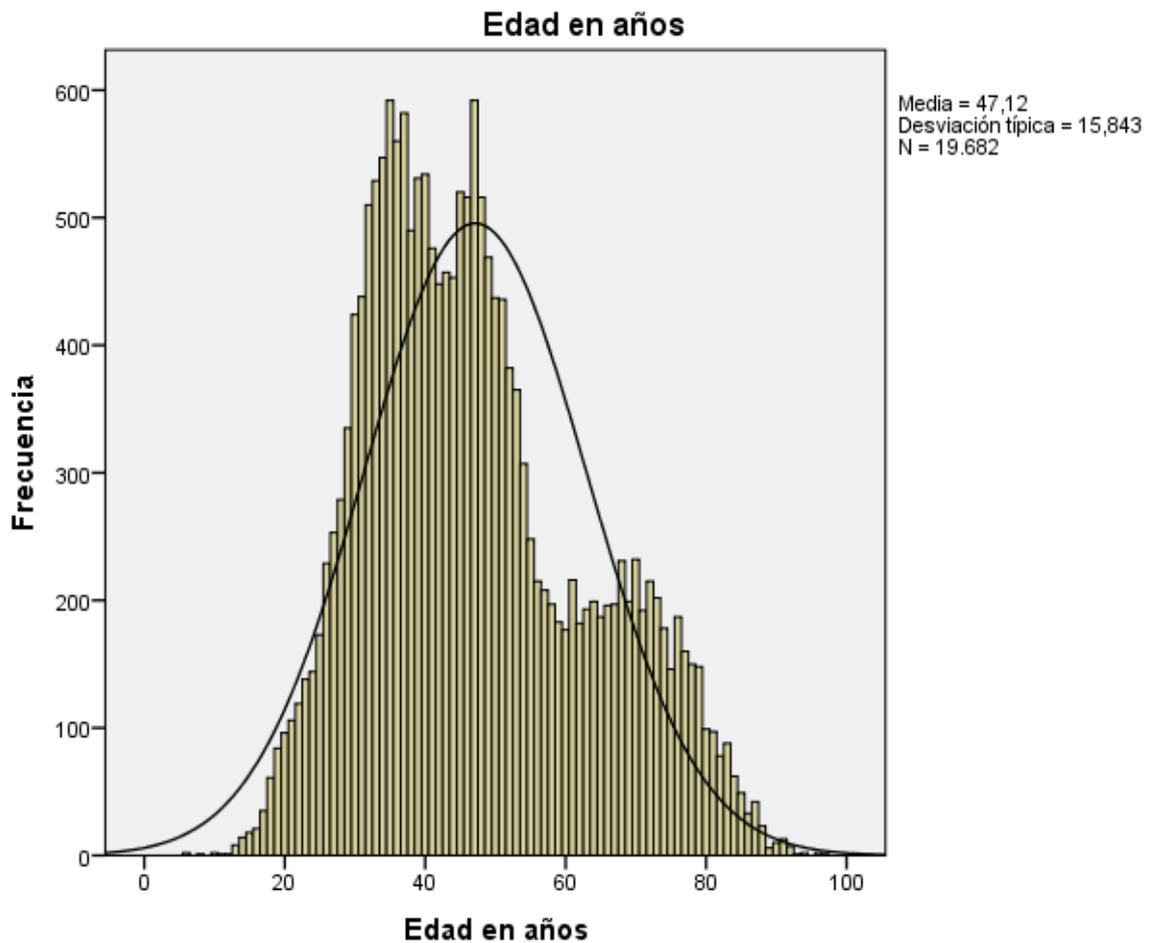


Figura 3: Histograma de la estancia de los ingresos por cirugía ginecológica

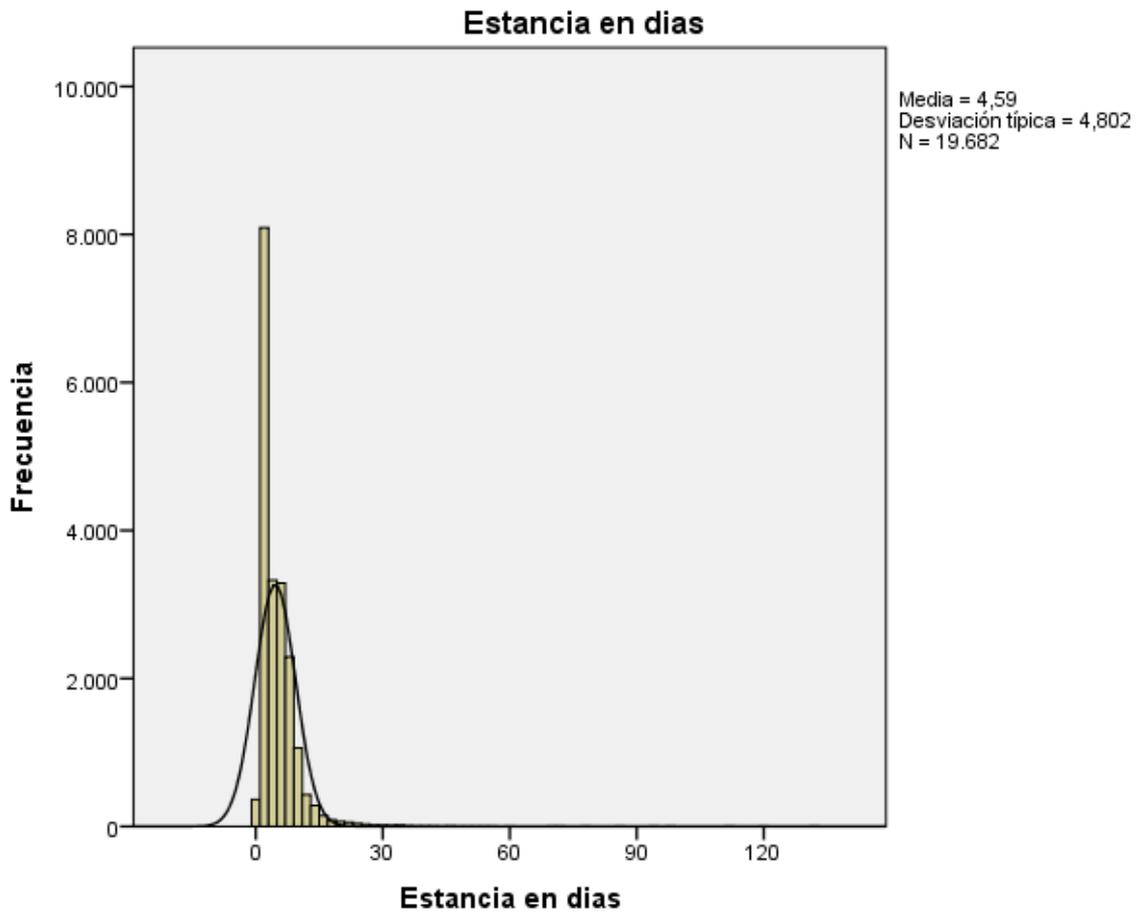


Figura 4: tipo de ingreso en las pacientes de cirugía ginecológica



Figuras 5 y 6: ritmos biométricos de los ingresos por cirugía ginecológica

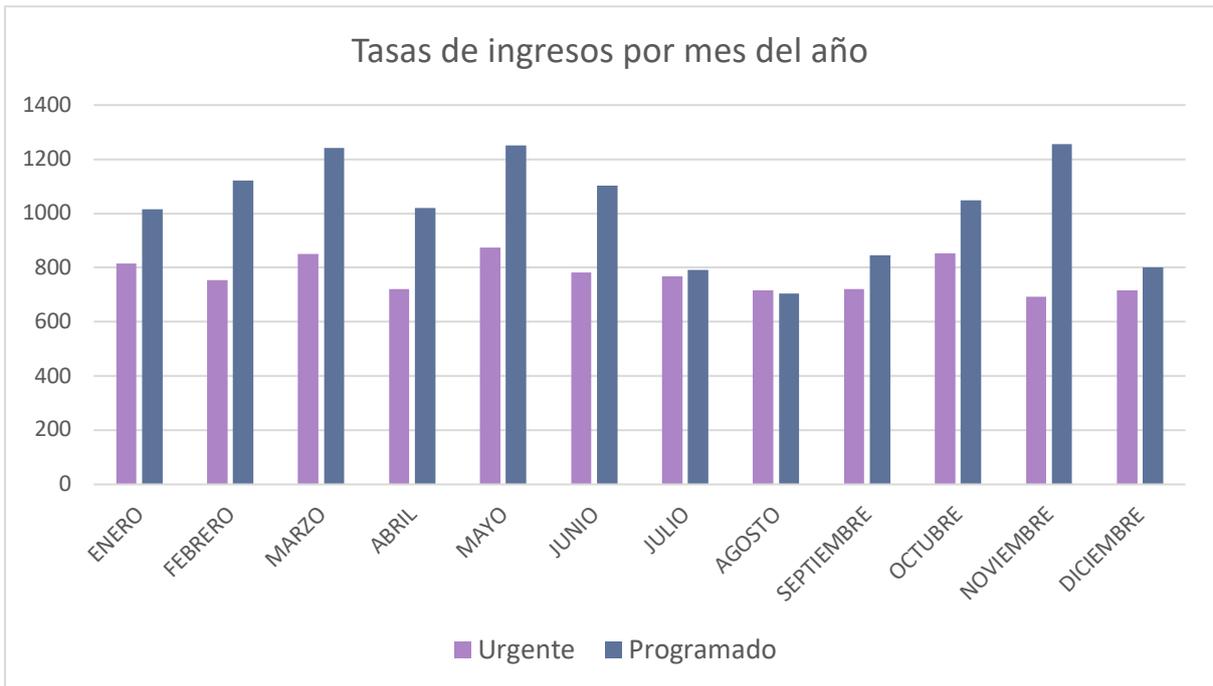
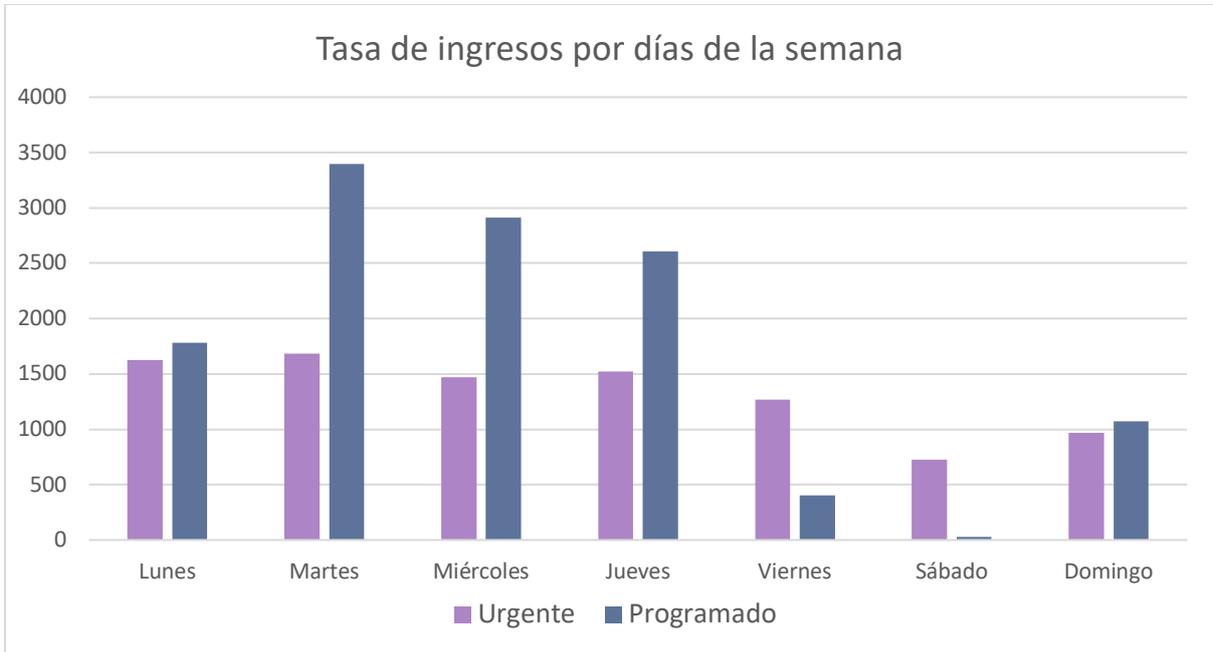


Figura 6: tasa de legrados endometriales entre 1993 y 2017 en el CAUPA

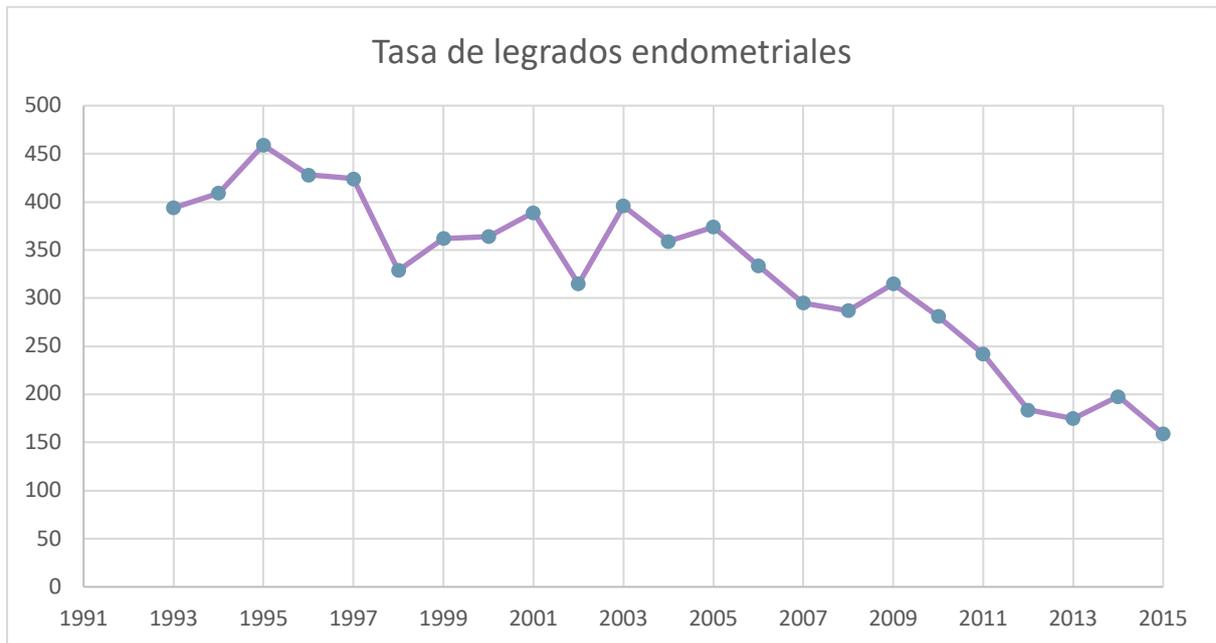


Figura 7: comparación entre la tasa de legrados ginecológicos y la tasa de histeroscopias a lo largo de los años

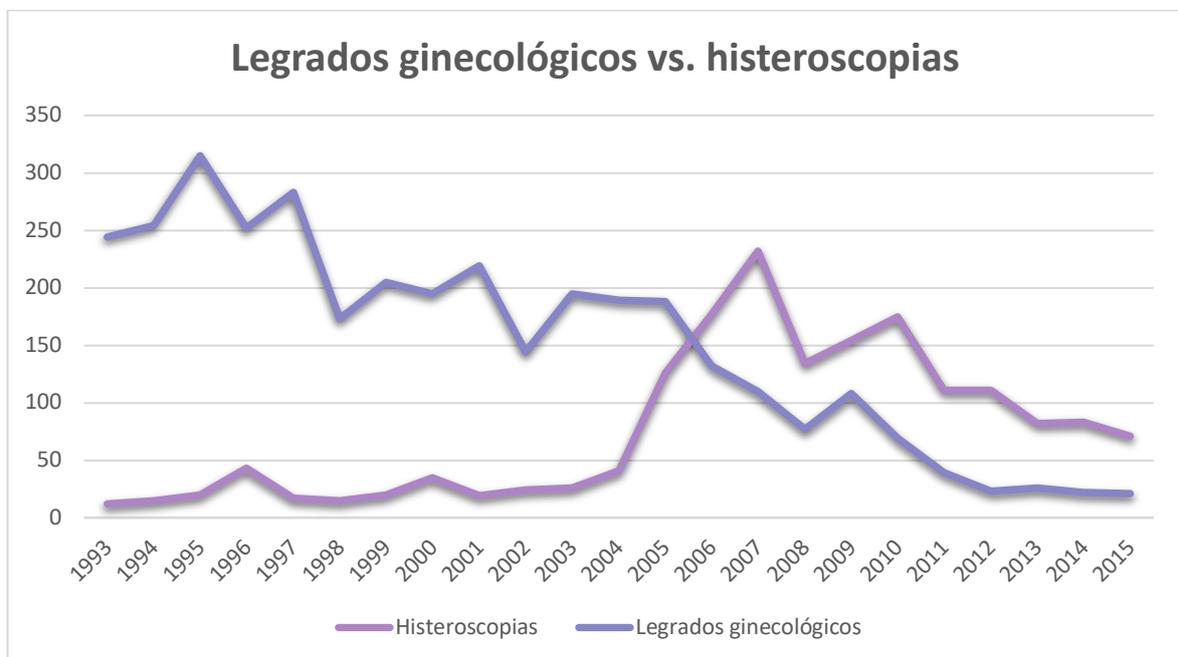
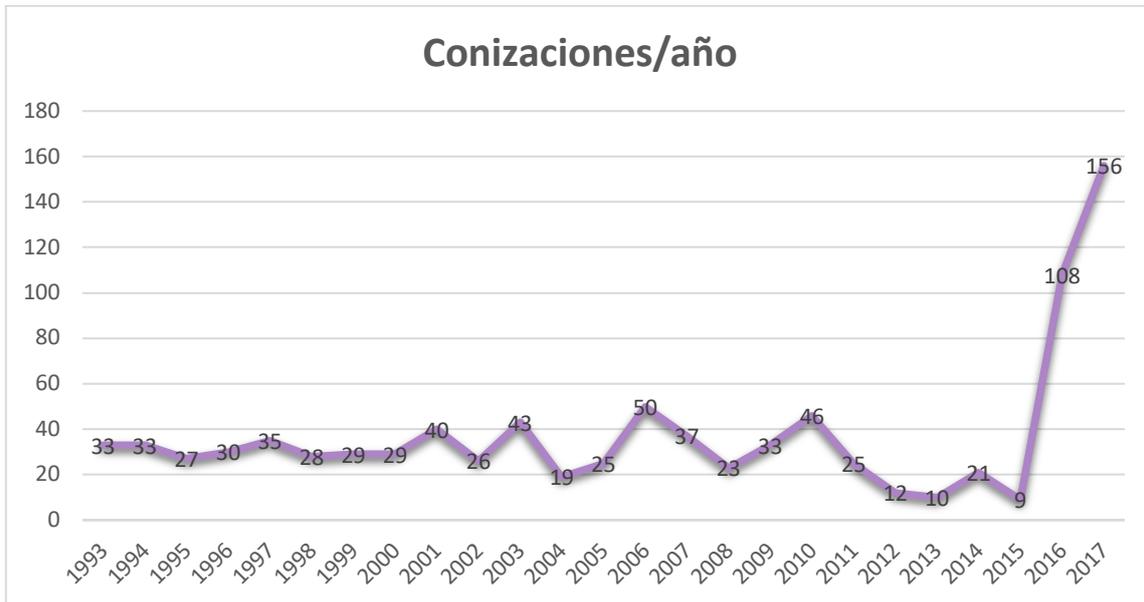


Figura 8: número de conizaciones realizadas por año entre 1993 y 2017



Figuras 9: relación entre BSGC y linfadenectomía ganglionar a lo largo del tiempo

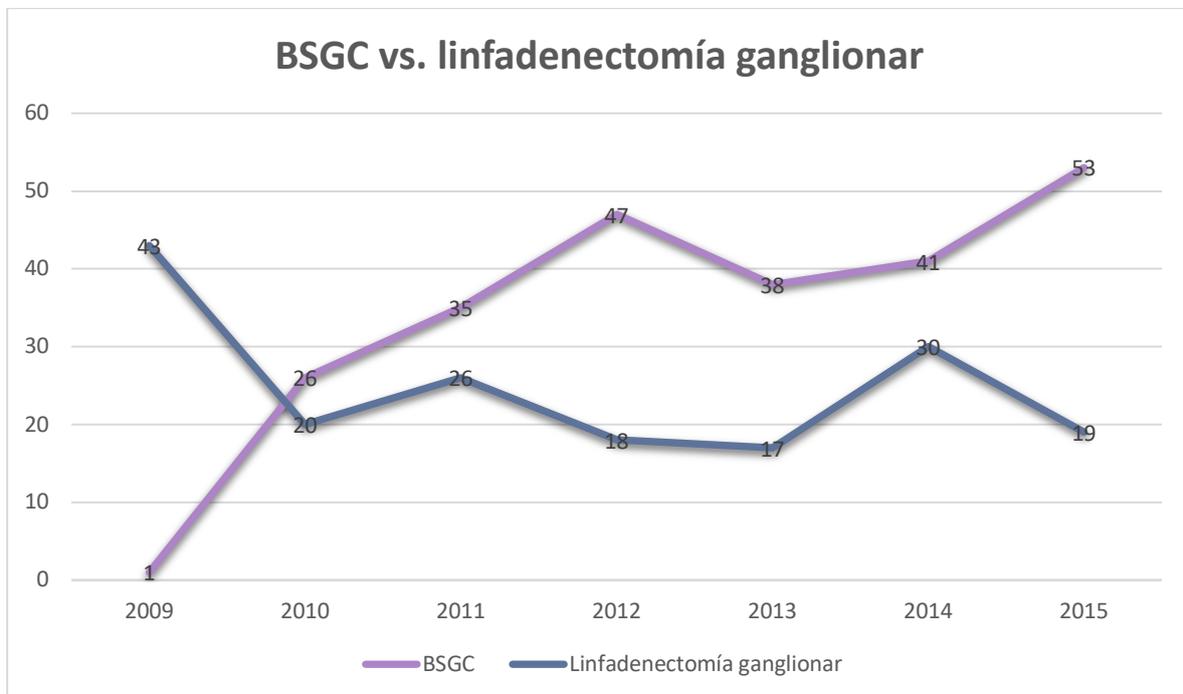
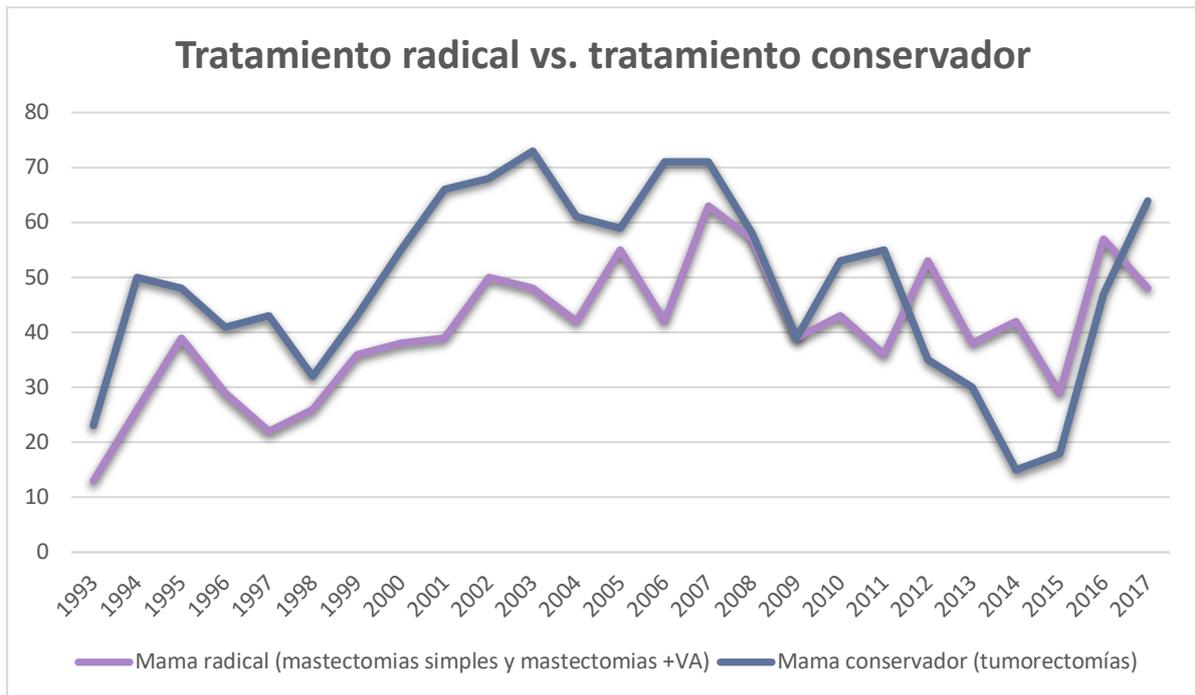


Figura 10: relación entre tratamientos quirúrgicos de la mama (agresivos frente a conservadores)



ANEXO 4: DATO Y GRÁFICOS DE LA ANALÍTICA ESTADÍSTICA

Figura 1: Datos correspondientes a intervenciones abiertas, cerradas y no clasificables

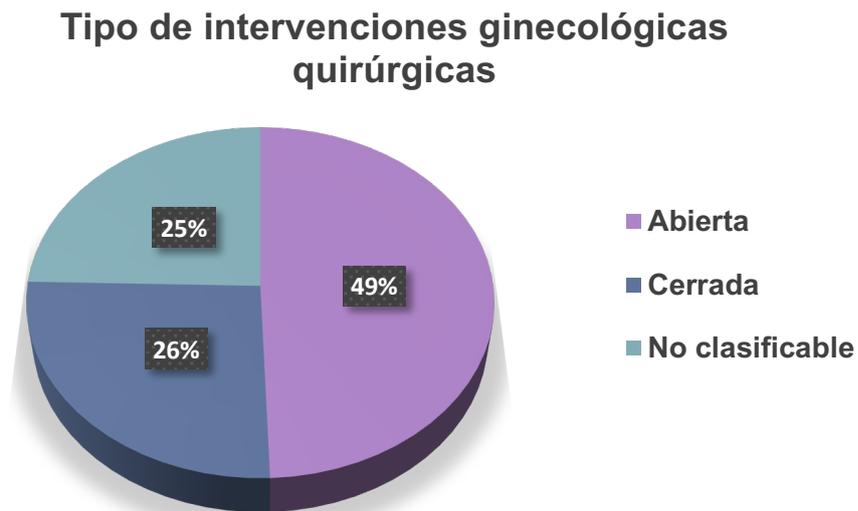


Figura 2: prueba sólida de igualdad de medias (estancia media hospitalaria * tipo de cirugía)

Estancia en días

Tipo de cirugía	Estadístico ^a	df1	df2	Sig.
Abierto	17,118	24	7758,422	,000
Cerrado	28,740	24	2817,490	,000

a. F distribuida de forma asintótica

CARACTERÍSTICAS DE LA HOSPITALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA EN LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS EN EL CAUPA (COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE PALENCIA)

Autora: Marta Rubio Marcos, alumna de sexto de Medicina, promoción 2015-2021
Tutora: María López-Menéndez, Jefa del Servicio de Ginecología y Obstetricia

RESUMEN

En el ámbito de la cirugía ginecológica la tendencia es cada día más hacia las técnicas mínimamente invasivas y hacia las cirugías endoscópicas.

Se han analizado si las intervenciones quirúrgicas llevadas a cabo por el servicio de Ginecología del Complejo Asistencial Universitario de Palencia (CAUPA) siguen la misma tendencia, estudiando los datos de las pacientes intervenidas entre los años 1993 y 2017 llevando a cabo un estudio descriptivo observacional de distintas variables, siendo el tipo de cirugía y la estancia media hospitalaria los datos analizados en mayor profundidad.

A raíz de los resultados, se puede comprender de manera más adecuada las características de las pacientes en este área sanitaria y sus necesidades, así como redistribuir los recursos de la manera más eficiente posible.

OBJETIVOS

Objetivo Principal

- Evaluar la estancia hospitalaria en el Servicio de Ginecología a lo largo de los últimos 25 años.

Objetivos Secundarios

- Conocer las características demográficas de las hospitalizaciones.
- Conocer las características clínicas de las hospitalizaciones.
- Calcular las tasas de estancia hospitalaria con respecto a las distintas patologías y complicaciones.
- Realizar una estratificación por las distintas variables y realizar comparaciones entre ellas.

MATERIALES Y MÉTODOS

- **Diseño:** estudio descriptivo observacional del registro de pacientes GINECOLOGICAS ingresadas en el Complejo Asistencial Universitario de Palencia (CAUPA) entre los años 1993 a 2015.
- **Muestra:** 19682 procedimientos ginecológicos y obstétricos quirúrgicos extraídos de la base de datos RAE-CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos) de Castilla y León, decodificando los procedimientos con el CIE-9.
- **Análisis descriptivo y estadístico:** estudio llevado a cabo con el programa SPSS v.27

RESULTADOS

- ✓ **Análisis descriptivo:**
 - ✓ Descenso global de la tasa de legrados (ginecológicos y obstétricos)
 - ✓ Aumento de las histeroscopias – relación significativa con el descenso de legrados ginecológicos
 - ✓ Aumento muy marcado de las conizaciones desde 2015
- ✓ **Análisis de las características de la cirugía de la mama:**
 - ✓ Descenso en el número linfadenectomía axilares desde la instauración de la BSGC en 2010
 - ✓ Tendencia en los últimos años a llevar a cabo un mayor número de cirugías conservadoras
- ✓ **Análisis de regresión:** cambio de tendencia en el tipo de intervenciones quirúrgicas ginecológicas a favor de las técnicas endoscópicas – *gráfico 1*
 - ✓ Porcentaje anual de cambio de 2,3 (IC 95% 3 a 7,3; p<0,01)
- ✓ **Análisis de la varianza mediante test ANOVA:** disminución significativa de la estancia media en la cirugía endoscópica test ANOVA con un resultado estadísticamente significativo (IC 95%, p<0,001)
 - ✓ Estancia media tras cirugías endoscópicas: **2,49 días** +/- DS: 2,571
 - ✓ Estancia media tras cirugías abiertas: **5,19 días** +/-DS 5,2

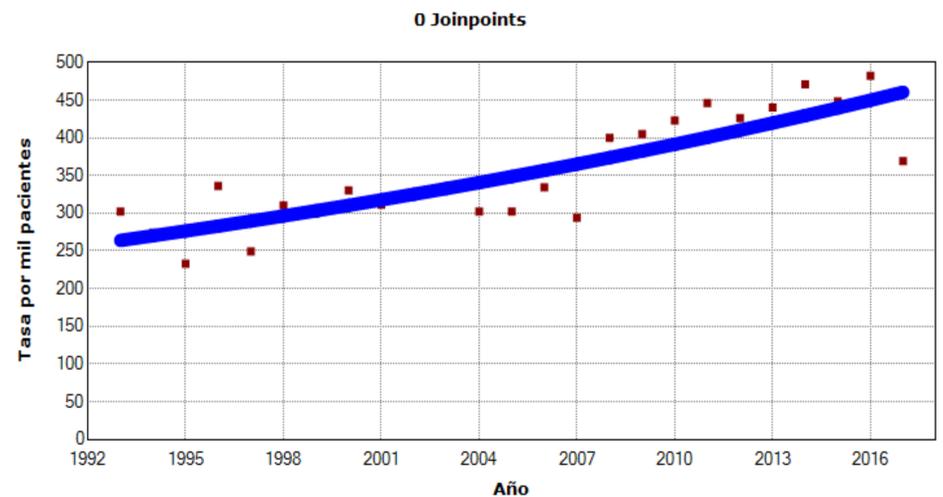


Gráfico 1: análisis de la tendencia de la cirugía ginecológica en el CAUPA hacia la mínima invasión desde 1993 a 2017



Gráfico 2: comparación de la estancia media hospitalaria anual entre las cirugías abiertas frente a las cirugías endoscópicas

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- En los últimos 25 años, la tendencia de la cirugía ginecológica en el CAUPA ha sido a la mínima invasión, con un porcentaje de cambio sostenido del 2,3% anual.
- La estancia media hospitalaria ha sufrido un descenso significativo, siendo más acusando con el uso de técnicas endoscópicas respecto a cuando se emplean técnicas abiertas, tanto en números generales, como en el estudio de cada tipo de cirugía en concreto (histerectomías, cirugía oncológica...).
- Ha habido desde 2010 una disminución de las técnicas agresivas a favor de las conservadoras en cirugía de la mama, reduciéndose también la estancia hospitalaria, con la misma radicalidad oncológica.
- La formación de los sanitarios y la compra materiales necesarios para llevar a cabo técnicas de mínima invasión, así como establecer protocolos ERAS eficaces, es una inversión que ha demostrado ser beneficiosa al reducir la estancia media hospitalaria (gastos sanitarios directos) y al acelerar la recuperación de las pacientes (gastos sanitarios indirectos).

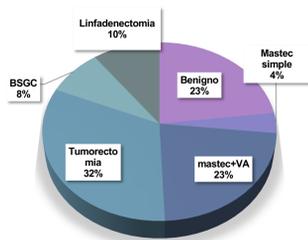


Figura 1: cirugía de mama por tipo de intervención

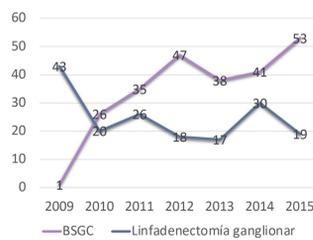


Figura 2: tasa de BSGC frente a linfadenectomía ganglionar

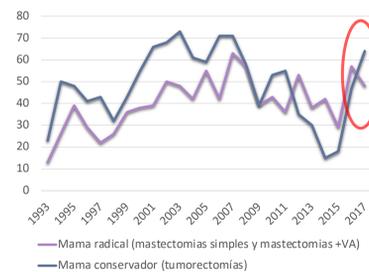


Figura 3: tasa de tratamiento quirúrgico radical frente a tratamiento conservador en cáncer de mama

Bibliografía

1. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, Glaser G, Altman A, Meyer LA, et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update. Int. J. Gynecol. Cancer [Internet] 2019 Available from: <https://ijgc.bmj.com/content/29/4/651>
2. Wijk L, Udumyan R, Pache B, Altman AD, Williams LL, Elias KM, et al. International validation of Enhanced Recovery After Surgery Society guidelines on enhanced recovery for gynecologic surgery. Am. J. Obstet. Gynecol. 2019;221:237.e1-237.e11.
3. Chapman JS, Roddy E, Ueda S, Brooks R, Chen L-L, Chen L-M. Enhanced Recovery Pathways for Improving Outcomes After Minimally Invasive Gynecologic Oncology Surgery. Obstet. Gynecol. 2016;128:138-44.
4. Groot JJA de, Ament SMC, Maessen JMC, Dejong CHC, Kleijnen JMP, Slangen BFM. Enhanced recovery pathways in abdominal gynecologic surgery: a systematic review and meta-analysis. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2016;95:382-95.

Contacto

Marta Rubio Marcos
Alumna de sexto curso, promoción 2015-2021
Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid
martarubiomarcos@gmail.com

Código QR para acceder a la descarga del póster en PDF:

