	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 1 de 15

## 1. OBJETIVO

Adoptar las recomendaciones para el laboratorio de reproducción asistida de la Unidad de Medicina Reproductiva del Tolima UNIFERTIL.

## 2. ALCANCE

Desde el momento en que se inician labores en el laboratorio hasta que finaliza la jornada.

## 3. RESPONSABLES

Personal del laboratorio clínico

## 4. DEFINICIONES

N.A.

## 5. GENERALIDADES


Este es un momento sin precedentes en la salud pública mundial, en el cual constantemente encontramos nueva información que lleva a cambios en las conductas, por lo cual se recomienda que, durante la declaración nacional de emergencia y los meses siguientes, se dirijan, corrijan e implementen nuevas estrategias para minimizar los riesgos y enfocar las conductas del personal hacia la prevención.

## 6. CONTENIDO

### PROTOCOLOS DE SEGURIDAD

Si en algún momento la entidad considera el cierre temporal, total o parcial del laboratorio de reproducción asistida, se debe seguir las siguientes recomendaciones:


- Realizar un inventario de los insumos y dispositivos y revisar los pedidos programados teniendo en cuenta el tiempo de cierre, flujo de trabajo futuro previsto y caducidad de los insumos y dispositivos

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 2 de 15

- Tener especial consideración con los medios de cultivo, debido a sus cortas fechas de vencimiento
- Realizar limpieza y desinfección según protocolo, de los equipos que se apagan; cierre de los cilindros de gas de aquellas incubadoras que se apagan
- Considerar mantener un mínimo de equipos en funcionamiento, para atender casos urgentes de preservación de fertilidad, cuando aplique
- Realizar los controles de calidad y de monitoreo protocolizados de aquellos equipos que se mantengan encendidos, tales como neveras, congeladores o incubadoras
- Aquellos laboratorios que hagan una parada total, deberán mantener la renovación del aire en las salas que albergan los tanques de criopreservación, con el objetivo de evitar la acumulación de vapores de nitrógeno
- Se deberá asegurar el control de los niveles de nitrógeno en los tanques de criopreservación, así como su rellenado periódico. Por motivos de seguridad el llenado manual de los tanques de criopreservación deberá realizarse entre dos personas, una de las cuales puede no ser un embriólogo
- Realizar los protocolos de ingreso, limpieza y desinfección protocolizados para cada laboratorio durante periodos de inactividad
- Mantener en todo momento un mínimo de personal de laboratorio disponible a cargo de las distintas funciones mencionadas anteriormente, durante el periodo de cierre o inactividad

En el momento en que se considere abrir de nuevo el laboratorio o en el caso de que no se cierre, contemplar los siguientes aspectos:

- Calendarios de solicitud y recepción de medios de cultivo y sus respectivas fechas de vencimiento. Se debe mantener una comunicación fluida entre el área de laboratorio y el área clínica y administrativa para asegurar la

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 3 de 15


recepción de los mismos de manera oportuna para la reanudación de procedimientos

- Calendario de reincorporación del personal ajustado de acuerdo a los procedimientos programados
- Solicitud y recepción de los demás insumos y dispositivos
- Disposición del tiempo mínimo necesario previo a las captaciones para la reactivación y control de los equipos que fueron apagados, teniendo en cuenta limpieza, desinfección, estabilización, control de variables, siguiendo los protocolos de cada laboratorio

### **MANEJO DE PERSONAL**

“El empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes.” Artículo 2.2.4.6.25. decreto 1072 de 2015.

- Solo debe ingresar la embrióloga en pro de evitar y reducir la frecuencia y el contacto de persona a persona. Los trabajadores a cargo de un turno deben realizar todas las actividades, incluyendo las de control de calidad, garantizando la seguridad del personal, gametos y embriones durante la ejecución de los procedimientos de la jornada.
- Se deben conservar las prácticas seguras de laboratorio.
- Minimizar, e incluso evitar de ser posible, el contacto con personal externo al laboratorio (médico, enfermera, administrativas, farmaceuta)
- Minimizar cualquier contacto innecesario con los pacientes manteniendo una distancia de 2.0 metros siempre. En los procesos impostergables de verificación de identidad y listas de chequeo procedural el personal debe portar los elementos de protección personal (EPP).

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 4 de 15

- Establecer los pedidos correspondientes para que se asegure el abastecimiento de insumos, de acuerdo con la proyección y la operación del laboratorio.


- Se debe promover la capacitación e inducción del personal institucional para garantizar la continuidad del funcionamiento de los procesos de soporte vitales del laboratorio (ej. crio bancos, planta eléctrica, red de gases, sistemas de filtrado de aire).

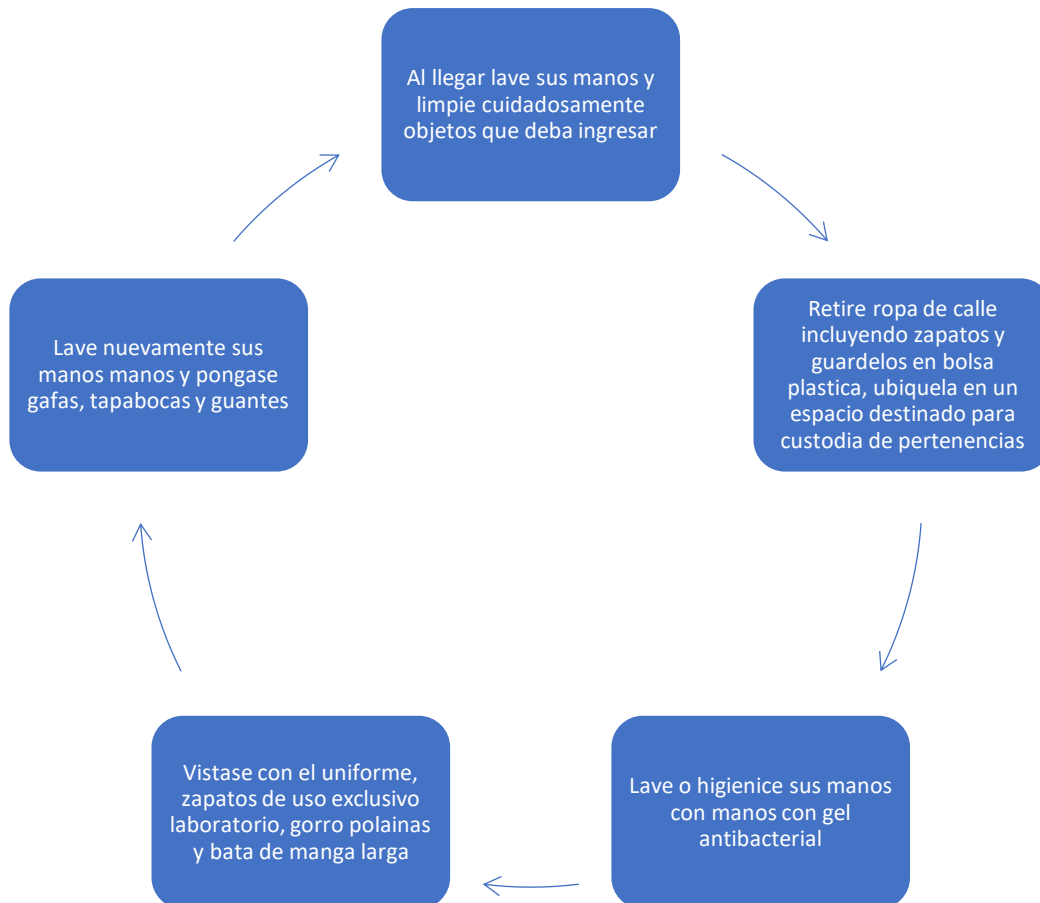
- Todo el personal debe estar capacitado en los protocolos de prevención y manejo de casos de COVID-19 para que cada uno identifique sus responsabilidades durante la pandemia. El personal a su vez deberá:

- Permitir que le sean tomados los exámenes de tamizaje y/o diagnóstico para COVID-19 las veces que sea necesario
- Informar sobre antecedentes médicos que los hagan especialmente vulnerables al COVID-19
- En caso de presentar fiebre, tos, dificultad respiratoria u otros síntomas asociados al COVID-19, informar y no acudir al mismo
- Si durante la práctica de sus actividades laborales comienza a desarrollar síntomas como fiebre, tos, dificultad respiratoria u otros asociados al COVID-19, notificar inmediatamente
- Informar contagios o casos sospechosos en círculos cercanos

### **MEDIDAS DE INGRESO Y CUIDADO DEL PERSONAL DE LABORATORIO**


El protocolo general consiste en:

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 5 de 15



Otras recomendaciones adicionales son:


- Realizar un frecuente lavado de manos y en todo caso, antes y después de asistir a un procedimiento; debe evitar en todo momento tocarse la cara, los ojos y la boca, mantener una distancia segura preventiva no menor a 2 metros
- Limpiar con solución desinfectante los objetos personales que vienen del exterior del centro, tales como celular, llaves, carnet, etc.
- Al empezar la jornada laboral debe colocarse un uniforme de uso exclusivo para el laboratorio y al acabar la jornada laboral este debe depositarse en un contenedor destinado para ropa contaminada

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 6 de 15

- No salir de la institución con el uniforme de trabajo por ningún motivo
- Realizar limpieza rutinaria con solución desinfectante antes de empezar la jornada de trabajo a equipos, superficies de laboratorio y áreas administrativas incluyendo teléfonos, equipos de cómputo (teclados, ratones, lectores de tarjetas, etc.), mobiliario (ej. pomos de puertas, cajones y brazos de sillas)
- Organizar las actividades de trabajo de manera tal que se pueda separar espacial y temporalmente a los trabajadores
- Dar opción al trabajador de realizar teletrabajo desde su domicilio siempre que sea posible.
- Servicios técnicos y de mantenimiento: evitar la exposición del personal con trabajadores externos promoviendo de ser posible la comunicación telefónica o mediante videoconferencia; de ser necesario el contacto presencial el personal externo debe ir con EPP y cumplir los protocolos de ingreso establecidos para la clínica
- En caso de compartir lupas o microscopios, se recomienda el uso de protección ocular o limpieza de las ópticas entre procedimientos.
- Al terminar la jornada de trabajo se debe realizar limpieza terminal de equipos y superficies de laboratorio y áreas administrativas, incluyendo teléfonos, equipos de cómputo (teclados, ratones, lectores de tarjetas, etc.), mobiliario (ej. pomos de puertas y cajones, brazos de sillas).

### **ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) PARA EL LABORATORIO**

Los EPP serán imprescindibles en el desarrollo de las actividades laborales de los embriólogos. Los coronavirus son catalogados como agentes biológicos de tipo 2 y para el manejo de material biológico de pacientes infectados por coronavirus se requieren medidas de contención biológica nivel 2 para procedimientos habituales (ej. pruebas diagnósticas en fluidos biológicos) y nivel 3 para procedimientos encaminados a la concentración del virus. Sin embargo, debido a las características poco convencionales y al riesgo que el agente SARS- COV2 impone a nivel individual y poblacional, se sugiere

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 7 de 15


reconocerlo como un agente biológico del grupo 4, “por su capacidad de provocar enfermedades graves en el ser humano o en los animales y que se transmite fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente, sin que normalmente existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces”. A continuación, se especifican los EPP a utilizar:

1. Uniforme quirúrgico\*
2. Polainas \*
3. Gorro \*
4. Bata de manga larga y con puño\*
5. Gafas y mascarilla quirúrgica\*
6. Guantes desechables; el uso de guantes no elimina la necesidad de la higiene de manos, especialmente al retirarse el equipo de protección (20).

\*Estos elementos, pueden ser desechables o en tela anti fluidos; de ser en este último material su lavado debe hacerse siguiendo estrictos protocolos para ropa hospitalaria a una temperatura mayor o igual a 40°C.

Nota: En caso de realizar manejo de fluidos corporales en pacientes de riesgo o interactuar con pacientes con diagnóstico de COVID-19, se debe utilizar máscara de protección facial y tapabocas N95 que filtran el 95% o más del material particulado. La letra N hace referencia a que no filtran aerosoles oleosos. También se pueden utilizar tapabocas de alta eficiencia conocidos en Europa con el rótulo de FFP (Filtering Face Piece) que se clasifican desde FFP1 hasta FFP3, y deben estar aprobadas por la norma europea UE EN 149.

Es posible que durante la contingencia por el COVID-19 se presente déficit de algunos EPP por lo cual se sugiere contemplar dispositivos de uso extendido, como por ejemplo tapabocas N95 de filtros intercambiables o máscaras de protección lavables y esterilizables, siempre siguiendo las recomendaciones del fabricante.

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 8 de 15


## **LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS AREAS DE LABORATORIOS DE ANDROLOGIA Y EMBRIOLOGIA**

Este procedimiento debe estar soportado en el protocolo de limpieza y desinfección; es indispensable especificar el procedimiento que se llevará a cabo para realizar la limpieza diaria o entre pacientes cuando aplique y las limpiezas terminales. En el mes de marzo el Ministerio de Salud emitió el documento limpieza y desinfección en servicios de salud ante la llegada del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) a Colombia orientado hacia medidas de mitigación del riesgo de contagio del virus con especial atención a los protocolos específicos para las áreas de atención a pacientes. Este documento resalta la recomendación sobre el uso de químicos con nivel de desinfección intermedio o alto para superficies y equipos biomédicos, cumpliendo con las recomendaciones del fabricante y del INVIMA:

“La selección del desinfectante debe tener en cuenta la capacidad de la institución y el talento humano que está a cargo de este procedimiento para seguir las indicaciones del fabricante frente a su almacenamiento, tiempo de acción, forma de aplicación y demás indicaciones para garantizar la desinfección de las áreas y superficies”. Así mismo amplía recomendaciones sobre el tipo de productos que pueden usarse según las recomendaciones de la OMS.

En síntesis, el Ministerio de Salud indica que para los espacios de interés enmarcados en el alcance de la guía técnica deben utilizarse agentes que tengan la capacidad de desinfección de virus con estructura lipídica. En la tabla 1 se discriminan algunos de esos desinfectantes.




	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 9 de 15

COMPUESTO	CONCENTRACION	NIVEL DE DESINFECCIÓN	VL	VH
<b>Cloro</b>	2500 ppm	Intermedio/bajo	+	+
<b>Peróxido de hidrogeno</b>	3-25 %	Intermedio	+	+
<b>Alcoholes</b>	60-95%	Intermedio	+	+
<b>Fenoles</b>	0.4-5%	Intermedio/bajo	+	+
<b>Amonios Cuaternarios</b>	0.4-1.6%	Bajo	+	-
<b>Ácido peracético</b>	0.001-0.2	Alto	+	+
<b>Glutaraldehido</b>	2%	Esterilizante químico	+	+

\*VL= virus lipofílicos, VH = virus hidrofílicos. Tomado y adaptado de Manual Esterilización Centros Salud 2008.pdf; disponible en [http://www1.paho.org/PAHO- USAID/dmdocuments/AMR](http://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMR).

Los niveles de desinfección se basan en el efecto microbicida de los agentes químicos sobre los microorganismos y pueden ser:

- Desinfección de alto nivel (DAN): Es realizada con agentes químicos líquidos que eliminan a todos los microorganismos. Como ejemplos: el orthophthaldehído, el glutaraldehído, el ácido peracético, el dióxido de cloro, el peróxido de hidrógeno y el formaldehído, entre otros
- Desinfección de nivel intermedio (DNI): Se realiza utilizando agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, mycobacterium, virus y algunas esporas bacterianas. Aquí se incluyen el grupo de los fenoles, hipoclorito de sodio, el alcohol, la cetrimida, el grupo de amonios cuaternarios y otras asociaciones de principios activos.
- Desinfección de bajo nivel (DBN): Es realizado por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un período de tiempo corto (menos de 10 minutos) como, por ejemplo, cloruro de benzalconio.

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 10 de 15

En la selección de un desinfectante se recomienda verificar que el fabricante posea las pruebas de control de calidad y de desempeño frente a los microorganismos sobre los que declara actividad confirmando que tenga además efecto virucida (ejemplo: actividad contra norovirus (calicivirus), adenovirus, poliovirus o coronavirus específicamente).


La agencia de protección ambiental de los Estados Unidos, el 29 de enero de 2020, publicó su guía de productos con actividad frente a patógenos virales emergentes y coronavirus humano, para ser utilizados contra SARS-CoV-2 y que cumplen con los criterios de la United States Environmental Protection Agency (EPA) (23); se puede concluir que las mezclas de peróxido de hidrogeno, ácidos octanoicos, ácidos peracéticos, amonios cuaternarios, hipoclorito de sodio y el ácido glicólico, corresponden a los productos disponibles más recomendados para la desinfección.

Se debe tener en cuenta que, dentro de los laboratorios y áreas anexas, la selección del desinfectante debe hacerse basada en el nivel de desinfección, eligiendo el producto que genere el menor número de compuestos orgánicos volátiles y efectos colaterales a los embriones. Afortunadamente dentro de la lista de desinfectantes recomendados encontramos productos de uso tradicional en el laboratorio de reproducción asistida.

Los laboratorios que cuenten con cabinas de flujo laminar o circuitos generales con luz ultravioleta pueden hacer uso de esta al final de la jornada de trabajo en ausencia del personal (puede generar lesiones en piel y ojos).

### **MANIPULACION DE TEJIDOS DE PACIENTES COVID-19 POSITIVO**

Hasta la fecha no hay reportes de la presencia del SARs-CoV-2 en el tracto reproductivo femenino, en secreciones vaginales, fluido peritoneal o líquido amniótico. Tampoco hay evidencia de afectación directa del testículo o gametos masculinos por el coronavirus, a pesar que la barrera hematotesticular no aísla de manera eficiente el testículo de la infección por otros patógenos virales y se encuentran receptores ACE2 a nivel testicular. Existen numerosos reportes de orquitis como consecuencia indirecta de la respuesta inmune en ausencia de ARN viral a nivel testicular en hombres afectados por otros coronavirus como el SARS- CoV, además de un impacto

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 11 de 15

negativo de la fiebre sobre la espermatogénesis. En pacientes con COVID-19, se ha reportado afectación gonadal asociado a un incremento en los niveles de LH y una disminución de la relación T/LH y FSH/LH (29).


Un reciente estudio en 34 hombres convalecientes de COVID-19 tampoco encontró presencia de ARN viral en el líquido seminal, a pesar que el 19% tuvo síntomas sugestivos de inflamación testicular. La presencia de ARN codificante para las proteínas ACE2 y TMPRSS2 que intermedian el reconocimiento de la proteína viral “Spike” fue baja o inexistente. Sin embargo, este estudio, realizado 29 a 36 días después del diagnóstico de la enfermedad, no se pueden extrapolar a pacientes con enfermedad severa o en fase aguda de la enfermedad.

En general, el riesgo de contaminación de los gametos y embriones por infección viral proveniente de pacientes o laboratoristas infectados, es poco probable. Los repetidos pasos de lavado y los protocolos requeridos para el cultivo de gametos y embriones, resultan en una dilución sustancial de los posibles contaminantes. Esto sumado al hecho que los espermatozoides, ovocitos y embriones no parecen tener receptores para el SARS- CoV-2 y el alto nivel de protección que otorga la zona pelúcida, hacen poco probable su infección por el coronavirus. Aun así, es prudente tratar cada uno de los pacientes como un potencial trasmisor del virus y diferir por el momento, los tratamientos médicos reproductivos de carácter electivo ante la escasa información que se tiene hasta ahora.

### **REDUCCION DE RIESGO DE CONTAMINACION DURANTE EL PROCESAMIENTO ESPERMATICO**

Recomendaciones para la manipulación del semen en pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID- 19:

- No realizar procesamiento electivo del semen en hombres con carga viral detectable en el suero
- Utilizar materiales desechables; en caso de solo contar con cámaras de conteo espermático reutilizables (ej. Cámara Makler) se recomienda su lavado y desinfección después de cada análisis.


	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 12 de 15

- Se sugiere analizar una muestra de semen a la vez y de manera individual para evitar contaminaciones cruzadas
- En lo posible procesar las muestras de semen dentro de la cabina de bioseguridad. Si se procesan dentro de cabina de flujo laminar, apagar el ventilador de la cabina y utilizar EPP de acuerdo a las indicaciones dadas anteriormente
- Evitar la formación de aerosoles durante el pipeteo, la centrifugación y la mezcla. En la centrifugación del semen utilizar tubos de centrifuga sellados con tapa rosca que eviten el escape de aerosoles.
- En lo posible, utilizar instrumentos y equipos separados y dedicados.
- Realizar doble lavado espermático mediante centrifugación con gradientes seguido de swim-up.
- Limpiar las superficies de trabajo con solución desinfectante (ej. solución al 6% de peróxido de hidrógeno) seguido de agua destilada.
- Manejar los desechos biológicos de acuerdo a las normas de bioseguridad.

### **REDUCCION DE RIESGO DE CONTAMINACION EN PROCEDIMIENTOS DE REPRODUCCION ASISTIDA**

Las buenas prácticas de laboratorio reducen los riesgos de contaminación al manipular gametos de pacientes, independiente de su estado de infección. Las muestras y fluidos corporales (eyaculado, tejido testicular o líquido folicular) se deben considerar como potencialmente contagiosos. La aparente ausencia de ARN viral del SARS- CoV-2 en el líquido folicular y seminal permite su manejo como un agente biológico tipo 2, de acuerdo con las recomendaciones de ASEBIR y SEF. Se sugiere la implementación de las siguientes recomendaciones para disminuir el riesgo:


- Seguir estrictamente los protocolos para evitar la contaminación cruzada entre pacientes
- Evitar lesiones y pinchazos con agujas y material corto punzante

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 13 de 15

- Evitar las lesiones por salpicaduras y minimizar la exposición a aerosoles
- Utilizar equipo de protección personal
- Etiquetar correctamente las muestras, recipientes, etc.
- Descontaminar áreas de trabajo
- Seguir estrictamente la higiene de las manos
- Seguir estrictamente la gestión de residuos infecciosos
- Evitar pipetear con la boca
- Programar en lo posible pacientes con una infección activa al final de la jornada de trabajo, para así minimizar la posibilidad de contagio y realizar limpieza terminal
- Cultivar en lo posible los gametos y embriones en una incubadora separada
- Decumular los ovocitos y realizar inseminación mediante ICSI para minimizar el riesgo de contaminación viral por el líquido folicular o células de la granulosa
- Lavar los ovocitos repetidamente en medio de cultivo
- Limpiar las superficies de trabajo después de la recuperación de ovocitos con solución desinfectante, seguido de agua destilada
- Se recomienda la transferencia selectiva de un solo embrión, para evitar complicaciones asociadas a embarazo múltiples

#### **BANCO DE TEJIDOS REPRODUCTIVOS (GAMETOS, ZIGOTOS, EMBRIONES, TEJIDO TESTICULAR Y OVARICO)**

- Garantizar la continuidad del suministro de nitrógeno y adecuado llenado de los tanques.

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 14 de 15

- Se debe entrenar al personal de la institución, tales como médicos, enfermeras y demás, en el abastecimiento de nitrógeno y llenado de los tanques en caso que el personal de laboratorio entre en cuarentena.

- Es mandatorio diseñar una guardia para el control del nivel de los tanques de almacenamiento de nitrógeno líquido, su reposición y registro

- El proveedor de nitrógeno líquido debe suministrar a su personal los EPP adecuados

- Se debe capacitar al personal de seguridad de la institución en el abordaje y posible detección de personas infectadas antes de su ingreso dentro a las instalaciones (ej. personal de abastecimiento de nitrógeno)

- Durante la recarga de los tanques se debe cumplir con el distanciamiento físico

- Se debe realizar lavado de manos una vez finalizada la recarga de termos


- Se deben descontaminar los termos de llenado antes de su ingreso a la sala de termos del laboratorio

A pesar de no haber un consenso, la ASRM sugiere manejar la criopreservación de tejidos de pacientes infectados con coronavirus de la misma manera que los tejidos provenientes de pacientes seropositivos para otras enfermedades, tales como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o hepatitis C, pues se desconoce el riesgo de contaminación cruzada entre tejidos infectados con coronavirus y otros tejidos. Para este fin se sugiere:

- Almacenar las muestras de pacientes con COVID-19 en tanques de nitrógeno separados y de uso exclusivo

- Utilizar cuando aplique, doble envoltura o técnicas de sellado de los contenedores para prevenir la contaminación del nitrógeno líquido con las muestras

- Utilizar tanques con vapores de nitrógeno en lugar de nitrógeno líquido

	<b>UNIDAD DE MEDICINA REPRODUCTIVA UNIFERTIL</b>	CÓDIGO: GSC-LA-MA-001
	<b>PROCESO GESTIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
	<b>SUBPROCESO LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	VERSIÓN: 001
	<b>MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA</b>	FECHA: ABR 2020 PÁGINA: 15 de 15

- Criopreservar muestras de semen previamente lavadas para disminuir la carga viral presente en el líquido seminal

## 7. CONTROL DE REGISTROS.

- No aplica

## 8. CONTROL DE ACTUALIZACIONES

VERSIÓN	FECHA DE REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO REALIZADO
N.A.	N.A.	N.A.

## 9. BIBLIOGRAFIA

1. ASOCIACION COLOMBIANA DE CENTROS DE REPRODUCCION HUMANA - ACCER PARA EL FUNCIONAMIENTO DE CENTROS DE REPRODUCCION HUMANA EN ESTADO DE PANDEMIA POR CORONAVIRUS SARS COV-2 / COVID 19

2. ASRM. Patient management and clinical recommendations during coronavirus (COVID-19) pandemic. Update #2 (April 13,2020).

3. Red Latinoamericana de Reproducción Asistida REDLARA. Comunicado COVID-19 – nota conjunta SRBA y REDLARA 15 Abril 2020.  
<http://www.redlara.com/news-detahes.asp?USIM5=1117/>.

4. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FERTILIDAD. Documento de opinión 16 abril 2020.

5. IFFS. Declaración sobre el COVID-19 y reproducción.  
<https://iffsreproduction.org/page/COVIDStatements>. April 13 2020.

## 10. ANEXOS

N.A.

<b>Elaborado:</b> Líder de Laboratorio de Reproducción Asistida	<b>Revisado:</b> Comité de calidad	<b>Aprobado:</b> Comité de calidad
---	---------------------------------------	---------------------------------------