

MANUAL PARA CENTROS DE FERTILIDAD Y LABORATORIOS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19



Autores:

Luis Guzman, PhD¹;

Alicia Quispe, Lic¹;

Rosa Carpio, Lic²;

Jazmin Meza, BSc¹;

Pedro Bendezú, MD²;

Silvana Marquez, MSc¹;

Claudia Rodriguez, MSc¹;

Luis Noriega Portella, MD²;

Luis Noriega Hoces, MD².

¹ Laboratorios PRANOR. Calle Los Olivos 364 San Isidro. Lima-Perú

² Clínica Concebir. Calle Los Olivos 364 San Isidro. Lima-Perú

VERSION: 01

FECHA: 20-04-2020

INDICE

Contenido

INDICE	3
I. Introducción	4
II. Reinicio de actividades del Centro de Fertilidad	5
2.1 Antes de la Apertura:.....	5
2.2 Durante las Operaciones Diarias de Funcionamiento:.....	5
2.3 Atención al Paciente y Personal Asistencial.....	6
2.3.1 Al Agendar una Cita	6
2.3.2 Al Ingreso a la Clínica	7
2.3.3 En la Sala de Espera	7
2.3.4 En los Consultorios	8
III. Reinicio de las Operaciones del Laboratorio de Reproducción Asistida	11
3.1 Recomendaciones para el ingreso del paciente al Laboratorio de Reproducción Asistida.....	11
3.2 Ingreso al Laboratorio de Reproducción Asistida	11
3.3 Vestimenta del Paciente al Ingreso al Laboratorio.	11
IV. Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) para el personal de salud asistencial	12
V. Recomendaciones para el manejo de residuos, limpieza y desinfección de ambientes de las áreas del laboratorio.....	17
5.1 Manejo de Residuos	17
5.2 Limpieza de las áreas del Laboratorio	17
5.3 Recomendaciones para la limpieza y re-uso de EPP y equipos utilizados en la atención del paciente	18
5.4 Recomendaciones Generales para el Laboratorio (De Santis, et al., 2020)	20
Anexo 1	22
Anexo 2	23
VI. Bibliografía	25

I. Introducción

La aparición del virus SARS-CoV-2 en la ciudad Wuhan, provincia de Hubei en China en diciembre del 2019 originó la pandemia COVID-19 (Li, et al., 2020), iniciando así una emergencia de salud pública sin precedentes en el mundo moderno.

En el Perú, el gobierno ha dispuesto el estado de emergencia nacional y la inmovilización completa de las personas que no se dedican a actividades esenciales por varias semanas. En este contexto las principales sociedades internacionales de reproducción asistida: Sociedad Americana de Medicina Reproductiva (ASRM), Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE) y Red Latinoamérica de Reproducción Asistida (REDLARA), recomendaron la postergación de los procedimientos hasta que se tenga mayor conocimiento respecto del virus SARS-CoV-2, y cómo actúa sobre la fisiología de las personas, su efecto en la madre gestante y sobre los gametos y embriones *in vitro*.

Un mes después de emitidas estas recomendaciones, las sociedades científicas internacionales y en especial la REDLARA flexibilizaron sus recomendaciones, sugiriendo iniciar las estimulaciones ováricas controladas en pacientes. Sin embargo, aún se recomiendan que las transferencias embrionarias debieran ser pospuestas hasta que mayor evidencia científica vislumbre un panorama más seguro durante el embarazo.

Ser los pioneros en nuestro país nos obliga a afrontar la pandemia en forma profesional y responsable. El presente documento tiene por objetivo enumerar algunas recomendaciones a considerar para nuestros centros de reproducción asistida y así garantizar la seguridad de nuestros pacientes y del personal asistencial.

II. Reinicio de actividades del Centro de Fertilidad

Para el reinicio de actividades del centro de fertilidad se han considerado modificar los siguientes aspectos (La Marca, et al., 2020):

2.1 Antes de la Apertura:

- Realizar la limpieza y desinfección general de los consultorios y áreas comunes usando desinfectantes recomendados por las autoridades sanitarias.

2.2 Durante las Operaciones Diarias de Funcionamiento:

- Las puertas de acceso al centro estarán abiertas a fin de evitar que las personas tengan contacto con superficies de uso frecuente (manijas). Así mismo, de contar con ventanas, estas deben permanecer abiertas para una buena circulación de aire.
- Toda persona deberá de pasar por el punto de desinfección a instalarse en el ingreso (piso 1), el cual será un felpudo impregnado de una solución de hipoclorito de sodio diluido en agua (a 0.05% de concentración con un recambio de cada 3 horas). Posteriormente, se secarán los pies en otro felpudo.
- Se intensificará la frecuencia de limpieza de las superficies de alto uso (botonera de ascensores, pisos, manijas de acero, pasamanos) y baños comunes, entre otros accesorios e instalaciones. El personal de limpieza se enfocará principalmente en esta tarea, asignándose responsabilidades y prioridades según horarios de trabajo del personal. Los operarios contarán con los implementos necesarios para minimizar el riesgo de contagio. Sin embargo, es importante recordar que cada persona es responsable de cuidar su propia salud, por tanto sugerimos, que los usuarios porten una toalla de papel descartable para pulsar la botonera del ascensor y que la misma sea debidamente desechada posteriormente.
- Se abastecerán permanentemente los baños comunes con papel, jabón y alcohol en gel, a su vez se realizará la desinfección constante llevando un seguimiento a través de un Formato de Control que será colocado en la parte posterior de cada puerta.
- Al personal que desee trasladarse por las escaleras, se recomienda no tomar contacto con las barandas de estas. En caso de contar con dos escaleras,

5

habilitaremos una para subir y otra para bajar, y la movilización se realizará pegados a la pared.

- El aforo en el ascensor se reducirá al equivalente al 40% del aforo indicado en la cabina y estará indicado al ingreso del mismo en cada piso.
- Se asignará una Licenciada de enfermería para realizar el TRIAJE al ingreso
- La identificación del paciente en el módulo de recepción y caja será únicamente mostrando su DNI.
- Las personas deberán mantener el distanciamiento social establecido por el Gobierno (metro y medio). Se disminuirá el aforo de todas las salas de espera de pacientes.
- El uso del comedor para la ingesta de alimentos, se limitará por cantidad de personas y mediante horarios, esto con la finalidad que el personal pueda mantener la distancia de separación obligatoria indicada por las autoridades.

2.3 Atención al Paciente y Personal Asistencial

2.3.1 Al Agendar una Cita

- La central de citas, realizará un TRIAJE telefónico al momento que la paciente agende su cita.
- En las citas presenciales como norma general, se restringirá la presencia de acompañantes, se reducirá a una única persona (de preferencia la misma persona siempre) y se programaran, en la medida de lo posible, el menor número de ellas.
- Se informará el uso obligatorio de mascarilla.
- Recomendar no traer carteras, bolsos, y no usar anillos, aretes, relojes u otro objeto de metal en los dedos, manos o muñecas.
- Informar las medidas internas de la Clínica.
- Indicar que si presenta síntomas relacionados a COVID19 (fiebre, malestar general, tos, odinofagia, anosmia, ageusia, etc.) no debiera asistir a la clínica hasta transcurridos 15 días desde la desaparición de los síntomas.
- Aconsejar respetar los horarios de visitas con el fin de minimizar el número de pacientes en el centro.

2.3.2 Al Ingreso a la Clínica

- Todo paciente y personal asistencial y administrativo de la clínica deberá hacer uso de mascarillas.
- En la recepción del centro de fertilidad se tendrá una estación donde se controlará la temperatura. Aquellas personas que tengan temperatura superior o igual a 37.3 grados centígrados NO podrán ingresar a las instalaciones.
- Se colocará al ingreso del centro un cartel donde se indica que si presenta alguna de las condiciones previamente señaladas no deberá ingresar al establecimiento y deberá ponerse en contacto con su médico tratante o proveedor de salud.
- Se pondrá a disposición un dispensador de alcohol en gel para su uso y autorización de ingreso al centro de fertilidad.
- Los pacientes y personal firmarán una declaración jurada de descarte de infección de COVID-19 (Figura 2).

2.3.3 En la Sala de Espera

- Los pacientes deberán mantener una distancia de metro y medio con respecto a otras personas.
- Se dispondrá de dispensadores con soluciones alcohólicas (en forma de gel o solución) para la desinfección de manos en las salas de espera.
- Procurar disponer de toallas o paños desechables para contener las secreciones respiratorias al estornudar o toser y contar con tachos para descarte (en lo posible los de uso de pedal).
- Eliminar el uso de artículos compartidos con los pacientes (revistas, lapiceros, teléfonos y otros).
- Realizar la limpieza y desinfección de las superficies ambientales de la sala de espera diariamente y cuando visiblemente ésta lo requiera.

2.3.4 En los Consultorios

- Realizar desinfección de las superficies, equipos y dispositivos médicos al inicio y final de la jornada y entre atenciones ambulatorias.
- Mantener por lo menos un metro y medio de distancia entre el paciente y el médico que está realizando la atención durante la anamnesis y el llenado de historia clínica.
- El paciente y familiar debe ingresar al consultorio con los artículos estrictamente necesarios, según lo indicado en el numeral 2.3.1 del presente documento.
- El médico deberá usar los EPP correspondientes: mascarilla y lentes. El uso de guantes es opcional al tipo de al tipo de procedimiento que deriven de la atención (realizar lavado minucioso de manos con agua y jabón o la sanitización con alcohol gel entre pacientes).
- Indicar a los pacientes la importancia de comunicar cualquier cambio en el estado de salud durante la duración de los tratamientos de reproducción asistida. Además, se les debe informar de los cambios en el tratamiento si aparecen síntomas de infección respiratoria.
- Para la realización de la una evaluación por ultrasonido, la Sociedad Española de Ultrasonografía (SEUS) ha publicado un procedimiento detallado de cómo realizar una ecografía segura. Consultar en el siguiente enlace: <http://www.seus.org/publicaciones-documentos-seus.html>
- Se recomienda usar instrumental descartable durante las consultas ginecológicas.
- Eliminar correctamente el material descartable utilizado en los tachos para desechos biológicos.
- Utilizar la ventilación natural como medio para controlar la temperatura. NO USAR AIRE ACONDICIONADO para evitar la diseminación del virus.

Figura 1: Flujo de Ingreso del Paciente y Personal al Centro de Fertilidad

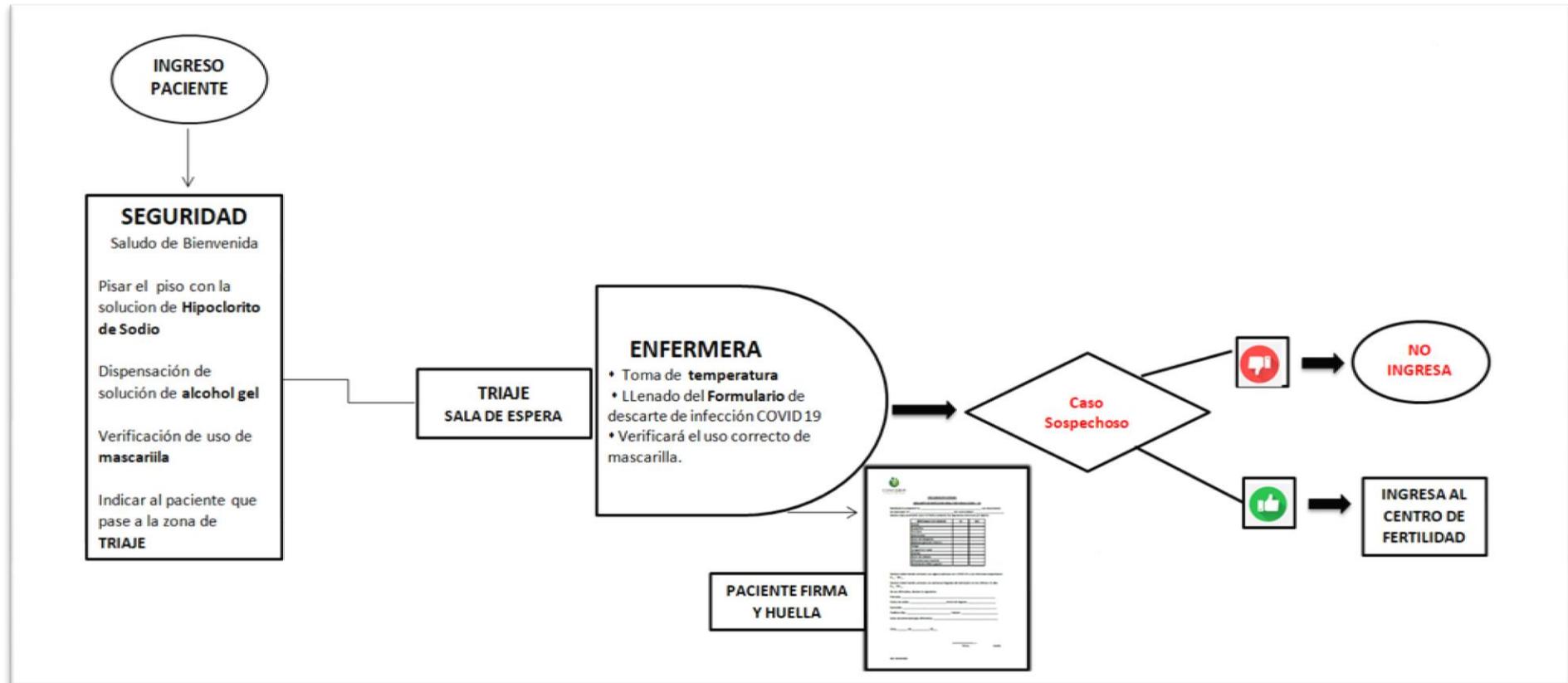


Figura 2: Declaración Jurada para descarte de infección viral COVID-19



SEDE SAN ISIDRO: 011 221-4214
 Calle Los Olivos 364, San Isidro - Lima
 facebook.com/concebirperu
 www.concebir.com

DECLARACION JURADA

DESCARTE DE INFECCION VIRAL POR VIRUS COVID – 19

Mediante la presente Yo, _____ con documento de identidad N° _____, de nacionalidad _____ declaro bajo juramento que a la fecha presento los siguientes síntomas y/o signos:

SÍNTOMAS Y/O SIGNOS	SI	NO
Fiebre		
Escalofrío		
Tos Seca		
Estornudos		
Dolor de Garganta		
Malestar general interno		
Fatiga		
Congestión nasal		
Diarrea		
Dolor de cabeza		
Dificultad para respirar		
Pérdida de olfato y gusto		

Declaro no haber tenido contacto con un paciente Covid -19 en los últimos 15 días SI__ NO__

Declaro haber estado en extranjero en los últimos 15 días SI__ NO__

Declaro haber tenido contacto con personas llegadas del extranjero en los últimos 15 días SI__ NO__

De ser afirmativo, declaro lo siguiente:

Pais (es): _____

Fecha de salida: _____ Fecha de llegada: _____

Domicilio: _____

Teléfono fijo: _____ Celular: _____

Inicio de sintomatología afirmativa: _____

Lima, _____ de _____ 20__

Firma

Huella

El sueño de ser **MAMÁ** comienza **AQUÍ**



V02/20-04-2020

III. Reinicio de las Operaciones del Laboratorio de Reproducción Asistida

3.1 Recomendaciones para el ingreso del paciente al Laboratorio de Reproducción Asistida

Tomar como base las recomendaciones dadas en nuestro sistema de Gestión de Calidad y adicionar las siguientes consideraciones:

- El paciente deberá asistir con lo indicado en el numeral 2.3.1 del presente documento.
- No traer anillos, aretes, relojes u otros objetos de metal o plástico.
- Podrá venir con un acompañante, quien NO podrá ingresar al Laboratorio de Reproducción Asistida, ni a las habitaciones en ningún momento hasta la alta del paciente (esta norma se aplica tanto para procedimientos de aspiración folicular como para la transferencia embrionaria).

3.2 Ingreso al Laboratorio de Reproducción Asistida

- El triaje del paciente y el personal asistencial será el que pasó al ingreso al centro de fertilidad.
- Antes del ingreso del paciente al laboratorio, se confirmará que la historia clínica del paciente tenga todos los exámenes solicitados en nuestros protocolos de trabajo. Adicionalmente, se solicitarán los consentimientos firmados y si las circunstancias lo permiten, legalizados notarialmente, esto también aplica para el consentimiento informado sobre procedimientos de reproducción asistida Supeditado a COVID-19 (Anexo 1).
- Si el procedimiento fuese de Transferencia embrionaria, entonces firmará el Consentimiento Informado para Transferencia de Embriones Criopreservados Supeditado a COVID-19 (Anexo 2).

3.3 Vestimenta del Paciente al Ingreso al Laboratorio.

- Se colocará botas descartables.
- Procederá a realizar la higiene de manos mediante lavado cuidadoso con agua y jabón y/o en base a la solución alcohólica en gel.

- La paciente ingresará al vestidor dónde se le proporcionará una bata, una mascarilla quirúrgica y un gorro descartable.

IV. Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) para el personal de salud asistencial

Para disminuir el riesgo de contagio de por SARS-CoV-2 el personal asistencial de los laboratorios de reproducción asistida deben de considerar a toda paciente como caso sospechoso. A pesar de que el triaje y/o las pruebas moleculares o serológicas sean negativas.

Las siguientes recomendaciones brindan lineamientos generales sobre los procedimientos a seguir para el correcto uso del equipo de protección personal (EPP), lo cual involucra conocer el tipo de equipo a utilizar (Figura 3), los procedimientos para colocarse correctamente el EPP (Figura 4) y para quitarse correctamente el EPP (Figura 5).

Flujograma para el uso del EPP para el personal del Laboratorio de Reproducción Asistida (Adaptado del documento de ESSALUD - Perú).

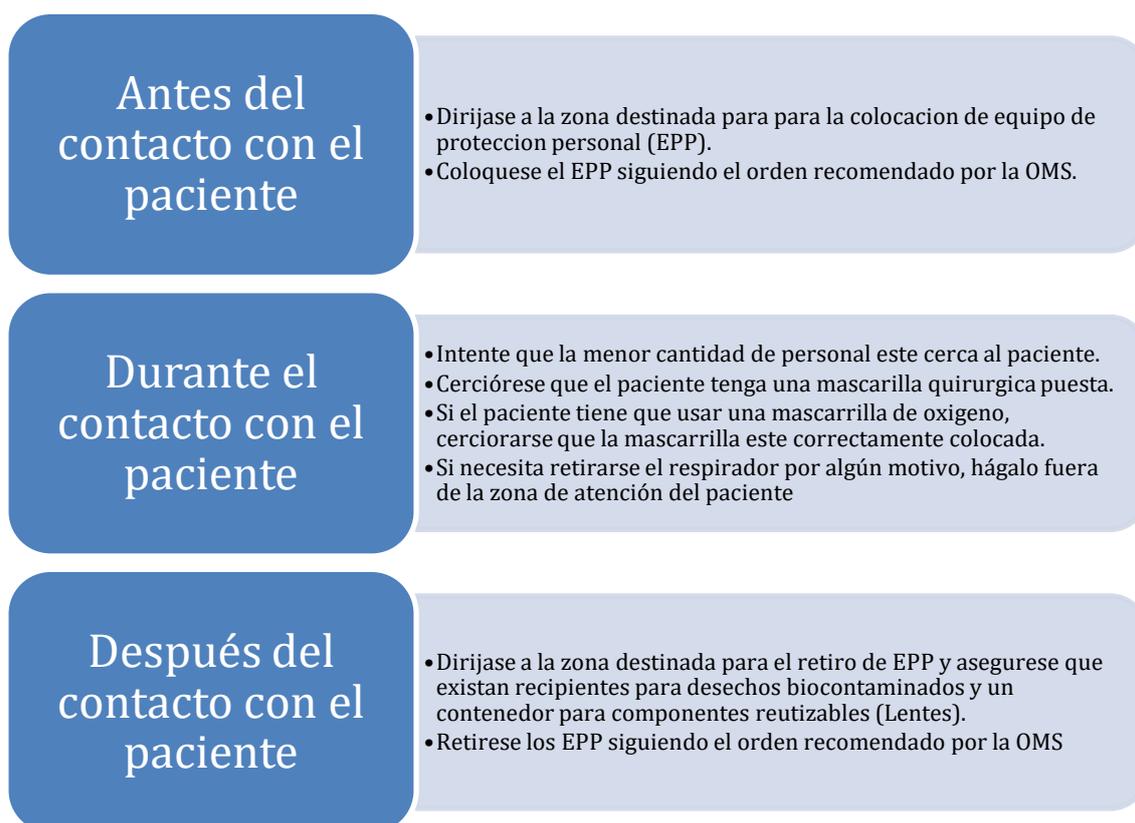


Figura 3: Componentes del equipo de protección personal (EPP).

Equipo de Protección Personal	Imagen Referencial
Mandilón descartable	
Respirador N95 o superior	
Mascarilla Quirúrgica	
Lentes	
Escudo Facial	
Protector de Calzado	
Botas o zapatos de cerrados para el personal	

<p>Gorra</p>	
<p>Guantes descartables (látex o nitrilo)</p>	
<p>Guantes de Limpieza</p>	

Figura 4: Pasos para colocarse el EPP cuando no se realizará procedimientos generadores de aerosoles

Pasos para **colocarse** el equipo de protección personal (EPP) cuando **no se realizará** procedimientos generadores de aerosoles

1 Retírese anillos, pulseras, relojes y/o algún otro objeto que se encuentre en sus dedos, manos o muñecas.

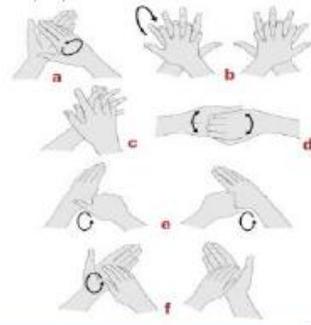


2 Diríjase al lugar designado para la colocación del EPP, verifique que el EPP esté completo y que todos los implementos sean del tamaño correcto.

3 Colóquese el protector de calzado o botas. **(opcional)**



4 Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica.



5 Colóquese el mandilón (mandil descartable)



6 Colóquese el respirador (N95 o de mayor nivel) o mascarilla quirúrgica.†

7 Una vez puesto el respirador, realice la inspección de sellado del mismo.††



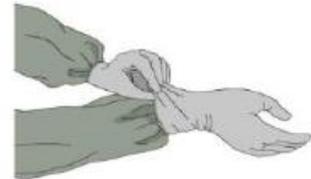
8 Colóquese el protector ocular (lentes o escudo facial).




9 Colóquese el gorro descartable. **(opcional)**



10 Colóquese los guantes descartables no estériles.



† Debe revisar la integridad del respirador antes de su colocación (verifique que los componentes como correas, puente nasal y material de espuma nasal no se hayan degradado). En caso se vaya a colocar un respirador N95 previamente utilizado en la atención de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 (reuso de respirador), utilice una toalla desechable o guantes para colocarse el respirador, luego de lo cual descarte la toalla o los guantes.

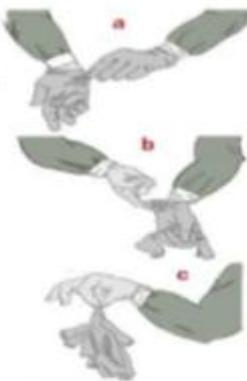
†† Cubra la mascarilla en su totalidad con las manos, proceda a respirar aire suavemente, si éste se escapa alrededor de la cara y no por la mascarilla debe colocar nuevamente y ajustar. Realice una inspiración con la que la mascarilla debe deprimirse ligeramente hacia la cara.

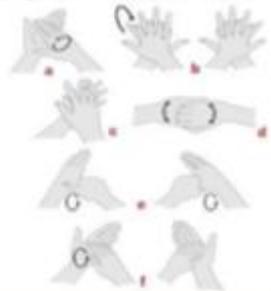
Fuente: Adaptado de OMS (2014) | Pasos para ponerse y quitarse el equipo de protección personal (EPP)

Figura 5: Pasos para retirarse el EPP cuando no se realizará procedimientos generadores de aerosoles

Pasos para **retirarse** el equipo de protección personal (EPP) cuando **no se realizó** procedimientos generadores de aerosoles

- 1** Diríjase al lugar asignado para el retiro del EPP. Asegúrese que haya recipientes para desechos infecciosos. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.
- 2** Retírese el par de guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.


- 3** Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica.


- 4** Retírese el gorro (si se lo colocó).


- 6** Retírese el mandilón.


- 5** Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica.
- 7** Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica.
- 8** Retírese el protector ocular (lentes o escudo facial).


- 10** Retírese el respirador (N95 o de mayor nivel) o mascarilla quirúrgica.


- 12** Retírese el protector de calzado (si se lo colocó).


- 9** Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica.
- 11** Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica.
- 13** Realice higiene de manos con agua y jabón o fricción con un preparado de base alcohólica.

Fuente: Adaptado de OMS (2014) / Pasos para ponerse y quitar el equipo de protección personal (EPP)

V.Recomendaciones para el manejo de residuos, limpieza y desinfección de ambientes de las áreas del laboratorio

5.1 Manejo de Residuos

Utilizar las precauciones estándar para el manejo de residuos potencialmente contaminados. Los residuos biocontaminados (infecciosos) incluyen residuos asociados con sangre y fluidos corporales, secreciones y residuos de laboratorio directamente relacionados con los procedimientos realizados.

- Todos los residuos generados en las salas de procedimientos se retirarán en tachos con rueda o coche de transporte, los mismos que deben de estar contenidos en bolsas de color rojo según lo establecido en la norma vigente.
- Los residuos generados se clasifican de acuerdo con las normas nacionales.
- Se procurará no contaminar el exterior de la bolsa cuando se depositen en ellas los residuos. Si ocurriera la contaminación del exterior de la bolsa, se cubrirá ésta con otra bolsa.
- Usar los guantes de transporte de residuos correspondientes y posteriormente realizar la higiene de manos.

5.2 Limpieza de las áreas del Laboratorio

5.2.1 Pisos

- Al término de cada procedimiento se realizará una limpieza de los pisos y camillas con desinfectante para pisos y superficies (soluciones de amonio cuaternario)

5.2.2 Mesas de trabajo

- En el laboratorio de reproducción asistida, se procederá a retirar la bolsa de desechos y fluidos biológicos al término de cada procedimiento.
- Se procederá a limpiar exhaustivamente la cabina de trabajo con desinfectante para campanas de flujo laminar e incubadoras (soluciones de amonio cuaternario).

5.2.3 Microscopios

- Los microscopios se limpiaran con papel lente para limpiar la superficie, posteriormente, usando una pequeña cantidad de detergente neutro. Para situaciones de desinfecciones extraordinarias se puede usar alcohol al 70°. Sin embargo, se debe considerar el impacto negativo que tiene alcohol sobre el desarrollo embrionario. El siguiente enlace brinda información de otras opciones disponibles https://www.olympus-lifescience.com/en/discovery/how-to-clean-and-sterilize-your-microscope/?trk=public-post_share-update_update-text&utm_campaign=7bc7d80813d943f193c991da7816865e-9317346&utm_content=falcon&utm_medium=social-media&utm_source=linkedin

5.2.4 Limpieza Terminal

- Al terminar con los procedimientos de reproducción asistida se realizará la limpieza terminal de las superficies de sala de aspiración y laboratorio.

5.3 Recomendaciones para la limpieza y re-uso de EPP y equipos utilizados en la atención del paciente

El personal deberá de seguir las recomendaciones para la limpieza y re-uso de los siguientes equipos:

Respiradores N95: funcionan filtrando el aire por mecanismos de presión negativa al inspirar el aire, Se usan para disminuir la diseminación del virus a través de la respiración, al hablar y al toser; previene la exposición de las membranas mucosas de la nariz y boca.

- Al retirarse el respirador este debe ser envuelto en una toalla desechable y guardada en una bolsa de papel identificada con su nombre impidiendo que este se aplaste o deforme y deberá almacenarlo en un lugar limpio y seco.
- No use bolsas plásticas para guardarlos ya que retiene humedad.
- No compartir respiradores entre profesionales de salud.
- Los respiradores son desechables pero pueden reutilizarse si son guardados de forma correcta por un máximo de 3 días consecutivos o 7 días cuando hay uso alterno (días no consecutivos), excepto en las siguientes situaciones:
 - Pérdida de calidad del elástico del respirador.
 - Pérdida del ajuste del respirador a la cara.
 - Aplastamiento accidental.
 - Contaminación con fluidos corporales.

- Procedimientos generadores de aerosoles en pacientes sospechoso de COVID-19.
- Prueba de Ajuste:
 - Cubrir la mascarilla en su totalidad con las manos, proceder a espirar el aire suavemente, si éste se escapa alrededor de la cara y no por la mascarilla se debe colocar nuevamente y ajustar.
 - Realizar una inspiración con la que la mascarilla debe deprimirse ligeramente hacia la cara.

Protector Ocular y escudo facial: Son dispositivos de protección usados para proteger los ojos y el rostro de salpicaduras, impactos y formación de aerosoles en los procedimientos.

- Para reusar el equipo de protección ocular, es necesario realizar dos procedimientos:
 - Limpieza: se deberá limpiar el protector ocular luego de quitárselo.
 - Descontaminación: adicionalmente a la limpieza, se deberá descontaminar cuando se haya realizado un procedimiento generador de aerosoles o cuando haya signos evidentes de contaminación.
- Realice la limpieza y descontaminación según las recomendaciones del fabricante.
- Si las recomendaciones del fabricante no están disponibles, considere lo siguiente para realizar la limpieza:
 - Colóquese un par de guantes descartables.
 - Limpie cuidadosamente el interior, seguido del exterior del protector facial o las gafas protectoras con hipoclorito al 0.5% o solución de dextran al 5%.
 - Secar completamente seque al aire o use toallas absorbentes desechables limpias).
 - Almacenar en un lugar seguro, en óptimas condiciones de aseo y el fácil acceso para el personal.
 - Quitarse los guantes y realizar la higiene de manos con agua y jabón.

5.4 Recomendaciones Generales para el Laboratorio

(De Santis, et al., 2020)

- Usar el equipo de protección personal (protector de ojos, mascarillas faciales N-95, guantes, protectores de zapatos y mandiles descartables).
- Dividir al grupo de trabajo de embriólogos, enfermeras, obstetras y técnicas de enfermería y laboratorio en dos grupos de trabajo. Estos grupos trabajarán por 15 días consecutivos. Los otros 15 del mes guardaran cuarentena domiciliaria o seguirán las recomendaciones dadas por las autoridades sanitarias.
- En caso de tener a todo el personal del laboratorio en cuarentena, se sugiere tener contacto con embriólogos entrenados de otros centros de fertilidad, para que ellos puedan continuar con los procedimientos en curso y programados.
- Minimizar el contacto con personal externo (médicos, enfermeras, obstetras, personal administrativo, etc).
- Evitar el contacto con los pacientes, si no se puede evitar, mantener al menos a un metro y medio de distancia.
- En caso todo el personal de laboratorio entre a cuarentena; entrenar personal extra (incluso no relacionado a las actividades del laboratorio) para que realicen la recarga de nitrógeno líquido a los tanques de almacenamiento de muestras.
- Para el uso de testigos en el laboratorio usar herramientas como registro fotográfico.
- Realizar la desinfección de los ambientes, equipos con detergentes apropiados (soluciones de amonio cuaternario) al final de cada procedimiento o después de tener acceso a cada estación de trabajo.
- Determinar que los sistemas de alarma del laboratorio estén operativos.

5.4.1 Andrología

- Se realizarán los procedimientos agendados y se sugerirá que los pacientes emitan sus muestras en casa (FenPan et al., 2020).
- El envase de la muestra deberá ser limpiado con (alcohol al 70° o solución de amonio cuaternario –Oosafe) antes de ser ingresado al área de andrología.

5.4.2 Embriología

- El personal deberá llevar los EPP para poder ingresar al laboratorio de Reproducción Asistida (Asebir, 2020).
- El operador que esté frente al microscopio estereoscopio o invertido y sólo para facilitar la micromanipulación de los gametos, se le estará permitido el retiro de la mascarilla N95, quedándose con la mascarilla quirúrgica.

- Se preparará una placa adicional con medio Global Total con hepes, para que los complejos cumulus ovocitos sean lavados extensamente. Posteriormente, serán trasladados a la placa de cultivo y guardados en la incubadora. Los procesos de micromanipulación posteriores no serán modificados y seguirán los protocolos establecidos para nuestro laboratorio.
- Al existir evidencia que las células del *cumulus* expresarían a nivel de RNA mensajero el receptor ACE2 (Grondahl, et al., 2012). Sin embargo, faltaría demostrar que esta proteína esté localizada en la membrana plasmática de las células del *cumulus*. Por esta razón, y hasta que la evidencia demuestre lo contrario, se sugiere que los casos de inseminación sean solo mediante la técnica de inyección espermática intracitoplasmática (ICSI).

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROCEDIMIENTOS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA SUPEDITADO A COVID 19

Nosotros, Doña _____, identificado con Documento de identidad N° _____, y Don _____, identificado con Documento de identidad N° _____ con domicilio ubicado en _____, en adelante LOS PACIENTES.

Somos conscientes que los procedimientos de reproducción asistida en cualquier de sus modalidades requiere que se practiquen todos los análisis pertinentes y que los resultados de estos no conlleven a un perjuicio para el procedimiento como tal ni mucho menos los futuros bebés que puedan nacer como resultado del procedimiento.

En tal sentido, hemos sido plenamente informados y aceptamos que si iniciamos el tratamiento de reproducción asistida y en dicho proceso se contrae el COVID 19, este se suspenderá independientemente en qué etapa del tratamiento nos encontremos.

Finalmente, eximimos de responsabilidad a la Clínica Concebir y profesionales de salud, de cualquier perjuicio en relación al procedimiento, costos y penalidades por la suspensión del procedimiento, entendiendo que el contagio del COVID-19 se ha producido por realizar actividades ajenas a la institución.

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRANSFERENCIA DE EMBRIONES CRIOPRESERVADOS SUPEDITADO A COVID 19

Nosotros, Doña _____, identificado con Documento de identidad N° _____, y Don _____, identificado con Documento de identidad N° _____ con domicilio ubicado en _____, en adelante LOS PACIENTES.

Somos conscientes de la coyuntura nacional a causa de la epidemia por COVID-19 y los riesgos para la salud que han sido claramente establecidos, de la normatividad actual que recomienda el distanciamiento social permanente y periodos de cuarentena temporales.

Entendemos que COVID-19 es una enfermedad nueva y por lo tanto no se conocen con claridad el daño que pueda ocasionar a la fisiología de las personas y los síntomas en consecuencia pueden ser diferentes o atípicos.

Se nos ha explicado, que a pesar de los cambios fisiológicos en las embarazadas que en teoría las harían propensas a diversas infecciones, sobre todo pulmonares, ellas no parecen tener una mayor susceptibilidad para contraer la infección por COVID-19, ni para presentar complicaciones graves, no obstante, la información disponible es bastante limitada.

Los datos actuales no sugieren un mayor riesgo de aborto o pérdida gestacional precoz en gestantes con COVID-19. Como la evidencia de transmisión intrauterina es prácticamente inexistente, es muy poco probable que la infección por COVID-19 pueda producir defectos congénitos. Asimismo, han sido descritos casos de parto prematuro en gestantes afectas de COVID-19 y estudios amplios en gestantes con otros tipos de neumonía por virus han evidenciado que existe un riesgo incrementado de parto prematuro, crecimiento intrauterino retardado y de pérdida de bienestar fetal durante el parto.

Por lo tanto, reconocemos que la Clínica Concebir y los profesionales de la salud que en ella laboran, nos han recomendado NO REALIZAR la transferencia de los embriones criopreservados por los motivos antes señalados.

Finalmente, eximimos de responsabilidad a la Clínica Concebir de cualquier perjuicio en relación al procedimiento, así como anomalías y cualquier contingencia que pueden suscitarse en este periodo si decidimos realizar dicha transferencia. Asimismo, reconocemos que la Clínica Concebir y sus profesionales de la salud, nos han recomendado no realizar la transferencia de los embriones criopreservados por los motivos antes mencionados, prevaleciendo la salud del futuro bebé y calidad de vida del mismo ya que se desconoce las consecuencias que pueda generar el COVID-19 en las personas a futuro.

VI. Bibliografía

- Li, R., Pei, S., Chen, B., Song, Y., Zhang, T., Yang, W. and Shaman, J. (2020) Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). *Science*.
- La Marca, A., Niederberger, C., Pellicer, A. and Nelson, S. M. (2020) COVID-19: lessons from the Italian reproductive medical experience. *Fertility and sterility*.
- De Santis, L., Anastasi, A., Cimadomo, D., Klinger, F. G., Licata, E., Pisaturo, V., Sosa Fernandez, L. and Scarica, C. (2020) COVID-19: the perspective of Italian embryologists managing the IVF laboratory in pandemic emergency. *Hum Reprod*.
- Grondahl, M. L., Andersen, C. Y., Bogstad, J., Borgbo, T., Boujida, V. H. and Borup, R. (2012) Specific genes are selectively expressed between cumulus and granulosa cells from individual human pre-ovulatory follicles. *Molecular human reproduction*, 18, 572-584.
- American Society of Reproductive Medicine. Patient management and clinical recommendations during the coronavirus (covid-19) pandemic (as of March 17, 2020). <https://www.asrm.org/globalassets/asrm/asrm-content/news-and-publications/covidtaskforce.pdf>, (as of 30 March 2020 accessed) <https://www.asrm.org/globalassets/asrm/asrm-content/news-and-publications/covid-19/covidtaskforceupdate1.pdf>.
- European Society of Human Reproduction and Embryology. *News and Statements. Coronavirus Covid-19: ESHRE statement on pregnancy and conception.* <https://www.eshre.eu/Press-Room/ESHRE-News>, (14 March 2020, date last accessed).
- Red Latinoamericana de Reproducción Asistida. Comunicado COVID-19. https://redlara.com/news_detalle.asp?USIM5=1117
- Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) por el personal de salud asistencial ante casos sospechosos, probables o confirmados de COVID-19. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - ESSALUD. Marzo 2020.
- FengPan, Xingyuan Xiao, Jingtao Guo, Yarong Song, Hong gang Li, Darshan P. Patel, Adam M. Spivak, Joseph, P. Alukal Xiaoping Zhang, Chengliang Xiong, Philip S. Li, James M. Hotaling. No evidence of SARS-CoV-2 in semen of males recovering from COVID-19. *Fertility and Sterility* 2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028220303848>
- Asociación para el estudio de la Biología de la Reproducción (ASEBIR). Recomendaciones para la seguridad y reducción de riesgos ante la infección por coronavirus (SARS-CoV-2) en las unidades de reproducción asistida. Abril 2020.