



INDUCCIÓN DE LA OVULACIÓN

تحفيز الإباضة

INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

التخصيب الاصطناعي

FECUNDACIÓN IN VITRO

التلقيح في الأنبوب (FIV)

MICROINYECCIÓN DE ESPERMATOZOIDES (ICSI)

حقن للحيوانات المنوية تحت المجهر (ICSI)

DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL

التشخيص الوراثي ما قبل الزرع (DGP)

ASISSTED HATCHING (ECLOSION ASISTIDA)

الإنفاس المدعوم

RECEPCIÓN DE OVOCITOS

تلقي البويضات

TRANSFERENCIA DE EMBRIONES CONGELADOS

نقل الأجنة المجمدة

BIOPSIA DE TESTÍCULO

خزعة الخصية

SEMEN DE DONANTE

مني الجهة المانحة

CONGELACIÓN DE SEMEN

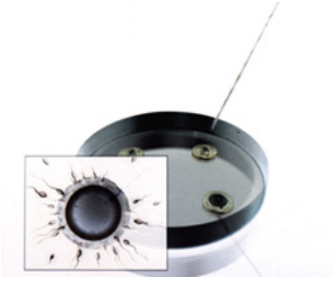
تجميد السائل المنوي

LABORATORIO DE ANDROLOGÍA

مختبر أمراض الرجال

LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA

مختبر علم الأجنة



حينما يواجه زوجان مشاكل عدم الخصوبة ، فإن الخطوة الأولى التي ينبغي أتباعها هي تحديد العوامل الخاصة بالذكور و/أو الإناث والتي تعوق أو تمنع من حدوث الحمل. فيقوم الأخصائي في أمراض النساء بإجراء تشخيص على المرأة (فحص بدني، وتحاليل الدم، وفحص بالموجات فوق الصوتية، وتصوير إشعاعي بالتباين الملون للرحم وللمسالك البيضية، الخ.). وفي الوقت نفسه يقوم الأخصائي في الأمراض البولية والتناسلية بإجراء دراسة للرجل (فحص بدني، وتحاليل الدم، اختبارات للسائل المنوي، الخ.). فإن التقييم الموحد لجلّ النتائج يؤدي إلى وضع منهج لأفضل علاج لكل من الزوجين. في ما يلي نعرض وصفا موجزا لمختلف التقنيات والأساليب المتاحة.

INDUCCIÓN DE LA OVULACIÓN

تحفيز التبويض

في غالب الأحيان يتم تحفيز التبويض بتناول جرعة من الهرمونات. وبعد الحصول على جريبة واحدة أو جريبتين اثنتين يكون قد بلغ طول حجمها ما يزيد عن 18 ملم، يتم التحكم فيها بجهاز الأمواج فوق الصوتية، وفي الوقت الذي يصبح فيه عدد البويضات وحجمها مناسباً يعطي الطبيب هرمونا آخر (HCG) عن طريق الحقن ليساعد على إنزال البويضة أو البويضات لتلقيحها بالحيوانات المنوية. ثم تحدّد مواعيد للجماع بالنسبة للزوجين، أما في حالة المرأة بدون زوج، فإنه يتم توجيهه للتخصيب بمني متبرع.

INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

التخصيب الاصطناعي

هو إدخال المني بطريقة اصطناعية في جوف الرحم ويتم بحقن الحيوانات المنوية المأهولة والمعدة في المختبر لتحسين نوعيتها واختيار أكثرها نشاطاً وأفضلها تشكيلاً، وقد يكون المني مستخلصاً من الزوج (التلقيح الإصطناعي IAC) أو من متبرع (التلقيح الاصطناعي IAD). وللحصول على أعلى نسبة لنجاح الحمل يُلجأ إلى طريقة التبويض المحقّر بالهرمونات لتفريز البويضات. وعلى إثر ذلك يحدث التخصيب. إنها عملية غير مؤلمة لا تتطلب التخدير، تستغرق مدة تتراوح بين 10 و 15 دقيقة يمكن للمرأة بعدها مغادرة العيادة لمتابعة نشاطاتها اليومية عادياً دون حاجة إلى إلزام الفراش.

ولإجراء هذا التلقيح الإصطناعي يشترط في المرأة أن يكون لها، على الأقل، قناة مبيضية واحدة نفيذة للمني، وإذا كان المني مستخلصاً من الزوج، فإنه يجب أن يلبي الحد الأدنى من متطلبات يتم تقييمها من قبل الفريق الطبي بعد الدراسات المناسبة.

FECUNDACIÓN IN VITRO

التلقيح في الأنابيب (FIV)

هي وسيلة تسهل عملية تلقيح البويضات بالحيوانات المنوية في مختبر لإستخلاص أجنة تزرع في جدار الرحم لتحقيق الحمل.

إن هذه التقنية (FIV) أسلوب يعتمد على الجمع تلقائياً بين البويضات والحيوانات المنوية في المختبر. وإذا تطورت العملية حدث الإخصاب، حيث تستخلص الأجنة الأولية المكونة من مجموعة من الخلايا الناتجة عن الإنقسام التدريجي للبويضة منذ تلقيحها حتى اليوم الرابع عشر من حدوث التلقيح.

ثم يتم نقل عدد محدود من الأجنة الأولية التي تم الحصول عليها إلى الرحم لتحقيق الحمل (حدها الأقصى قانوناً 3 أجنة)، والباقية القابلة للحياة، إن وجدت، يتم تجميدها لاستخدامها في الأغراض المنصوص عليها قانوناً.

وعادة ما يُشرع في التخصيب في الأنابيب بتنشيط البويضات بإعطاء مركبات دوائية (عادة عن طريق الحقن تحت الجلد) والتي تكون فعاليتها مماثلة لبعض الهرمونات التي تفرزها المرأة. والغرض من هذا العلاج هو تطوير عدة جريبات تحتوي على البويضات. ولتفادي التبويض العفوي يتم ربط مركبات أخرى ذات فعالية هرمونية تُعطى عن طريق الحقن تحت الجلد أو بتناولها عبر الأنف، وبشكل استثنائي، بالحقن العضلي. ولمراقبة عملية تنشيط المبيض عادة ما يتم إجراء تحاليل الدم من أجل تحديد مستويات بعض الهرمونات المبيضية كما يتم أيضاً إجراء فحص بالموجات فوق الصوتية في المهبل للكشف عن عدد وحجم الجريبات النامية. فإذا تم النمو سليماً، سُنْطَى مركبات هرمونية (عن طريق الحقن تحت الجلد) وذلك كي يتم النضج النهائي للبويضات التي سُنْطَخَرَج بثقبه في المبيض يتم من خلالها إمتصاص الجريبات تحت

رؤية جهاز الموجات فوق الصوتية واستخلاصها أخيراً من المهبل. إن هذه العملية عادة ما تجرى خارجياً وتتطلب إعطاء التخدير ومراقبة متواصلة خلال فترات متواصلة. ويتم إعداد وتصنيف البويضات التي تم الحصول عليها في المختبر. ويستحال التنبؤ بعدد البويضات التي شتستخرج عبر تلك الثقبه كما يستحال أيضاً التنبؤ بمدى نضجها وجودها بدقة.

وبمجرد الحصول على البويضات، يجب ان يكون المختبر جاهزا ومتوفرا على الحيوانات المنوية الواردة من الزوج، أو إذا اقتضى الحال، من الجهة المتبرعة المجهولة. ويتم تحضير المنى في المختبر لإختيار الحيوانات المنوية الأكثر صلاحية للتخصيب. وإذا كان الأمر يتعلق بعملية تلقيح في الأنابيب، فإن البويضات والحيوانات المنوية تُخصَّب معاً في المختبر في ظروف ملائمة قصد امتزاجها تلقائياً. (التخصيب)

وفي اليوم التالي لإتمام عملية التلقيح في الأنابيب، يُقدَّر عدد البويضات الملقَّحة، وخلال الأيام التالية للتلقيح، غالباً خلال فترة تتراوح بين يومين وستة أيام، يتم تقييم عدد وجودة الأجنة الأولية الناتجة التي ستواصل نضجها. وفي آخر المطاف يتم نقلها الى الرحم.

وعملية نقل الأجنة تتم بإيداعها في جوف الرحم عبر المهبل. وهي عملية خارجية غير مؤلمة عادة لا تتطلب إعطاء التخدير أو الإقامة في العيادة. ومن أجل تعزيز عملية الغرس الجنيني، فهو من المقرر أيضاً العلاج بالهرمونات (عادة عبر المهبل). وبموجب القانون فإن الحد الأقصى لعدد الأجنة الأولية التي يمكن نقلها هو 3 أجنة في كل دورة تخصيب. ورغم ذلك سوف يتلقى المرضى من فريق الطب الأحيائي المعلومات الضرورية بشأن عدد الأجنة الممكن نقلها (واحدة أو اثنان أو ثلاثة)، وذلك بهدف وقوع الحمل وتجنب احتمال حدوث حمل متعدد.

وأخيراً، في حالة ما إذا استبقيت أجنة أولية من دورة تخصيب في الأنابيب، سوف يحتفظ بها بطريقة التجميد، وذلك لاستخدامها لاحقاً في حالة ما إذا رغب المعنيون بالأمر في محاولة استكمال حمل جديد، وذلك شريطة الاستيفاء بالمعايير المنصوص عليها قانوناً.

MICROINYECCIÓN DE ESPERMATOZOIDES (ICSI)

حقن للحيوانات المنوية تحت المجهر (ICSI)

يعتمد هذا الأسلوب على إدخال/حقن حيوان منوي واحد في البويضة. ويتطلب الحصول على حيوان منوي يكون حياً يتم تعيينه على انفراد لكل بويضة بحيث أنه، خلافاً لما هو متَّبَع في طريقة التلقيح في الأنابيب (FIV)، فإنه أسلوب يمكن إتمامه بعَيِّنات منيٍّ من نوعية متدنية جداً. وحتى في حالات الإنعدام المطلق للحيوانات المنوية عند القذف أثناء الجماع، فيمكن استخلاصها مباشرة من البريخ (الأنبوب المنوي) أو من الخصية، وذلك بإجراء خزعة للخصية وهي عملية جراحية بسيطة تُجرى للرجل.

بهذه التقنية يمكن تلقيح البويضات الناضجة فقط، وهذا يعني جزءاً صغيراً فقط من إجمالي البويضات المستردة. وتكون نسبة النجاح بتطبيق هذا الأسلوب الـ (ICSI)، أي التلقيح تحت المجهر، مماثلة لأسلوب

الـ (FIV)، أي التلقيح في الأنابيب، وبالنسبة للمريض، فإن العملية مماثلة أيضا باستثناء المعالجة في المختبر.

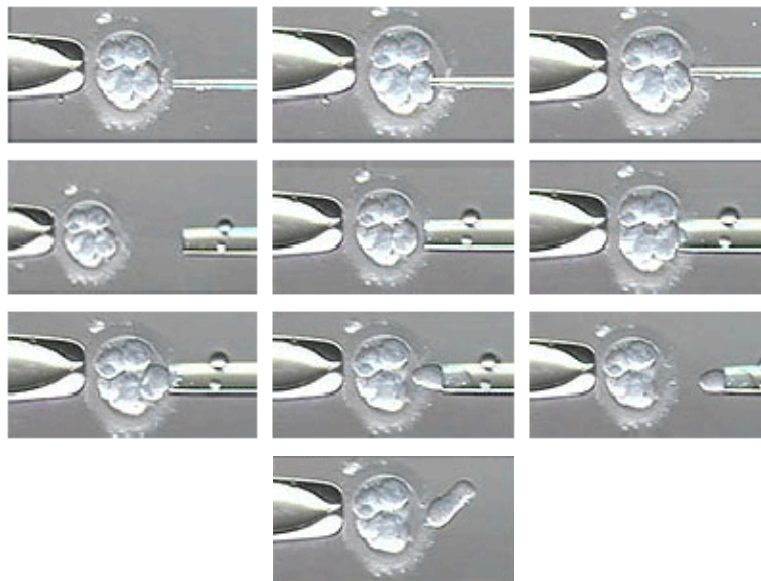
DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL

التشخيص الوراثي ما قبل الزرع

التشخيص الوراثي ما قبل الزرع الـ (DGP) عملية تكميلية لتقنية التلقيح في الأنابيب أو الـ (FIV) والهدف منها اختيار الأجنة السليمة وراثيا والخالية من التغيرات الوراثية في صبغياتها..

وهذا الأسلوب يجتنب حدوث حمل متأثر وراثيا (بناء على بحث وراثي أو فحص للكشف عن أمراض جينية أصلا) أو إصابته بخلل صبغي أصلا (بناء على دراسة الصبغيات وتغيراتها خلال إنقسام الخلايا).

ويعتمد هذا الأسلوب أيضا على استخراج جني خلية واحدة أو خليتين إثنين من كل جنين أولي في المرحلة التي يكون فيها متكونا من 8 خلايا، وذلك قصد دراسة تلك الخلايا في مختبر مختص. ويتم الوصول الى نتيجة هذا الفحص الوراثي في بضع ساعات، الأمر الذي يسمح بتحديد الأجنة الصحيحة غير المصابة والتي سوف تُنقل إلى الرحم. وإذا كان قد استبقيت أجنة غير متأثرة وراثيا فإنها تجمد لإستخدامها لاحقا في حالة ما إذا رغب الزوجان في ذلك.



ASISSTED HATCHING -- ECLOSION ASISTIDA

الإنفاس المدعوم

هذه العملية تُجرى في المختبر وتتم بنغز صغير يُثقب به الغشاء الخارجي المحاط بالجنين، والهدف منها هو تسهيل إنغراس وتأصل الجنين في الرحم، وتُجرى في حالة تضخم قشرة الغشاء الجنيني، الخ.

RECEPCIÓN DE OVOCITOS

تلقي البويضات

هو علاج مخصص للنساء اللواتي يعجزن لأسباب مختلفة على إفراز بويضات صالحة لتخصيب جنين تحرّكي وسليم. ويعتمد على تقنية التلقيح في الأنابيب غير أن هذه التقنية تتم باستعمال بويضات واردة من من جهة متبرعة تُلقح بمني الزوج المعني أو بمني متبرع آخر إذا اقتضى الحال. و بعد ذلك يتم نقل الأجنة الأولية إلى رحم المرأة المتسلّمة.

فالمعالجة بالهرمونات للسيدات المتسلّمات للبويضات، عملية بسيطة إلى حد ما، تعتمد على تناول أدوية أو بإصاق لزقات على الجلد، ولاحقا تربط هذه الأدوية بعلاج عن طريق المهبل، مما يسمح لنا بتزامن دورات الطمت عند الجهة التي استلمت البويضات والجهة المانحة.

TRANSFERENCIA DE EMBRIONES CONGELADOS

نقل الأجنة المجمّدة

عادة ما تُجرى هذه العملية لهؤلاء الأزواج الذين قرروا تجميد أجنة مستيقية من إحدى دورات التلقيح في الأنابيب. فهي عملية بسيطة باعتبارها علاج بهرمونات تُعطى بتناولها أو بإصاق لزقات على الجلد وبعد ذلك تتم معالجة البويضات في المهبل لإعداد أمثلٍ للغشاء المخاطي الذي يغطي جوف الرحم (حيث تعشش الأجنة). وبعد إعداد الغشاء المخاطي تتم إزالة التجمّد على الأجنة ثم تُنقل أكثرها حركية (3 أجنة كحد أقصى).

BIOPSIA DE TESTÍCULO

خزاع الخصية

عملية جراحية بسيطة تُجرى للذكور الفاقدين للحيوانات المنوية في سائلهم المنوي (خلل انعدام الحيوانات المنوية) وكذلك للذكور الذين يصعب عليهم القذف أثناء الجماع لأسباب عصبية (خلل العجز عن القذف). والغرض من هذه العملية هو الحصول على حيوانات منوية صالحة للتلقيح في الأنابيب، وأيضا تشخيص سبب الخلل ذاته. وتتم تحت تخدير موضعي جزئي بحيث يكون علاجا خارجيا لا يتطلب الإقامة في العيادة والتزام الفراش.

وفعلا، يمكن استرداد الحيوانات المنوية مباشرة من الخصية بنسبة 100% في حالات انعدام الحيوانات المنوية والتي قد يرجع سببها لانسداد المسالك المنوية (القناة الواصلة بين المجاري الناقلة للمني وبين الأنابيب القاذفة). وكذلك بنسبة 100% في المرضى الذين يعانون من عجز في القذف. وفيما يتعلق بحالات انعدام الحيوانات المنوية الراجع سببه أساساً لخلل في إفرازات الخصيتين، فإن معدل الاسترداد للحيوانات المنوية يصل الى نسبة 50% تقريبا.

SEMEN DE DONANTE

منى الجهة المانحة

وفي حالات النساء اللواتي ليس لهن زوج أو في الحالات التي يستحيل فيها الحصول على حيوانات منوية، فإن إمكانية الحصول عليها متاحة باستخدام مني موهوب من متبرع، ويكون استعماله إما للتخصيب الإصطناعي وإما للتلقيح في الأنابيب.

فإن المنى المتبرع به يتم افتناؤه من مصرف للمني وفقا للقوانين السارية المفعول وطبقا لنصوصها كمرعاة عدم احتواءه على أمراض وراثية أو معدية أو نفسانية لدى المتبرع. ويُضمن أيضا التكمُّ على هوية الجهات المتبرعة، وكذلك تُضمن جودة المنى وصلاحيته. ولتحقيق هذه الأهداف يتم انتخاب المتبرعين بعد خضوعهم لبحث صارم يعتمد على ما يلي:

1. زيارة يقوم بها أخصائي في أمراض الرجال: تتم بتحقيق دقيق في الأحوال العائلية والشخصية لاستبعاد وجود أمراض وراثية وبفحص بدني لاستبعاد وجود تشوهات خلقية والعدوى المنقولة جنسياً، وما إلى ذلك.

2. تحليل المنى: يتم باختبارات للسائل المنوي، وبعمليات الزرع وعملية التهجين التألقي للحيوانات المنوية في موضعها. (FISH) (وذلك لإبعاد وجود أمراض وراثية قد يرجع سببها الى تغيرات في الصبغيات).

تحليل الدم: يتم بتحديد فئات الدم والعامل RH، وبتقدير مستويات هيوجلوبيين الجنين (لإبعاد وجود مرض فقر دم البحر الأبيض المتوسط أو ما يسمى بالثلاسيميا)، كما يتم أيضا باختبار الدم للكشف عن فيروس فقدان المناعة أو الإيدز الـ VIH و الفيروسات التي تسبب في الإلتهاب الكبدي الوبائي من النوعين (ب) و (ج)، وفيروس السيتوميغالو أو ما يعرف بعدوى العقبول البشري الـ (CMV)، وكذلك للكشف عن عدوى الكلاميديا التي تؤثر في قناة البول عند الرجال وفي عنق الرحم عند السيدات، وأخيراً، عن مرض الزهري.

3. الدراسة الجينية: وتتم بتصوير بياني للصبغيات وللتغيرات الإحيائية التي تحدث في جينة التليف الكيسي (1) من بين 25 شخصا حامل لهذه الجينة). وهناك أيضا إمكانية إجراء دراسات نوعية لأمراض أخرى بطلب من الأخصائي في أمراض النساء، وذلك عندما تكون المرأة المتسلمة مصابة بأي مرض من الأمراض الصبغية المتنحية.

وعند اختيار السائل المنوي المناسب للمريض أو الزوجين تتبع ثوابة مادية معينة لتحديد فئات الدم والعامل RH المماثلة للجهة المستلمة أو لزوجها. ويُضمن هذا الإنتخاب المنوي نظرا للتوافر على مجموعة واسعة من الجهات المانحة وبالتالي على مختلفة فئات الدم. وبهذا يضمن كذلك الى حد أقصى تطابق الصفات الوراثية البيئية مع طالبي عينات المنى.

CONGELACIÓN DE SEMEN

تجميد السائل المنوي

يتم تجميده توقعاً لاستخدامه مستقبلاً وفي الحالات والأسباب التالية:

__ منى من جهات متبرعة.

__ منى مستخلص من ذكور مصابين بخلل انعدام الحيوانات المنوية وذكور مصابين بخلل الإنخفاض الحاد في السائل المنوي، مما لا يمكن ضمان استخلاص الحيوانات المنوية عند التخصيب الإصطناعي

__ سائل منوية "ثمينة" مستخلصة من المرضى الذين سوف يخضعوا لعلاج كيميائي أو إشعاعي، أو لفحص بعوامل قادرة على التسبب في خلل وراثي، أو من الخاضعين لعملية قطع القنوات الناقلة للمنى، وأيضا المستخلص بأسلوب مدمى مثلما يحدث في خزع الخصية.

__ السائل المنوي المستخلص من ذكور يسافرون بشكل متكرر والذين قد لا يضمن حضورهم أثناء موعد التلقيح الإصطناعي. ويحتفظ على المنى المجمد في مختبر لتوفره للمريض إذا اقتضى الحال. فإن تجميد السائل المنوية وصيانته يُؤدى عليه مبالغ مالية على شكل رسوم.

LABORATORIO DE ANDROLOGÍA

مختبر الأمراض التناسلية للرجل

هذا المختبر متخصص في تقنيات غسل ومعالجة المنى وأنسجة الخصيتين. ويتوفر على أجهزة مجهرية لتحليل العينات، كما يتوفر أيضا على آلة للمعالجة والغسيل بقوة الطرد المركزي ، فضلا عن الأدوات اللازمة للقيام بعملية تجميد الأجنة والاحتفاظ بها في مصرف الحيوانات المنوية.

ويقوم هذه القسم بتشخيص مدى خصوبة الرجل ومشاكل العقم عنده وذلك بفحص نوعية المنى وقدرته على التخصيب، كما يقوم أيضا بإجراء عملية انتعاش الحيوانات المنوية (REM) والغسيل وأخذ عينات للتلقيح الاصطناعي، بالإضافة الى تجميد / إزالة التجميد من عينات المنى وإجراء عمليات خزع الخصية.

LABORATORIO DE EMBRIOLOGÍA

مختبر علم الأجنة

هذا المختبر يعتمد على تقنيات وأساليب للإنجاب المدعوم تجرى كلها في جو خالٍ الى حد أقصى من أي تلوث بيولوجي. وهو مزود بكاميرا التدفق الرقائقي لمعالجة عينات من دون مخاطر التلوث، وبمصفاة دائمة الإشتغال لتصفية الهواء من العوامل المعدية المحتملة، كما يتوفر أيضا على أجهزة مجهرية لمراقبة العينات والتعامل معها، بالإضافة الى وجود مجهر مقلوب للفحص تحت المجهر قصد إجراء تقنيات التشخيص الوراثي ما قبل الزرع (DGP) والحقن المجهري للحيوانات المنوية (ICSI) أو لإنفاس المدعوم (Assisted Hatching)، وتوجد أيضا محضنات لصيانة ونمو البويضات والأجنة في بيئة ملائمة.

فالتقنيات التي يمكن إجراؤها في هذا القسم هي التخصيب في الأنابيب (FIV)، والحقن المجهري للحيوانات المنوية (ICSI)، وخزع الخلايا في مرحلة الإنقسام الجيني قصد التشخيص الوراثي ما قبل الزرع (DGP)، أو لإنفاس المدعوم (Assisted Hatching)، وعملية زرع الأجنة وتجميد / إزالة تجميد المني والأجنة.