



Gobierno de Chile

SERVICIO SALUD AYSÉN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUINEO ABO-RhD DEL RECIEN NACIDO

UNIDAD DE BANCO DE SANGRE Y MEDICINA TRANSFUSIONAL

DEPENDIENTE DE: SUBDIRECCIÓN MÉDICA

**Código:
Edición: 02**

**Fecha inicio vigencia:
01/03/2018**

Páginas: 1 - 9

Vigencia: 5 años

PROCEDIMIENTO DETERMINACION DE GRUPO SANGUINEO ABO-RhD DEL RECIEN NACIDO

ELABORACION	REVISION	APROBACION
Carolina Llanquilef Jaime Segura	Marta Zúñiga Walter Ramírez	Oswaldo Abarca Paulina Arriagada Sandra Gálvez
TM. Banco de Sangre TM. Banco de Sangre	TM. Encargada de Calidad TM. Jefe de Banco de Sangre	Jefe Dpto. Calidad OCSP
firma	firma	firma y timbre
26/02/2018	28/02/2018	01/03/2018

1. INDICE:

TITULO	Nº de pág.
Introducción	03
Objetivos	03
Responsables	03
Alcance	03
Excepciones	03
Terminología	03
Descripción de las Actividades del Proceso	04
Referencias Bibliográficas	09
Evaluación	09
Indicadores	09
Anexos	09



2. INTRODUCCIÓN:

Los antígenos que determinan los diferentes grupos sanguíneos ABO y RhD se encuentran presentes en la membrana del glóbulo rojo de los individuos, siendo posible determinar el fenotipo mediante una reacción de aglutinación de los glóbulos rojos en presencia de antisueros específicos. En el recién nacido, estos antígenos no están completamente desarrollados y pueden observarse reacciones más débiles que en adultos, por lo que se recomienda el uso de antisueros de muy buena calidad.

Además los anticuerpos correspondientes al antígeno o antígenos ausentes en los hematíes del recién nacido no aparecen en suero hasta los 4-6 meses después del nacimiento, en consecuencia, no es posible determinar el grupo sérico en recién nacidos.

3. OBJETIVOS:

- Estandarizar el procedimiento técnico para la determinación de grupo sanguíneo ABO-RhD del Recién Nacido con Test de Coombs Directo en gel.

4. RESPONSABLES:

RESPONSABLE	FUNCION
Jefe del Banco de Sangre	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar y supervisar el procedimiento.
Tecnólogos Médicos Banco Sangre	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, cumplir y aplicar el procedimiento. • Ejecutar técnicas. • Supervisión de las técnicas.
Técnicos Paramédicos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el procedimiento. • Colaborar en la ejecución de las técnicas.
Personal Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener libros de registros.

5. ALCANCE

- Este procedimiento se aplicará a las muestras con solicitud de clasificación sanguínea del Recién Nacido y en estudios pre transfusionales.

6. EXCEPCIONES: NA

7. TERMINOLOGIA

GR: Glóbulos rojos

PBS: buffer fosfato salino.

RN: Recién Nacido

TP: técnico paramédico

TM: tecnólogo médico.

Equipo Wadiana de Grifols: analizador automatizado para inmunohematología

Tarjetas DG Gel Newborn, Grifols: tarjetas de gel para clasificación de grupo sanguíneo en recién nacidos, incluye determinación ABO-RhD y prueba de Coombs Directo.

DG Gel Sol, Grifols: solución de baja fuerza iónica que se utiliza para la suspensión de los hematíes.

Soluciones de Lavado: DG Fluids (Solución A y Solución B), Grifols.

8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO:

8.1 DETERMINACIÓN AUTOMATIZADA DE GRUPO SANGUINEO ABO-RhD DEL RECIÉN NACIDO EN COLUMNA DE GEL.

Es la técnica de rutina, se utilizará en:

- Todas las muestras con solicitud de clasificación de grupo sanguíneo ABO-RhD de recién nacido.

MUESTRA:

- 5 cc. sangre de cordón umbilical con anticoagulante EDTA, tubo tapa lila.
- 1 cc. de sangre con anticoagulante EDTA, tubo tapa lila pediátrico.
- Criterios de rechazo de muestra: muestra hemolizada, turbias, contaminadas o con presencia de coágulos, muestra mal rotulada, tubo con derrame exterior.

MATERIALES:

- Centrífuga para muestras de sangre.
- Centrífuga para lavado de células.
- Gradilla de trabajo.
- Tubos de khan de polipropileno.
- Equipo Wadiana.
- Tarjetas DG Gel Newborn.
- DG Gel Sol.
- Soluciones de Lavado DG Fluids (Solución A y Solución B).
- PBS.
- Pipetas plásticas con bulbo



PREPARACIÓN DE LA MUESTRA:

**Responsable: TP. Inmunohematología
TM Turno**

- Recepcionar y verificar la identidad del paciente cotejando la solicitud de examen con la muestra de sangre correspondiente.
- Enumerar las muestras y solicitud de examen en orden correlativo.
- Centrifugar las muestras a 3000 rpm por 5 minutos.
- Enumerar un tubo de polipropileno y agregar 1 ml de GR. de la muestra, lavar mínimo 3 veces con PBS.
- Preparar la gradilla de trabajo incluir para cada muestra: tubo con GR lavados y tarjeta de grupo RN, numerados de acuerdo a la numeración correlativa de las muestras, registrar fecha en la tarjeta de grupo.
- Ingresar solicitud de examen en el sistema informático e-Delphyn del Banco de Sangre, imprimir etiquetas para identificar:
 - ✓ Tubo de muestra.
 - ✓ Tubo de GR lavados.
 - ✓ Solicitud de examen.
 - ✓ Paciente en libro Grupo Sanguíneo RN o libro Exámenes de Turno, según corresponda.
- Ingresar la prestación en módulo ATACERRA o RECAUDACIÓN, según corresponda.

PROCEDIMIENTO:

**Responsable: TM. Inmunohematología.
TM. Turno**

1. Abrir puerta del equipo Wadiana, seleccionando icono  en módulo "Wadiana C" ubicado en la parte superior de la pantalla del monitor.
2. Verificar que todos los tubos de muestras, GR lavados, estén identificados con su etiqueta correspondiente.
3. Cargar carrusel de muestra en orden correlativo.
4. Colocar tarjetas DG Gel Newborn en incubadora a 24°C, según cantidad que corresponda.
5. Cerrar suavemente la puerta del equipo, dirigirse a módulo Wadiana C, seleccionar icono  para abrir hoja de trabajo.
6. Seleccionar botón "Identificar", ir a hoja y elegir técnica:
 - ✓ 04. Recién Nacido

7. Verificar que el tamaño de los tubos sea 10 e iniciar procesamiento de muestras seleccionando icono 
8. Revisar resultados y registrar.
9. Transmitir resultados a sistema informático.
10. Validar e informar.

OBSERVACIONES:

- El microtubo Ctl. debe ser negativo. Si es positivo, invalidar la prueba y repetir la determinación lavando previamente los hematíes con PBS. Si el microtubo Ctl. de la repetición es negativo se pueden interpretar los resultados de la prueba, si es positivo invalidar la prueba.
- Se deben comprobar las reacciones negativas con los reactivos anti-D, utilizando otros reactivos y técnicas capaces de detectar diferentes variantes del antígeno D (ver Procedimiento Detección D variantes).
- En caso de obtener resultados discordantes en los microtubos **D^{VI-}** y **D^{VI+}** debe interpretarse como un antígeno D débil o parcial.
- **La presencia de variantes del antígeno Rh D debe ser interpretada como Rh D positivo (Variante).** Para efectos transfusionales debe ser considerado como Rh D negativo.

8.2 DETERMINACIÓN MANUAL DE GRUPO SANGUÍNEO ABO-RhD DEL RECIÉN NACIDO EN COLUMNA DE GEL

Técnica que se utilizará como alternativa a la técnica automática:

- Todas las muestras con solicitud de clasificación de grupo sanguíneo ABO-RhD de recién nacidos.

MUESTRA:

- 5 cc. sangre de cordón umbilical con anticoagulante EDTA, tubo tapa lila.
- 1 cc. de sangre con anticoagulante EDTA, tubo tapa lila pediátrico.
- Criterios de rechazo de muestra: muestra hemolizada, contaminada, turbias o con presencia de coágulos, muestra mal rotulada, tubo con derrame exterior.

MATERIALES:

- Centrífuga para muestras.
- Centrífuga para lavado de células.
- Gradilla de Trabajo.
- Tubos de Khan de polipropileno.
- Pipetas plásticas con bulbo.
- Micropipeta 10-100 ul.



- Puntas de pipetas desechables.
- PBS.
- DG Gel Sol.
- Tarjetas DG Gel Newborn.
- Centrífuga para tarjetas de gel, DG Spin Grifols.
- Caja de luz.

PREPARACION DE LA MUESTRA:

**Responsable: TP Inmunohematología.
TM Turno.**

- Recepcionar y verificar la identidad del paciente cotejando la solicitud de examen con la muestra de sangre correspondiente.
- Enumerar la muestra y la solicitud de examen en orden correlativo.
- Centrifugar las muestras de cordón a 3000 rpm por 5 minutos.
- Enumerar un tubo de polipropileno y agregar 1 ml de GR. de la muestra, lavar mínimo 3 veces con PBS.
- Preparar la gradilla de trabajo incluir para cada muestra: tubo con GR lavados, tubo para dilución de GR lavados y tarjeta de grupo RN, numerados de acuerdo a la numeración correlativa de las muestras. Registrar fecha en la tarjeta de grupo.
- Ingresar solicitud de examen en el Sistema informático e-Delphyn del Banco de Sangre, imprimir etiquetas para identificar:
 - ✓ Tubo de muestra.
 - ✓ Solicitud de examen.
 - ✓ Paciente en Libro Grupo Sanguíneo RN o libro Exámenes de Turno, según corresponda.
- Ingresar prestación en módulo ATACERRA o RECAUDACIÓN, según corresponda.

TÉCNICA:

**Responsable: TM.Inmunohematología.
TM. Turno**

1. Determinación de los antígenos del sistema ABO/RhD y Test de Coombs Directo, en microtubos A/B/AB/D^{VI-}/D^{VI+}/Ctl./ IgG/ AGH).
2. Preparar una suspensión de los GR lavados del RN al 1% en DG Gel Sol, (ej: 10 µl de sedimento o concentrado de hematíes en 1 ml de DG Gel Sol). Asegurar la resuspensión de los hematíes antes de utilizar.
3. Añadir en cada uno de los microtubos indicados, 50 µl de suspensión de hematíes al 1%.

4. Centrifugar en centrifuga para tarjetas DG Gel.
5. Leer los resultados.
6. Registrar los resultados en el libro correspondiente y en sistema informático e-Delphyn del Banco de Sangre.
7. Validar e informar resultados.
8. Guardar las tarjetas como respaldo por 3 días.

LECTURA DE LOS RESULTADOS:

Negativo	-	Banda de hematíes en el fondo de la columna, resto de la columna sin aglutinados visibles.
Positivo	+/-	Escasos aglutinados de pequeño tamaño en la mitad inferior de la columna.
	1+	Algunos aglutinados de pequeño tamaño en la columna.
	2+	Aglutinados de tamaño pequeño o mediano a lo largo de la columna.
	3+	Banda superior de aglutinados, de tamaño mediano en la mitad superior de la columna.
	4+	Banda de hematíes aglutinados en la parte superior de la columna.
DP		Doble Población (doble banda de hematíes, en el fondo y en la parte superior de la columna)

Nota:

- Estabilidad de los resultados: se recomienda una lectura inmediata de los resultados después de la centrifugación de las tarjetas.
- No dejar tarjetas procesadas en posición horizontal.
- Para más información consultar en inserto de tarjetas Grifols: Tarjetas DG Gel Newborn.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS:

Sistema ABO

Grupo hemático				
Microtubo A	Microtubo B	Microtubo AB	Microtubo Ctl.	Grupo ABO
0	0	0	0	O
+	0	+	0	A
0	+	+	0	B
+	+	+	0	AB

Sistema Rh (antígeno D)

Anti D	Anti D'	CTL	Interpretación
+	+	0	D positivo
0	0	0	D negativo
0	+	0	D débil
+	0	0	D débil

NOTA: 0 = Negativo + = Positivo

OBSERVACIONES:

- El microtubo Ctl. debe ser negativo. Si es positivo, invalidar la prueba y repetir la determinación lavando previamente los hematíes con PBS y preparar de nuevo una suspensión de los hematíes lavados. Si el microtubo Ctl. de la repetición es negativo se pueden interpretar los resultados de la prueba, si es positivo invalidar la prueba.
- Suspensiones de GR demasiado concentrados pueden causar reacciones falsos positivos.
- **Combs Directo:** prueba determinada por el resultado que se obtenga en los microtubos IgG y AGH. Los resultados en los microtubos IgG y AGH tienen que ser coincidentes, positivos o negativos.
- Se recomienda revisar/ investigar los resultados discrepantes que se obtengan.
- Se deben comprobar las reacciones negativas con los reactivos anti-D, utilizando otros reactivos y técnicas capaces de detectar diferentes variantes del antígeno D (ver Procedimiento Detección D variantes).
- En caso de obtener resultados discordantes en los microtubos **D^{VI-}** y **D^{VI+}** debe interpretarse como un antígeno D débil o parcial.
- **La presencia de variantes del antígeno Rh D debe ser interpretada como Rh D positivo (Variante).** Para efectos transfusionales debe ser considerado como Rh D negativo.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Orientaciones para Centros de Sangre y Unidades de Medicina Transfusional del MINSAL
- Manual Técnico, Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunología, AABB, 13ª edición, 2001
- Inserto tarjetas DG Gel Newborn, Grifols.

10. **EVALUACION: NA**

11. **INDICADORES. NA**

12. **ANEXOS: NA**