



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

**Instituto Nacional de Perinatología
Isidro Espinosa de los Reyes**

**“COMPLICACIONES DE LA PUNCIÓN
OVARICA TRANSVAGINAL EN
REPRODUCCIÓN ASISTIDA”**

Tesis

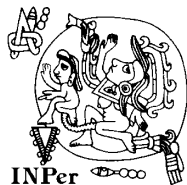
**Para obtener el título de Especialista en:
BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION HUMANA**

**PRESENTA
MAURICIO RÍOS BARBA**

**DR. JULIO DE LA JARA DÍAZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION**

**DR. MYRNA SOURAYE GODÍNES ENRÍQUEZ
DIRECTOR DE TESIS Y ASESOR METODOLÓGICO**

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHAVEZ
DIRECCION DE ENSEÑANZA**



MÉXICO, D. F. JULIO 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

COMPLICACIONES DE LA PUNCIÓN OVÁRICA TRANSVAGINAL EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA



DRA VIRIDIANA GORBEA CHAVEZ

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA



DR JULIO DE LA JARA DIAZ

TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN REPRODUCCIÓN HUMANA



DRA MIRNA SOURAYE GODINEZ ENRIQUEZ

DIRECTOR DE TESIS

ÍNDICE

GLOSARIO.....	4
RESUMEN	5
RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS	
SITUACIONES ESPECIALES	8
COMPLICACIONES	19
JUSTIFICACION	20
OBJETIVO GENERAL	
ESTRATEGIA DE BUSQUEDA	
CRITERIOS DE SELECCION	
DISEÑO DE ESTUDIO	20
RESULTADOS	21
CASUÍSTICA INPer	26
Cantidad de procedimientos de punción ovárica realizados en el INPer IER	
Distribución de complicaciones por punción ovárica en el INPer IER	
RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXO	28

GLOSARIO

- **FIV** (Fecundación in vitro)
- **ICSI** (Inclusión intracitoplasmática)
- **TE** (Transferencia embrionaria)
- **hGC** (Gonadotropina coriónica humana)
- **EPI** (Enfermedad pélvica inflamatoria)
- **a-GNRH** (Análogo - Gonadotropina coriónica humana)
- **hMG** (Menotropinas humanas recombinantes)
- **IUI** (Inseminación Intrauterina)

RESUMEN TERMINOS SENCILLOS

Hasta la publicación de Wickland y col. en 1985 (1), la captación de ovocitos para FIV se realizaba vía laparoscópica.

La recuperación ovocitaria mediante punción folicular transvaginal ecoguiada ha desplazado a la vía endoscópica casi completamente. La simplicidad de la vía vaginal hizo que esta técnica fuese rápidamente aceptada al ser mínimamente invasiva, con alta eficiencia y bien tolerada por las pacientes. En nuestra opinión, junto con el advenimiento del ICSI, la captación ovocitaria vía vaginal es uno de los grandes avances dentro de la FIV.

Ahora bien, aunque escasos, existen riesgos asociados a este procedimiento. Se estima que la frecuencia de complicaciones de la punción transvaginal se sitúa entre el 0,4-0,7% (1-2-3-4).

- ANTECEDENTES

La fertilización in vitro y la transferencia embrionaria es hoy en día una de las técnicas para tratar las formas severas de infertilidad masculina y femenina. La tasa de éxito de embarazo se encuentra entre el 25 -30% por transferencia embrionaria en los mejores programas de FIVTE/TE.

Parte de este éxito se basa en la recolección de ovocitos maduros

Para utilizar los ovocitos de los folículos ováricos en la fertilización in vitro (FIV), la recuperación de los mismos se realiza vía transvaginal, apoyado en la ecografía la cual actualmente se utiliza en todo el mundo.

Esta técnica es fácil de aprender para llevarse a cabo, y desde 1985 ha sustituido a la recuperación de ovocitos de la vía laparoscópica.

Como se menciona en el estudio realizado por Ragni G y cola. Al comparar la distintos puntos en la recolección de ovocitos entre un Grupo de expertos vs un Grupo recientemente entrenado, arrojando los siguientes datos: Porcentaje de folículos puncionados (87% - 91%), Ovocitos capturados (62% - 70%) Promedio de folículos aspirados (4.5 vs 4.1) Tiempo de procedimiento 33min vs 34min)

Esta técnica fue desarrollada por primera vez por Pierre Dellenbachy en Estrasburgo, Francia.

En 1984 se introdujo en los Estados Unidos en el Instituto de Genética y FIV en Virginia en 1985 con la ayuda de Costakos Deborah y por lo tanto desde 1985 ha sustituido a la recuperación de ovocitos a través de la vía laparoscópica.

En el estudio de Wiseman et al, se compararon 4 métodos de recuperación de ovocitos presentando mayor numero de folículos aspirados (9.14), así como

mayor porcentaje de embarazo por ciclo en las pacientes con recuperación de ovocitos vía vaginal (27.9%). (5)

TABLA 1. Wiseman RECUPERACION OVOCITARIA

Incluso en condiciones adversas, como la obesidad de la paciente, los ovarios pueden ser visualizados fácilmente.

Además de que esta ofrece, otra serie de ventajas:

- La distancia hacia los folículos es corta , lo que facilita su localización
- No se produce daño de la piel
- No requiere hospitalización
- Se necesita poco personal para llevarla a cabo
- El aprendizaje es rápido y relativamente sencillo
- Es posible realizarlo incluso cuando existen adherencias pélvicas importantes
- Es menos costosa que otras técnicas

El momento más adecuado para la aspiración folicular es justo antes de la ovulación. Esta debe ser programada entre 36 – 38 horas después de la administración de hCG. No se aconseja que se dejen pasar más de 39 horas tras la aplicación de la hCG debido al riesgo de ovulación espontánea. Si esta sucediera, existe la posibilidad de recuperar los ovocitos aspirando el saco de Douglas, aunque su número será siempre menor del esperado.

PREPARACION DE LA PACIENTE

- Ayuno
- Vejiga vacía
- Venoclisis
- Posición litotomía
- Antisepsia del campo operatorio

EQUIPO NECESARIO PARA LA PUNCION

- Equipo de ultrasonido con sonda transvaginal
- Bomba de vacío
- Aguja de punción

Procedimiento:

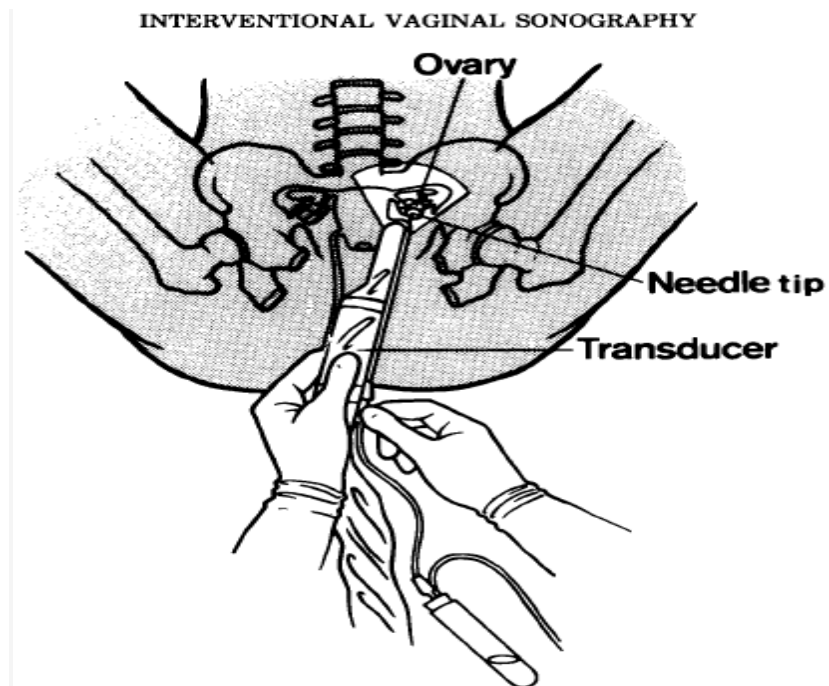


Imagen 1. Punción folicular

SITUACIONES ESPECIALES

- **QUISTE DE OVARIO**

Cuando al inicio de la estimulación ovárica se descubre una formación quística en el ovario, tras descartar la sospecha de malignidad según criterios ecográficos (bordes nítidos, ausencia de tabiques, ausencia de papilas, contenido eco transparente), se procede a determinar los niveles de estradiol con condiciones basales:

- Si los niveles de estradiol superan los 60pg/ml , el diámetro es mayor de 50mm o se dan ambas circunstancias , se procede a la punción y aspiración del líquido intraquístico antes de iniciar la estimulación ovárica con gonadotrofinas
- Si los niveles de estradiol no llegan a 60pg/ml o el tamaño del quiste es inferior a 50mm se inicia la estimulación, pues la respuesta del ovario no se ve afectada por dicha estimulación.
- El día de la punción procedemos a vaciar el quiste y analizar su contenido previamente a la captación de ovocitos
- Si la forma quística que presenta el ovario hace pensar se trata de un endometrioma, el criterio deberá ser no pinchar el día de la aspiración ovocitaria, pues puede dar lugar a serias complicaciones. El contenido

del endometrioma es un caldo de cultivo excelente para el crecimiento bacteriano.

Firouzabadi et al, compararon el tratamiento conservador frente a la aspiración de los quistes ováricos funcionales antes de la estimulación ovárica para RA.

TABLA 2. Firouzabadi et al. Manejo conservador vs quirúrgico

Como conclusión de lo anterior asumimos que la aspiración de quiste funcional previo a la estimulación ovárica no mejora la calidad y número de ovocitos recuperados.

Debido a que la aspiración de quistes requiere anestesia y es costoso, el tratamiento conservador es mejor sabiendo que la punción no mejora los resultados de FIV.

- **OVARIO RETROUTERINO**

Esta situación es relativamente frecuente, Hay ocasiones en la que la simple maniobra de tratar de desplazarlo con el extremo del traductor es efectiva, y de esta manera el ovario queda accesible. Si esto no fuera posible, no quedará más remedio que atravesar el útero para acceder al ovario lo cual no debe producir mayor complicaciones.

- **OVARIO MOVIL**

Es frecuente encontrar un ovario móvil, lo cual dificulta su punción, además de aumentar el riesgo de hemorragia y de torsión del ovario durante la extracción de los óvulos.

En esta situación se recomienda el ayudante realice una ligera presión a nivel hipogastrio, fijando el ovario a pared pélvica.

- **OVARIO POLIQUISTICO**

Cuando se somete a punción ovárico se recomienda puncionar y aspirar todos los folículos desarrollados en ambos ovarios. Se admite que los ovocitos procedentes de folículos pequeños (inmaduros) poseen una tasa de fecundación inferior a los folículos preovulatorios.

Mac Dougall MJ et al, compararon **76 mujeres con SOP**, contra 76 controles encontrando diferencias significativas en cuanto a las tasas de fecundación en las pacientes con SOP ($52.8 \pm 3.4\%$ vs $66.1 \pm 3.4\%$, $P = 0.007$), sin así disminuir el número de embriones de buena calidad en comparación con un grupo control

Aboulghar, por su parte compararon 42 pacientes con SHEO vs pacientes pariadas por edad en número de 183, las cuales no desarrollaron SHEO posterior a estimulación para FIVTE – ICSI, encontrando que efectivamente

existía alteración en cuanto a la tasa de fecundación, no así en cuanto a la calidad de embriones o implantación de los mismos.

Además la punción de estos pequeños folículos reduce la cantidad de células foliculares susceptibles a luteinización, lo cual tiene un impacto negativo en el cuerpo lúteo, disminuyendo la aparición de un síndrome de hiperestimulación ovárica.

Dicho lo anterior, la técnica de recuperación ovocitaria transvaginal puede presentar algunas complicaciones, que incluso pueden amenazar la vida, aunque son poco frecuente.

Por ejemplo en los Estados Unidos 100.000 recuperaciones se llevan a cabo cada año, siendo las complicaciones más comunes; hemorragias vaginal menores (3% a 8%) e infección pélvicas (menos de 1%).

Solo reportándose en la literatura mundial casos aislados de hemorragia peritoneal, fístulas uretero-vaginal, lesiones ureterales, fistulas Vesico-vaginales, hematuria masiva, hemorragia de pared vaginal, hemorragias ováricas, torsión de anexos pseudo-aneurismas de vasos pélvicos, ruptura quiste endometrioso, osteomielitis vertebral.

COMPLICACIONES

A) MUERTE

No existe en la literatura reportado de caso alguno de muerte por punción ovárica transvaginal.

B) HEMORRAGIA

Es la complicación más frecuente a consecuencia de la lesión de los vasos de la vagina

Esto puede minimizarse evitando el movimiento de la aguja en la pared de la vagina para no producir desgarros.

Realizar un solo punto de punción en la cápsula del ovario también reduce el riesgo de Hemorragia.

Se considera normal la pérdida de unos 100 - 200 cc a las 24 horas post-aspiración folicular.

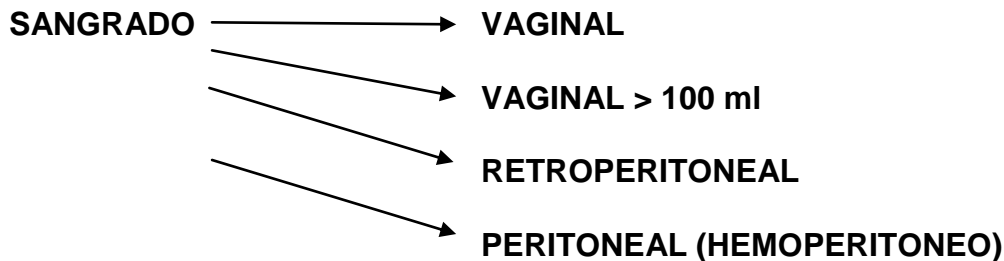
Algo importante es que el número de folículos aspirados, niveles de estradiol y la duración del proceso, no se correlacionan con la cantidad de sangre perdida, y por tanto no deben considerarse como factores de riesgo.

Así mismo, usando agujas de 17-18G de diámetro en lugar de las de 15G, reduce significativamente el sangrado y el dolor de la paciente, sin que afecte ni a la tasa de recuperación de ovocitos, ni de fecundación, ni de embarazo

Un sangrado más serio intra-abdominal es el hemoperitoneo y se da en 0,06-0,08% de los casos, consecuencia de lesiones sangrantes en el ovario o de traumatismos de vasos y/o de órganos pélvicos (útero, vejiga, colon).

Para todo ellos se requerirá de una laparotomía de urgencia.

Por la ubicación del sangrado que se presenta en el procedimiento lo podemos dividir:



- **ABDOMEN AGUDO (HEMOPERITONEO)**

El hemoperitoneo, también puede ser debido al sangrado de un vaso intrafolicular (35), por lesión del ovario o debido a una vasculitis necrotizante del ovario (35).

Hay publicados casos de hemoperitoneo severo debidos a alteraciones de coagulación y de la función plaquetaria (35,36)

C) INFECCION

La infección pélvica es una complicación poco frecuente pero potencialmente grave.

La incidencia después de este procedimiento oscila desde 0 al 1.3%, y la gravedad de la infección varía desde una infección leve con fiebre, leucocitosis y dolor abdominal dolor, a un evento médico importante como la formación de absceso pélvico o sepsis.

Varios mecanismos para la etiología de la infección pélvica después de la punción folicular se han propuesto:

1) La inoculación directa de la flora vaginal en el ovario o la cavidad peritoneal en el momento de la punción a través de una pared vaginal estéril.

2) La infección también puede ocurrir por la reactivación de los ovarios con infección crónica en los pacientes con una historia de enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) o durante la punción involuntaria del intestino durante la punción.

Debido a que los agentes bacterianos cultivados a partir de abscesos suelen ser comunes a la flora vaginal Se considera esta la etiología más común.

Esta teoría se apoyo en los abscesos postoperatorios de ovarios en las mujeres pre menopáusicos después de la histerectomía vaginal en los años antes de que la profilaxis con antibióticos se empleara como rutina.

Una patología que se considera como factor de riesgo para desarrollar absceso pélvico posterior a la recuperación de oocitos vía vaginal es la endometriosis la cual se encuentra como ya es conocido en el 25% - 40% de las pacientes infértiles comparado con el 2 -5 % de la población general.

TABLA 3 INFECCION EN RELACION A ENDOMETRIOSIS

Por último, un estudio de recuperación de los ovocitos a través de una vía **trans-abdominal informó que no hubo complicaciones infecciosas**

El tratamiento inicial es con antibióticos intravenosos.

No obstante, cuando no hay respuesta a los antibióticos lo cual se considera dentro de las primeras 72 horas, en caso de existir ruptura del absceso, o si los órganos circundantes fueran afectados por la masa pélvica, la laparotomía inmediata es el tratamiento de elección.

TABLA 4. USO DE ANTIBIOTICO EN LA ASPIRACIÓN FOLICULAR

Muchos pasos se toman en los Departamento de Reproducción Asistida para minimizar el riesgo de complicaciones entre los donantes de ovocitos.

De primera instancia se eliminan aquellas donantes con condiciones asociadas con un mayor riesgo de la infección sean estos Cultivos Cervico-Vaginales positivos para lo cual se deberá dar tratamiento específico.

La vulva y la vagina se irrigan con Solución Fisiológica de manera generosa

El esquema de ANTIBIÓTICO que se recomienda es:

Cefalotina 2 grs, en caso de presentar alergia a penicilina se aplica Clindamicina 900 mg IV intraoperatoria al momento del procedimiento.

Son considerados pues el sangrado vaginal y absceso pélvico como las complicaciones más frecuente (16)

D) ENDOMETRIOMA

Aproximadamente la tercera parte las mujeres con endometriosis tienen en el ovario la presencia de endometrioma.

Su presencia se ha demostrado ser perjudicial a la respuesta ovárica en la estimulación con gonadotropina.



Imagen 2. Endometrioma

J Younis et al ,realizaron un estudio en 3 pacientes las cuales se sometieron a tratamiento de Reproducción Asistida, quienes presentaban endometriosis grado IV y endometriomas ováricos, las cuales previo al mismo se sometieron a tratamiento sin éxito.

Se llevo a cabo la estimulación con a-GnRH y hMG, la punción folicular se llevo a cabo sin complicaciones aparentes. Como rutina se aplico antibiótico profiláctico, encontrando que **40, 24 y 22 días** posterior a la punción folicular las 3 pacientes presentaron síntomas de EPI severa, desarrollando abscesos pélvicos, en 2 de los casos el cual cedió con antibiótico amplio espectro y una paciente termino en ooforectomía bilateral.(6)

Jan deen Bonn et al, describieron el caso de paciente quien bajo tratamiento de Reproducción Asistida posterior a ICSI previo 10 ciclos de IUI concibió presentando en el Segundo Trimestre del embarazo abdomen agudo y laparotomía de urgencia por abscesos ováricos. Entendiendo que a pesar de recibir tratamiento con antibiótico amplio espectro previo a la punción folicular y posterior a la misma lo cual está recomendado en pacientes de alto riesgo, no las exime de presentar infecciones pélvicas a largo plazo.

Por su parte Benny Almong y cols, reportaron que la presencia de endometriomas ováricos en un ciclo de hiperestimulación ovárica controlada para FIV no están asociados con un número reducido de ovocitos recuperados dentro del ovario afectado.

Este estudio se realizo estudiando a 81 pacientes con endometrioma unilateral las cuales llevaron a cabo su primer ciclo en FIVTE con los siguientes resultados:

TABLA 5. NO. OVOCITOS EN OVARIO CON PRESENCIA ENDOMETRIOMA

Tsoumpou et al, mostraron que el tratamiento conservador vs el tratamiento quirúrgico previo a estimulación ovárica no altero la tasa de fecundación en ambos grupos, teniendo en cuenta que aun falta estudios aleatorizados para poder tomar una conducta.

Takahiro Suzuki et al, compararon 3 grupos (611) paciente sometidos a FIVTE

TABLA 6.COMPARACION DE 3 GRUPOS SOMETIDOS FIVTE

Concluyendo que la patología altera el número de ovocitos recuperados no así el embarazo y la calidad embrionaria.

Por lo tanto se debe tener siempre en mente posterior a realizar transferencia de embrión- FIV la posibilidad del desarrollo de abscesos ováricos en pacientes incluso con embarazo las cuales pueden presentar por cuadro clínico; dolor abdominal bajo, hipersensibilidad a la movilidad de anexos y fiebre de origen desconocido.

E) DOLOR

La sedación general durante la punción ovárica transvaginal y el uso de analgésicos en el postoperatorio inmediato reducen significativamente el dolor postpunción.

Según Hildebrant y col. el dolor experimentado por las pacientes a pesar de múltiples pinchazos en vagina, con analgesia durante y después de la punción y utilizando una escala de medida analógica visual, es menor que el esperado. (34)

Es importante realizar una exhaustiva valoración del dolor (intensidad, localización, momento de aparición, síntomas acompañantes, etc.), para poder hacer un adecuado diagnóstico diferencial entre dolor leve abdominal por la punción en sí, dolor por distensión abdominal en el seno de una hiperestimulación ovárica, abdomen agudo secundario a hemoperitoneo, torsión ovárica, etc. (34)

F) ANATOMICO

a) LESION INTESTINAL

A nivel de aparato digestivo, la perforación de un asa intestinal suele pasar desapercibida en un 40-50% de los casos y puede mostrarse en el post operatorio inmediato como un íleo paralítico, fiebre o incluso estado de sepsis, sin que la clínica sea en absoluto aparente. Ante un postoperatorio desfavorable a las 48-72 horas se debe sospechar la complicación y realizar TAC o ecografía. Normalmente, la perforación con aguja de punción, dado su pequeño calibre, se resuelve espontáneamente con dieta absoluta y cobertura Profiláctico antibiótico de amplio espectro (37)

b) LESION VESICAL

En cuanto al aparato urinario, es altamente improbable provocar una lesión vesical importante con la práctica de una punción ovárica. Podría producirse

Una laceración o punción vesical que puede cursar con hematuria y que sólo requiere tratamiento con antibióticos de forma profiláctica, abundante ingesta de líquidos y, en ocasiones, sondaje vesical durante 24- 48 horas. Este fue el caso de una de nuestras pacientes en la cual objetivamos una hematuria macroscópica 10 horas después de la punción ovárica, resolviéndose el cuadro de forma ambulatoria con incremento de la ingesta de líquidos y profilaxis antibiótica.

c) LESION URETERAL

A pesar de existir muy pocos casos publicados como ya se menciono anteriormente, la lesión ureteral causada por la aguja de aspiración de ovocitos durante la recuperación es posible por lo menos por cuatro razones:

- 1) La anatomía; la posición de los uréteres, que se encuentran anterolateral a la parte superior fondo de saco de la vagina.
- 2) Los cambios en relación a la anatomía con frecuencia observado en pacientes infértiles con endometriosis o propios de cirugías pélvicas previas.
- 3) La presión mecánica de la vagina y la posibilidad de modificar la anatomía de la pelvis.
- 4) Las dificultades en la identificación de los uréteres durante el procedimiento de recuperación de los ovocitos.

Se debe tener en cuenta las características clínicas de las lesiones ureterales después de la recuperación de los ovocitos las cuales puede ser dolor en la parte baja del abdomen, el costado supra púbico, con síntomas urinarios irritativos, con el tiempo se asocia con náuseas y vómitos. Los posibles diagnósticos diferenciales para estos los síntomas incluyen hemorragia intra-ovárico, torsión así como la infección pélvica.

Como complicaciones a largo plazo en caso de no ser diagnosticada a tiempo la lesión ureteral puede llevar a secuelas graves, tales como la formación de fístulas y disfunción renal.

Son estas complicaciones tan infrecuentes que en 22 años en los Estados Unidos solo 6 casos de lesión ureteral han sido reportados de los cuales solo 1 presento fistula vesicovaginal.

El mecanismo de formación aun es incierto pues los mecanismos pueden ser dos:

- 1) La lesión directa por la aguja de punción
- 2) La lesión secundaria a necrosis del epitelio por colección serohemática en fondo de saco

En cuanto al tiempo de presentación según la literatura esta se presenta 7 días posterior a la captura.

Para aquellos pacientes que presentaron obstrucción aguda durante las primeras horas la colocación de stens fue el tratamiento de elección, en caso de continuar con datos de obstrucción métodos más invasivos son requeridos que van desde la colocación de una sonda de nefrostomía percutánea a la reimplantación. (27, 28, 29, 30)

- **HEMATURIA**

La Hematuria como complicación transitoria se ha reportado la cual ocurre dentro de los primeros días, la cual se estabiliza de manera conservadora.

Sin embargo existe el caso reportado de un pseudo aneurisma los cuales se producen por la fuga de alta presión de una arteria lacerada a un espacio de baja presión sea esta una vena o espacio de tejido conectivo.

Estos casos de hematuria masiva atribuibles a las fístulas arteriovenosas o pseudoaneurismas se han reportado tan tarde como 13 semanas después de una nefrolitotomía percutánea.

En tales casos, se presentan como hematuria masiva, las medidas urgentes son reanimación con líquidos intravenosos y productos sanguíneos para la estabilidad hemodinámica en caso de ser necesario. Debe ser colocada una sonda vesical.

Si los síntomas persisten, la cistoscopia debe hacerse sin demora.

Siempre se debe tener en consideración la posibilidad de daño a los alrededores de estructuras pélvicas durante un procedimiento de recuperación de los ovocitos.

Nuevamente es importante recalcar que no necesariamente estos se presentan en el período inmediatamente después del procedimiento.

Los pacientes pueden regresar con complicaciones graves de una semana o más tarde (31)

- d) **OSTEOMELITIS VERTEBRAL**

Únicamente existe el caso publicado de una mujer de 41 años de edad que se sometieron a tratamiento de FIV-TE con el uso de ultrasonido transvaginal para la recuperación de los ovocitos con aguja guiada. La paciente presenta posterior a la recuperación de ovocitos dolor severo de espalda baja, la cual se produce inmediatamente después de la recuperación de ovocitos. El diagnóstico requiere un alto índice de sospecha para el inmediato uso de antibiótico.(45)

G) ANATOMIA ABERRANTE

PERFORACION APENDICULAR

Van Hoorde y colaboradores fueron los únicos en describir hasta el momento el único caso reportado en la literatura. La relación entre ambos se obtuvo al observar la secuencia de tiempo así como la relación causal entre los dos eventos (32)

H) COMPLICACIONES ANESTESICAS

En la aspiración de ovocitos, la técnica más utilizada es la sedación intravenosa y el agente endovenoso más utilizado es el propofol, por su rápida acción, eliminación, la calidad de despertar que produce y por ser menos emetizante que los anestésicos volátiles. Como efectos secundarios, presenta dolor a la inyección en el 30-40% de los casos, y un descenso de la tensión arterial entre un 20-30% de las cifras basales.

El anestésico volátil utilizado con más frecuencia, sigue siendo, por su bajo coste, el óxido nitroso. Sin embargo, un estudio controlado, no aleatorizado, puso de manifiesto una menor tasa de gestación con su uso, comparado con la anestesia local.

Los anestésicos morficomiméticos: fentanilo, alfentanilo, sulfentanilo y remifentanilo, por su farmacocinética, serían de elección en los procesos breves, pero tienen el inconveniente de la nula analgesia residual.

PROPOFOL

Propofol

Ampliamente utilizado en la reproducción asistida y sus efectos en la fertilización y las tasas de embarazo ha sido ampliamente estudiado.

El propofol ha añadido ventajas de la propiedad antieméticos junto con una recuperación más rápida.

Aunque existen estudios los cuales han documentado efectos adversos durante el aumento de exposición al propofol, un estudio reciente mostró que, aunque aumenta la concentración de propofol foliculares con el tiempo, no hubo diferencia en las tasas de madurez de ovocitos.

Además, no hubo diferencia significativa en el número de células de embriones, la tasa de implantación en comparación con el tiopental.

Salvo una tendencia a la baja de la tasa de fertilización con una mayor exposición a la anestesia. (46, 47, 48 , 49)

TABLA 7. TASA DE EMBARAZO CON MORFICOMIMETICOS

No hay evidencia de nuestros datos que la administración de propofol durante la aspiración de los folículos ováricos para la donación de ovocitos tenga un impacto negativo en los ovocitos, esto mediado por puntajes acumulados de embriones, la probabilidad de un embarazo clínico, o la tasa de implantación. (50, 51, 52)

a) PARESIAS Y PARESTESIAS

Respecto a las complicaciones neurológicas como paresias y parestesias en una pierna tras aspiración folicular, Van Eenige et al., 1997, postulan que pueden deberse a la punción del plexo lumbosacro o a la compresión del nervio por un hematoma desarrollado en el espacio obturador, resultado de la punción de una rama de la vena íliaca interna

Todos estos eventos adversos son iatrogénicos, debido a las lesiones traumáticas de la aguja utilizada para la recuperación. (33)

JUSTIFICACION

En la literatura, hay ausencia de datos sobre la incidencia de complicaciones en la Punción folicular, y los documentos que informan muestran diferencias sustanciales.

OBJETIVO GENERAL.

El propósito de este trabajo es determinar por medio de una revisión sistemática, cuales son las complicaciones más frecuentes durante la punción ovárica transvaginal, entendiendo como tales aquellas que requieren hospitalización, intervención quirúrgica o de atención urgente y compararlas con las ocurridas en el INPer IER.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

Conocer la forma en que se busca y revisa correctamente la literatura médica.
Conocer los estándares internacionales para graficar la literatura médica.
Conocer el software para el objetivo anteriormente descrito.
Cuantificar el número de complicaciones durante el periodo comprendido entre **ENERO 2007 – FEBRERO 2011** en el Instituto Nacional de Perinatología (México, D.F)
Conocer las principales recomendaciones para el procedimiento de la punción ovárica.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS

Al momento de revisar la evidencia disponible sobre las complicaciones derivadas de la punción folicular en pubmed, Medic Latina, Elsevier, Med line, se obtuvieron los siguientes resultados:

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizo una búsqueda en los Registros de Procedimientos del Departamento de Biología de la Reproducción del Instituto Nacional de Perinatología por casos consecutivos.

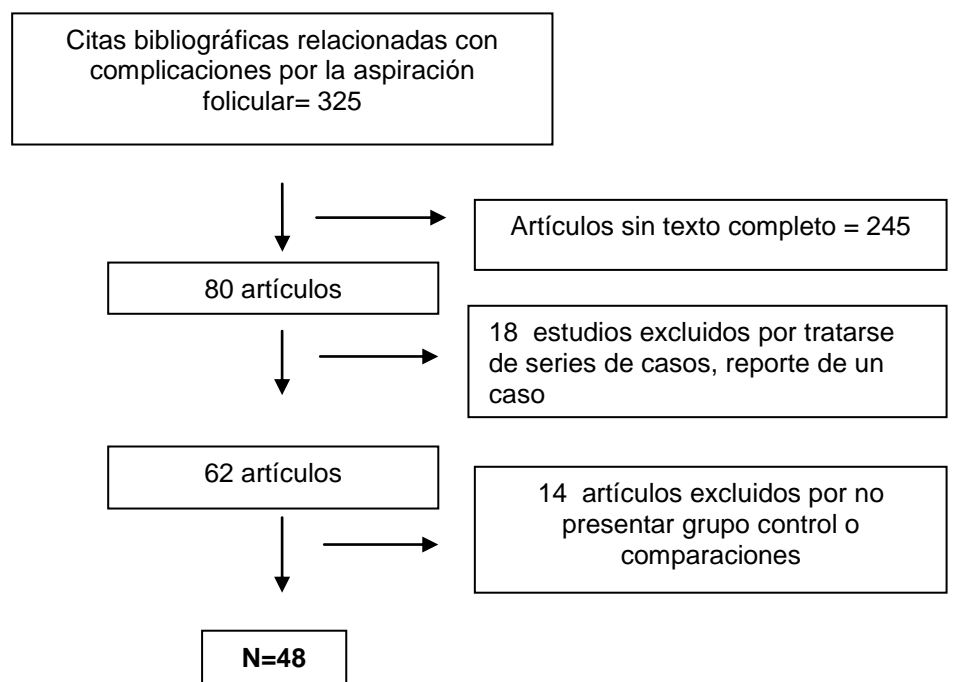
CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA LA BUSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Estudios indexados electrónicamente, de texto completo, presente en algún metabuscador tipo pubmed , Medic Latina, Elsevier ,Med line, de las fechas 1990 - 2011 encontrados con el MESH “oocyte retrieval” and “complications”.

CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA LA CASUISTICA DE CASOS DEL INPER IER

Pacientes con diagnostico de Infertilidad sea esta primaria o secundaria las cuales requirieron de Punción Folicular para la captura de ovocitos

CRITERIOS DE INCLUSIÓN



Como parte del proceso de la revisión de la literatura sobre el tema asignado se procedió a realizar un análisis comparativo entre los diversos estudios. Así las comparaciones posibles fueron las siguientes a modo de hondar más en las revisiones sistemáticas posibles del tema.

PACIENTES:

Pacientes atendidas en el Departamento de Biología de la Reproducción en el Instituto Nacional de Perinatología.

RESULTADOS

MUERTE

Dentro del ejercicio de comparación, se analizó al desenlace muerte de un paciente durante o posterior al procedimiento. No se encontraron estudios que analizaran dicho desenlace. No se encuentran datos al respecto ni aún los reportes de un caso.

HEMORRAGIA

La siguiente variable a analizar fue la variable hemorragia, de este tema, se encontraron 11 artículos, de estos artículos se encontraron dos variables independientes a estudiar relacionadas con el riesgo de hemorragia. Estas variables fueron: Ovario Poliquístico con IMC bajo o normal y la otra variable fue antecedente de algún trastorno hematológico ya conocido controlado.

Se anexa la comparación realizada sobre la variable ovario poliquístico con IMC bajo

TABLA 8. RESULTADOS

SOP - IMC BAJO / Hemorragia en la Punción ovárica Transvaginal

Se evaluaron los artículos sobre el riesgo de presentar trastornos hematológicos de la siguiente manera:

TABLA 9. RESULTADOS HEMORRAGIA POSTERIO A PUNCION OVARICA

INFECCION:

En lo que se refiere a infección pélvica acompañada de absceso pélvico, se encontraron un total de 10 artículos. En estos la variable independiente que se maneja con mayor frecuencia fue la endometriosis. Esta particularmente en etapa de endometrioma en alguno de los ovarios, sin embargo también se observó que en dos estudios se maneja que ocurrió infección pélvica posterior a punción en pacientes con antecedente de endometriosis sin endometrioma.

El análisis compara el riesgo de 3 artículos tipo cohorte en donde se establece el riesgo de presentar endometrioma o endometriosis para el desenlace absceso pélvico.

TABLA 10.ENDOMETRIOMA / ENDOMETRIOSIS INFECCION EN PUNCION OVARICA

Es poco probable que exista un riesgo estadísticamente significativo de la variable al momento de comparar los estudios.

Probablemente sea un problema de tamaño de muestra para el desenlace o que verdaderamente la variable independiente no signifique un riesgo para la variable infección.

ANESTESIA:

No se encontraron estudios comparativos sobre complicaciones anestésicas. Por lo tanto no fue posible realizar este tipo de comparaciones entre estudios.

COMPLICACIONES DE LA PUNCION OVARICA TRANSVAGINAL EN REPRODUCCION ASISITIDA INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA (ENERO 2007 – FEB 2011)

TABLA 11.CASUISTICA INPer

COMPLICACIONES DE LA PUNCION OVARICA TRASNVAGINAL DENTRO DE LA LITERATURA MUNDIAL

TABLA 12. CASUISITICA INTERNACIONAL

RECOMENDACIONES

Después de realizar una búsqueda exhaustiva acerca de “las complicaciones posterior a la punción transvaginal en la literatura mundial

- **HEMORRAGIA**

Podría evitarse visualizando los folículos, tanto longitudinal como transversalmente, para distinguirlos de los vasos

Para prevenir el sangrado Intraperitoneal debe evitarse el puncionar repetidamente el ovario

Al finalizar la aspiración debe realizarse una inspección ecográfica de la pelvis para descartar la presencia de sangre en fondo de saco de Douglas

Deberá tenerse sumo cuidado en pacientes quienes presenten alteración hemática y ser consideradas de alto riesgo en presentar hemorragia posterior a punción folicular

- **INFECCION**

No hay evidencia clara sobre la conveniencia del uso generalizado de profilaxis antibiótica, así como sobre el mejor medio para lavar la vagina antes de la aspiración folicular

Debido a que los agentes bacterianos cultivados a partir de abscesos suelen ser comunes a la flora vaginal. Se deberán administrar antibióticos en relación a estos.

- **ENDOMETRIOMA**

Su presencia se ha demostrado ser perjudicial a la respuesta ovárica en la estimulación con gonadotropina.

Deberá evitarse la estimulación ovárica y la punción bajo la patología mencionada, debido al riesgo de presentar efectos deletéreos posterior al mismo.

De igual manera se deberá tener precaución con aquellas paciente sometidas a estimulación ovárica para posterior punción folicular quienes presenten el antecedente de endometriosis al considerarse de alto riesgo.

LESION URETERAL

Tener en cuenta la anatomía; la posición de los uréteres, que se encuentran anterolateral a la parte superior fondo de saco de la vagina.

Los cambios en relación a la anatomía con frecuencia observado en pacientes infértiles con endometriosis o propios de cirugías pélvicas previas.

La presión mecánica de la vagina y la posibilidad de modificar la anatomía de la pelvis.

En caso de Hematuria macroscópica las medidas urgentes son reanimación con líquidos intravenosos.

Debe ser colocada una sonda vesical. Si los síntomas persisten, la cistoscopia debe hacerse sin demora.

REFERENCIAS

1. WICKLAND M, LENNART E. TRANSVESICAL AND TRANSVAGINAL APPROACHES FOR THE ASPIRATION OF FOLLICLES BY THE USE OF ULTRASOUND. ANN NY ACAD SCI 1985
2. COMPLICACIONES DE LA PUNCIÓN OVÁRICA - 332. MARK V, SAUER MD.: DEFINING THE INCIDENCE OF SERIOUS COMPLICATIONS EXPERIENCED BY OOCYTE DONORS: A REVIEW OF 1000 CASES. AM J OBSTET GYNECO 2001
3. BERGH T, LUNDKVIST O.: CLINICAL COMPLICATIONS DURING IN VITRO FERTILIZATION TREATMENT. HUM REPROD
4. EVES J, LARSEN J, GANNY G, SIECK U. COMPLICATIONS AND PROBLEMS IN TRANSVAGINAL SECTORS CAN GUIDED FOLLICLE ASPIRATION FERTIL STERIL 1998
5. WISEMAN DA, SHORT WB, PATTINSON HA, TAYLOR PJ, NICHOLSON SF, ELLIOTT PD, FLEETHAM JA, MORTIMER ST OOCYTE RETRIEVAL IN AN IN VITRO FERTILIZATION-EMBRYO TRANSFER PROGRAM: COMPARISON OF FOUR METHODS. RADIOLOGY. 1989
6. YOUNIS JS, EZRA Y, N, OHEL G "LATE MANIFESTATION OF PELVIC ABSCESS FOLLOWING OOCYTE RETRIEVAL, FOR IN VITRO FERTILIZATION, IN PATIENTS WITH SEVERE ENDOMETRIOSIS AND OVARIAN ENDOMETRIOMATA". J ASSIST REPROD GENET. 1997
7. LIBERTY G, HYMAN JH, ELDAR-GEVA T, LATINSKY B, GAL M, MARGALIOTH EJ. OVARIAN HEMORRHAGE AFTER TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHICALLY GUIDED OOCYTE ASPIRATION: A POTENTIALLY CATASTROPHIC AND NOT SO RARE COMPLICATION AMONG LEAN PATIENTS WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. FERTIL STERIL. 2010 FEB
8. FATUM M, OZCAN C, SIMON A, LEWIN A, LAUFER N. THE SAFETY OF ULTRASOUND-GUIDED OOCYTE PICK-UP IN IVF PATIENTS WITH HAEMOSTATIC DISORDERS. EUR J OBSTET GYNECOL REPROD BIOL. 2008 APR;137(2):259-61. EPUB 2007
9. REVEL A, SCHEJTER-DINUR Y, YAHALOMI SZ, SIMON A, ZELIG O, REVEL-VILK S. IS ROUTINE SCREENING NEEDED FOR COAGULATION ABNORMALITIES BEFORE OOCYTE RETRIEVAL? FERTIL STERIL. 2011

10. LIBERTY G, HYMAN JH, ELDAR-GEVA T, LATINSKY B, GAL M, MARGALIOTH EJ (2008). "OVARIAN HEMORRHAGE AFTER TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHICALLY GUIDED OOCYTE ASPIRATION: A POTENTIALLY CATASTROPHIC AND NOT SO RARE COMPLICATION AMONG LEAN PATIENTS WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME". *FERTIL STERIL* 93
12. EL-SHAWARBY SA, MARGARA RA, TREW GH, LAFFAN MA, LAVERY SA THROMBOCYTHEMIA AND HEMOPERITONEUM AFTER TRANSVAGINAL OOCYTE RETRIEVAL FOR IN VITRO FERTILIZATION. *FERTIL STERIL*. 2004
13. KART C, GUVEN S, ARAN T, DINC H. LIFE-THREATENING INTRAABDOMINAL BLEEDING AFTER OOCYTE RETRIEVAL SUCCESSFULLY MANAGED WITH ANGIOGRAPHIC EMBOLIZATION. *FERTIL STERIL*. 2011
- 14 .ARAGONA C, MOHAMED MA, ESPINOLA MS, LINARI A, PECORINI F, MICARA CLINICAL COMPLICATIONS AFTER TRANSVAGINAL OOCYTE RETRIEVAL IN 7,098 IVF CYCLES. *FERTIL STERIL*. 2011
15. ROEST J, MOUS HV, ZEILMAKER GH, VERHOEFF A. THE INCIDENCE OF MAJOR CLINICAL COMPLICATIONS IN A DUTCH TRANSPORT IVF PROGRAMME. *HUM REPROD UPDATE*. 1996
16. CURTIS P, AMSO N, KEITH E, BERNARD A, SHAW RW. EVALUATION OF THE RISK OF PELVIC INFECTION FOLLOWING TRANSVAGINAL OOCYTE RECOVERY.
17. DELLENBACH P, NISAND I, MOREAU L, FEGER B, PLUMERE C, GERLINGER P. TRANSVAGINAL SONOGRAPHICALLY CONTROLLED FOLLICLE PUNCTURE FOR OOCYTE RETRIEVAL. *FERTIL STERIL*. 1995;
18. I. GOVAERTS , F. DEVREKER, A. DELBAERE, PH. REVELARD, Y. ENGLERT SHORT-TERM MEDICAL COMPLICATIONS OF 1500 OOCYTE RETRIEVALS FOR IN VITRO FERTILIZATION AND EMBRYO TRANSFER *EUROPEAN JOURNAL OF OBSTETRICS & GYNECOLOGY AND REPRODUCTIVE BIOLOGY* 77 (1998)
19. DICKER, D., ASHKENAZI, J., FELDBERG, D. ET AL. (1993) SEVERE ABDOMINAL COMPLICATIONS AFTER TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHICALLY GUIDED RETRIEVAL OF OOCYTES FOR IN VITRO FERTILIZATION AND EMBRYO TRANSFER. *FERTIL. STERIL.*, 59, 1313–1315.
20. YARON, Y., PEYSER, M.R., SAMUEL, D. ET AL. (1994) INFECTED ENDOMETRIOTIC CYSTS SECONDARY TO OOCYTE ASPIRATION FOR IN-VITRO FERTILIZATION. *HUM. REPROD.*, 9, 1759–1760.

21. ASHKENAZI, J., FARHI, J., DICKER, D. ET AL. (1994) ACUTE PELVIC INFLAMMATORY DISEASE AFTER OOCYTE RETRIEVAL: ADVERSE EFFECTS ON THE RESULTS OF IMPLANTATION. FERTIL. STERIL., 61, 526–528.

22. SCHULMAN JD, DORFMANN AD, JONES SL, PITT CC, JOYCE B, PATTON LA (1987). "OUTPATIENT IN VITRO FERTILIZATION USING TRANSVAGINAL ULTRASOUND-GUIDED OOCYTE RETRIEVAL". *OBSTETRICS AND GYNECOLOGY* 69 (4): 665–8.

23. ONE YEAR'S EXPERIENCE WITH PROGRAMMED OOCYTE RETRIEVAL FOR IVF. *HUM. REPROD.* (1987) 2(6): 491-494

24. RÍSQUEZ F, CONFINO E. CAN DOPPLER ULTRASOUND-GUIDED OOCYTE RETRIEVAL IMPROVE IVF SAFETY? *REPROD BIOMED ONLINE*. 2010

25. BORLUM K.G., AND MAIGAARD S. TRANVAGINAL OOCYTE ASPIRATION AND PELVIC INFECTION. *LANCET* 1998

SHO

26. HUMAIDAN ET AL "PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE HIPERESTIMULACIÓN OVÁRICA; GUÍA PARA EL MÉDICO " FERTIL STERIL. 2011

27. GRYNBERG M, BERWANGER AL, TOLEDANO M, FRYDMAN R, DEFFIEUX X, FANCHIN R. URETERAL INJURY AFTER TRANSVAGINAL ULTRASOUND-GUIDED OOCYTE RETRIEVAL: A COMPLICATION OF IN VITRO FERTILIZATION-EMBRYO TRANSFER THAT MAY LURK UNDETECTED IN WOMEN PRESENTING WITH SEVERE OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME. *FERTIL STERIL*. 2011

28. JAYAKRISHNAN K, RAMAN VK, VIJAYALAKSHMI VK, BAHETI S, NAMBIAR D MASSIVE HEMATURIA WITH HEMODYNAMIC INSTABILITY-- COMPLICATION OF OOCYTE RETRIEVAL. *FERTIL STERIL*. 2011 JUL;96 (1)

29. MILLER PB, PRICE T, NICHOLS JE JR, HILL L. ACUTE URETERAL OBSTRUCTION FOLLOWING TRANSVAGINAL OOCYTE RETRIEVAL FOR IVF. *HUM REPROD*. 2002 JAN;17(1):137-8.

30. FUGITA OE, KAVOUSSI L. LAPAROSCOPIC URETERAL REIMPLANTATION FOR URETERAL LESION SECONDARY TO TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHY FOR OOCYTE RETRIEVAL. *UROLOGY*. 2001

31. MARDESIĆ T, JIRÁSEK JE, STROUFOVÁ A, MIKOVÁ M.[TRANSURETHRAL TRANSVESICULAR FOLLICLE ASPIRATION IN THE IVF AND ET PROGRAM]. CESK GYNEKOL. 1989

32. VAN HOORDE GJ, VERHOEFF A, ZEILMAKER GH.PERFORATED APPENDICITIS FOLLOWING TRANSVAGINAL OOCYTE RETRIEVAL FOR IN-VITRO FERTILIZATION AND EMBRYO TRANSFER. HUM REPROD. 1992

33. VAN EENIGE MM, SCHEELE F, VAN HAAFTEN M, WESTRATE W, JANSEN CA. A CASE OF A NEUROLOGICAL COMPLICATION AFTER TRANSVAGINAL OOCYTE RETRIEVAL. J ASSIST REPOD GENET 1997

DOLOR

34. HILDEBRANDT NB, HOST E, MIKKELSEN AL.: PAIN EXPERIENCE DURING TRANSVAGINAL ASPIRATION OF IMMATURE OOCYTES. ACTA OBSTET GYNECOL 2001

ABDOMEN AGUDO

35. DICKER D, ASHKENAZI J, FELDBERG D, LEVY T, DEKEL A, BEN-RAFAEL Z. SEVERE ABDOMINAL COMPLICATIONS AFTER TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHICALLY GUIDED RETRIEVAL OF OOCYTES FOR IN VITRO FERTILIZATION AND EMBRIO TRANSFER. FERTIL STERIL 1993

36. ALMOG B, RIMON E, YOVEL I, BAR-AM A, AMIT A, AZEM F. VERTEBRAL OSTEOMYELITIS: A RARE COMPLICATION OF TRANSVAGINAL ULTRASOUND-GUIDED OOCYTE RETRIEVAL. FERTIL STERIL 2000

37. BENNET SJ, WATERSTONE JJ, CHENG WC ET AL.: COMPLICATIONS OF TRANSVAGINAL ULTRASOUND-DIRECTED FOLLICLE ASPIRATION: A REVIEW OF 2670 CONSECUTIVE PROCEDURES. J ASSIST REPROD GENET 1993

LESION URETERAL

38. MILLER P, PRICE T, NICHOLS JE JR, HILL L. ACUTE URETERAL OBSTRUCTION FOLLOWING TRANSVAGINAL OOCYTE RETRIEVAL FOR IVF. HUM REPROD 2002

39. JONES WR, HAINES CJ, MATTHEWS CD, KIRBY CA. TRAUMATIC URETERIC OBSTRUCTION SECONDARY TO OOCYTE RECOVERY FOR IN VITRO FERTILIZATION: A CASE REPORT. J IN VITRO FERT EMBRYO TRANSF 1989

40. COROLEU B, LOPEZ MOURELLE F, HERETER L, VEIGA A, CALDERON G, MARTINEZ F, CARRERAS O, BARRI PN. URETERAL LESION SECONDARY TO VAGINAL ULTRASOUND FOLLICULAR PUNCTURE FOR OOCYTE RECOVERY IN IN-VITRO FERTILIZATION. HUM REPROD 1997;

41. FUGITA OE, KAVOUSSI L. LAPAROSCOPIC URETERAL REIMPLANTATION FOR URETERAL LESION SECONDARY TO TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHY FOR OOCYTE RETRIEVAL. UROLOGY 2001

42. MILLER PB, PRICE T, NICHOLS JE JR, HILL L. ACUTE URETERAL OBSTRUCTION FOLLOWING TRANSVAGINAL OOCYTE RETRIEVAL FOR IVF. HUM REPROD 2002

43. FIORI O, CORNET D, DARAI E, ANTOINE JM, BAZOT M. URO-RETROPERITONEUM AFTER ULTRASOUND-GUIDED TRANSVAGINAL FOLLICLE PUNCTURE IN AN OOCYTE DONOR: A CASE REPORT. HUM REPROD 2006

44. VON EYE CORLETA H, MORETTO M, D'AVILA AM, BERGER M. IMMEDIATE URETEROVAGINAL FISTULA SECONDARY TO OOCYTE RETRIEVAL—A CASE REPORT. FERTIL STERIL 2008

OSTEOMELITIS

45. ALMOG B, RIMON E, YOVEL I, BAR-AM A, AMIT A, AZEM F. VERTEBRAL OSTEOMYELITIS: A RARE COMPLICATION OF TRANSVAGINAL ULTRASOUND-GUIDED OOCYTE RETRIEVAL. FERTIL STERIL 2000

COMPLICACIONES ANESTESICAS

46. BOKHARI A, POILARD BJ. ANAESTHESIA FOR ASSISTED CONCEPTION. EUR J ANAESTH 1998;15:391-396

47. BOKHARI A, POLLARD BJ. ANAESTHESIA FOR ASSISTED CONCEPTION: A SURVEY OF UK PRACTICE. EUR J ANAESTHESIOLOG 1999; 16: 225-30

48. TRAMER M, MOORE A, MCQUAY H. PROPOFOL ANESTHESIA AND POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING: QUANTITATIVE SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED STUDIES. BR J ANAESTH 1997

49. VIVIAN D X. PROPOFOL. ENCYCL MÉD CHIR (ÉDITIONS SCIENTIFIQUES ET MÉDICALES ELSEVIER SAS, PARIS) ANESTHESIE ET REANIMATION, 36-305-A-10, 1998

50. GONEN O, SHULMAN A, GHETLER Y, SHAPIRO A, JUDEIKEN R, BEYTH Y, BEN-NUN I. THE IMPACT OF DIFFERENT TYPES OF ANESTHESIA ON IN VITRO FERTILIZATION-EMBRYO TRANSFER TREATMENT OUTCOME. J ASSIST REPROD GENET 1995.

51. CONSCIOUS SEDATION AND ANALGESIA FOR OOCYTE RETRIEVAL DURING IN VITRO FERTILISATION PROCEDURES. KWAN I, BHATTACHARYA S, KNOX F, MCNEIL A. COCHRANE DATABASE SYST REV 2005

52. BEN-SHLOMO I, ET AL. THE EFFECT OF PROPOFOL ANESTHESIA ON OOCYTE FERTILIZATION AND EARLY EMBRYO QUALITY. HUMREPOD. 2000

ANEXOS



Introduction to reporting guidelines

- What are reporting guidelines?
- What are the basic requirements for reporting health research?
- What are the basic requirements for reporting research studies?
- How to report them?

Go the mouse on the left to view reporting guidelines for each type of research

What are reporting guidelines?
 Reporting guidelines are statements that provide additional how to report research trials and health us. They are a set of standards that help researchers report their studies in a consistent and transparent manner, and they help to improve the quality of the research. Reporting guidelines are developed by experts in a particular field, including researchers and health professionals, and they are used to guide the reporting of research studies.

What are the basic requirements for reporting health research?
 The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) has developed the Uniform Requirements for Reporting Health Research (UR) to provide a set of standards for reporting health research. The UR includes requirements for reporting the design, conduct, analysis, and results of health research, and it is used by many journals and researchers to ensure the quality and transparency of their reporting.

The ICMJE Uniform Requirements for Reporting Health Research (UR) adopted the PRISMA Statement as a reporting guideline for systematic reviews and meta-analyses. The PRISMA Statement provides a set of standards for reporting these types of research, and it is used by many journals and researchers to ensure the quality and transparency of their reporting.

NO PACIENTES/ CICLOS	LAPAROSCOPICA	USG TRANSVAGINAL	USG/ LAPAROSCOPIA
191 / 316	117	43	40

TABLA 1.

RESULTADOS	MANEJO CONSERVADOR	MANEJO BAJO PUNCION	P
NIVELES FSH	6.5	9.1	0.001
HMG REQUERIMIENTO	21.8	26.2	0.001
CALIDAD EMBRIONARIA	18	16	0.0001
TASA DE EMBARAZO	NS	NS	NS

TABLA 2.

No Pacientes	No. EPI	Endometriosis	Sin Endometriosis	No. Embarazo
5958	10 (0.12%)	8	2	0

TABLA 3.

	Antibiótico	No Antibiótico
No. Pacientes	526	625
Infección	0%	0.4%

TABLA 4.

	OVARIO CON ENDOMETRIOMA	OVARIO SIN ENDOMETRIOMA	P	95% IC
No. FOLÍCULO ANTRAL	7.7 +/- 1.0	8.5 +/- 0.9	.3	-1.0 a 3.0

No.OVOCITOS RECUPERAS	6.0 +/-0.1	6.1 +/- 0.5	.8	-1.0 a 1.0
No.OVOCITO RECUPERADO CON ENDOMETRIOMA >25MM	5.8 +/-1.4	6.6 +/- 1.1	.5	-4.0 a 2.0

TABLA 5.

GRUPO	OVOCITO CAPTURADOS	CALIDAD EMBRIONARIA	EMBARAZO
GRUPO A 80 CICLOS CON ENDOMETRIOMAS	4.4	NS	25%
GRUPO B 248 CON ENDOMETRIOSIS SIN ENDOMETRIOMAS	4.48	NS	22%
GRUPO C 283 CON FACTOR TUBARICO SIN ENDOMETRIOSIS	5.34	NS	23%
P	<.005	NS	NS

TABLA 6.

	Midazolam/Fentanil (14)	Midazolam/Fentanil/Propofol (103)
Tasa de embarazo	78%	14%
% Embarazo / Tasa implantación	52% / Mayor a 20%	50% / Mayor a 20%

TABLA 7.

Calidad y Reporte de los artículos sobre SOP - IMC BAJO/Hemorragia en la punción ovárica transvaginal

Tipo de pacientes o tipo de población: Pacientes con infertilidad síndrome de ovario poliquístico vs aquellas sin ovario poliquístico
Variable independiente: Síndrome de ovario poliquístico
Variable de desenlace: Hemorragia vaginal o peritoneal
Ubicación: Unidad Hospitalaria
Intervención: Aspiración folicular
Estudio A a comparar: Liberty 2010
Estudio B a comparar: Xiumei 2009
Años de los estudios: 2010, 2009
Cegamiento: Si
Aleatorización: No
Fuentes de Sesgo: Definición operativa de SOP.
Diseño de los estudios: estudio de casos y controles, cohorte
Autores de la revisión: Dr. Mauricio Ríos; Dr. Julio de la Jara; Dra. Myrna Godines
Comentario: En ambas poblaciones las pacientes tenían IMC bajo

Valoración de la Calidad							Hallazgos			
Estudio	Seguimiento	Definición de la variable desenlace	Inconsistencia	Sesgo	Imprecisión estadística	Calidad general de la evidencia	Proporción del evento		OR	(95%CI)
							Control	Con SOP		
A	completo	La misma	No hay fuentes	No	No	Moderada	1	7	2.3	(1.4-3.4)
B	completo	La misma	No hay fuentes	No	No	Moderada	2	8	2.5	(1.5-6.9)

Combinación de resultados de hemorragia en aspiración folicular

Estudio A más B

Desenlace	Número de participantes 4356		Suma de Eventos	Efecto relativo (95% CI)	Grado de evidencia	Comments
	Control	SOP IMC bajo				
Hemorragia	4337	15	Calculado en :19	2.4 (1.7-5.6)	⊕⊕⊖⊖ low	

The basis for the **assumed risk** (e.g. the median control group risk across studies) is provided in footnotes. The **corresponding risk** (and its 95% confidence interval) is based on the assumed risk in the comparison group and the **relative effect** of the intervention (and its 95% CI). **CI:** Confidence interval; **OR:** Risk ratio;

GRADE Working Group grades of evidence
High quality: Further research is very unlikely to change our confidence in the estimate of effect.
Moderate quality: Further research is likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and may change the estimate.
Low quality: Further research is very likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and is likely to change the estimate.
Very low quality: We are very uncertain about the estimate.

TABLA 8. RESULTADOS

SOP - IMC BAJO / Hemorragia en la Punción ovárica Transvaginal

Calidad y Reporte de los artículos sobre Trastorno Hematológico/Hemorragia en la punción ovárica transvaginal

Tipo de pacientes o tipo de población: Pacientes con trastornos hematológicos previos e infertilidad
Variable independiente: Trastornos Hematológicos, deficiencia de F VII, VIII, XI, antecedente de trombocitopenia
Variable de desenlace: Hemorragia vaginal o peritoneal
Ubicación: Unidad Hospitalaria
Intervención: Aspiración folicular
Estudio A a comparar: Muhammad 2004
Estudio B a comparar: Dessoie 2001
Años de los estudios: 2004, 2001
Cegamiento: no
Aleatorización: no
Fuentes de Sesgo: Antecedente de Trombocitopenia
Diseño de los estudios: reporte de casos
Autores de la revisión: Dr. Mauricio Ríos; Dr. Julio de la Jara; Dra. Myrna Godines
Comentario: los casos de Trombocitopenia y deficiencia de factores están losdos en el mismo artículo

Valoración de la Calidad							Hallazgos			
Estudio	Seguimiento	Definición de la variable desenlace	Inconsistencia	Sesgo	Imprecisión estadística	Calidad general de la evidencia	Proporción del evento		OR	(95%CI)
							Control	Con TH		
A	completo	La misma	Antecedente de trombocitopenia	No	No	Baja	1	16	5.3	(3.4-23.4)
										-
B	completo	La misma	No hay fuentes	No	No	Moderada	2	18	4.9	(4.5-18.9)
										-

Combinación de resultados de hemorragia en aspiración folicular

Estudio A más B

Desenlace	Número de participantes 3634		Suma de Eventos	Efecto relativo (95% CI)	OR	Grado de evidencia	Comments
	Control	T. Hematológico					
Hemorragia	3600	34	Calculado en :37	5.2 (3.1-20.3)	⊕⊕⊖⊖	low	

*The basis for the **assumed risk** (e.g. the median control group risk across studies) is provided in footnotes. The **corresponding risk** (and its 95% confidence interval) is based on the assumed risk in the comparison group and the **relative effect** of the intervention (and its 95% CI).

CI: Confidence interval; OR: Risk ratio;

GRADE Working Group grades of evidence
High quality: Further research is very unlikely to change our confidence in the estimate of effect.
Moderate quality: Further research is likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and may change the estimate.
Low quality: Further research is very likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and is likely to change the estimate.
Very low quality: We are very uncertain about the estimate.

TABLA 9.ENDOMETRIOMA / ENDOMETRIOSIS INFECCION EN PUNCION OVARICA

Calidad y Reporte de los artículos sobre Endometrioma/Endometriosis sobre la ocurrencia de Infección posterior a la punción ovárica transvaginal

Tipo de pacientes o tipo de población: pacientes con endometriomas o endometriosis e infertilidad
Variable independiente: endometriosis endometrioma
Variable de desenlace: absceso pélvico
Ubicación: Unidad Hospitalaria
Intervención: Aspiración folicular
Estudio A comparar: Moini 2005
Estudio B a comparar: Younis 1997
Estudio C a comparar: Benaglia 2007
Años de los estudios: 2005, 1997, 2007
Cegamiento: no
Aleatorización: no
Fuentes de Sesgo: tiempo de clasificación de la endometriosis, grado de endometriosis, punción o no del endometrioma, actividad de la endometriosis, uso de antagonista previo. No todos los seguimientos se realizan a un año después del nacimiento de los productos.
Diseño de los estudios: cohorte
Autores de la revisión: Dr. Mauricio Ríos; Dr. Julio de la Jara; Dra. Myrna Godines
Comentario: a pesar de las variables potenciales de sesgo comparado a la población general se demuestra que si hay mayor riesgo de infecciones pélvicas al existir endometriosis y/o endometrioma. No es posible asegurar controles exentos de endometriosis.

Valoración de la Calidad							Hallazgos		
Estudio	Seguimiento	Definición de la variable desenlace	Inconsistencia	Sesgo	Imprecisión estadística	Calidad general de la evidencia	Proporción del evento		OR (95%CI)
							Control	Con Endo+	
A	completo	La misma	Si	Si	No	Baja	0	2	0.5 (1.4-2.3)
B	completo	La misma	Si	Si	No	Baja	0	1	0 (0-0)
C	completo	La misma	Si	Posible	No	Moderada	0	4	1.2 (0.8-1.5)

Combinación de resultados de hemorragia en aspiración folicular

Estudio A más B más C

Desenlace	Número de participantes 1236		Suma de Eventos	Efecto relativo OR (95% CI)	Grado de evidencia	Comments
	Control	Endo+				
Infección	468	7	Calculado en :7	0 (0-0)	⊕⊕⊕⊖ low	

*The basis for the **assumed risk** (e.g. the median control group risk across studies) is provided in footnotes. The **corresponding risk** (and its 95% confidence interval) is based on the assumed risk in the comparison group and the **relative effect** of the intervention (and its 95% CI). **CI**: Confidence interval; **OR**: Risk ratio;

GRADE Working Group grades of evidence

High quality: Further research is very unlikely to change our confidence in the estimate of effect.

Moderate quality: Further research is likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and may change the estimate.

Low quality: Further research is very likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and is likely to change the estimate.

Very low quality: We are very uncertain about the estimate.

TABLA 10.ENDOMETRIOMA / ENDOMETRIOSIS INFECCION EN PUNCION OVARIC

	HEMORRAGIA	INFECCION	BRONCO ESPASMO	PUNCION VASCULAR	LESION VESICAL
994	2 (0.20%)	2 (0.20%)	2(0.20%)	6 (0.60%)	1 (0.1%)

TABLA 11 CASUISTICA INPer

ESTUDIO	NO. PUNCIONES	COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	
		HEMORRARIA	INFECCIONES
GOVAERTS ET AL 1998	1500	0.2%	0.4%
BERG-LUNDVIST 1992		0.5%	0.3%
JAN ROEST 1996	2495		0.24%
BORUUM-MAIGARARD 1989	400		0.5%
ASHKENAZI 1994			0.2 – 0.5%
DICKER 1993	3656	0.082%	0.24%
Bodrì 2008	4052	0.34%	
BENNET 1993	2670		
ARAGONA 2011	7098	0.06	0.003%
ASHRAF MOINI 2004	5958		0.12%
MARQUETA 2001 2001	15000		0.007%

TABLA 12 CASUISTICA INTERNACIONAL

