



**APRUEBA PROTOCOLO DE “REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA DIABETES GESTACIONAL Y PREGESTACIONAL”**

**RESOLUCION EXENTA N° 6405**

**PUNTA ARENAS, 26 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

**VISTOS:** Los siguientes antecedentes; las facultades que me confiere el D.F.L. N° 1 del año 2005, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto N° 2.763 de 1979 y Leyes 18.933 y N° 18.469; Decreto N° 140 del 24 de Septiembre de 2004, que establece el Nuevo Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud; Resolución N° 1600/2008 de la Contraloría General de la República; la designación del cargo contenida en el D.S. N° 14 de 08 de marzo de 2019 del Ministerio de Salud; los antecedentes tenidos a la vista;

**CONSIDERANDO**

1º Que la Red Asistencial de cada Servicio de Salud está constituida por el conjunto de establecimientos asistenciales públicos que forman parte del Servicio, los establecimientos municipales de atención primaria de salud de su territorio y los demás establecimientos públicos o privados que suscriban convenio con el Servicio de Salud respectivo, los cuales deberán colaborar y complementarse entre sí para resolver de manera efectiva las necesidades de salud de la población.

2º Que, según lo consigna el artículo 21 del DFL N° 1/2005, del Ministerio de Salud, al Director de Servicio le corresponderá la organización, planificación, coordinación y control de las acciones de salud que presten los establecimientos de la Red Asistencial del territorio de su competencia, para los efectos del cumplimiento de las políticas, normas, planes y programas del Ministerio de Salud.

3º En este sentido, el artículo 23 letra a) de la citada normativa, establece que el Director de Servicio tendrá como atribución: “Velar y, en su caso, dirigir la ejecución de los planes, programas y acciones de salud de la Red Asistencial;

como, asimismo coordinar, asesorar y controlar el cumplimiento de las normas, políticas, planes y programas del Ministerio de Salud en todos los establecimientos del Servicio.

**4º Que, teniendo todos los antecedentes, se hace necesario aprobar el protocolo de “REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA DIABETES GESTACIONAL Y PREGESTACIONAL” en los términos que se señalarán.**

#### **R E S U E L V O**

**APRUÉBASE Y ACREDITASE**, a contar de la fecha de la presente Resolución, el siguiente protocolo de “REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA DIABETES GESTACIONAL Y PREGESTACIONAL”, cuyo texto es el siguiente:

#### **I. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS:**

Los autores del presente documento declaran no tener conflicto de interés en la elaboración de este protocolo, tanto en su contenido como su posterior difusión dentro de los centros pertenecientes a la Red Asistencial del Servicio de Salud de Magallanes.

#### **II. INTRODUCCIÓN:**

La diabetes es un problema de salud frecuente en la población mundial y en nuestro país. El aumento del sedentarismo y de los índices de sobrepeso y obesidad en la población a lo largo del ciclo vital, implican una mayor prevalencia de diabetes y otras patologías metabólicas crónicas o de un mayor riesgo a desarrollarlas. Por lo mismo, actualmente los paradigmas tradicionales de presentación de la diabetes tipo 1 y 2 sólo en ciertos rangos etarios ha cambiado, siendo éstas más heterogéneas y variables en su presentación clínica y progresión, lo cual es importante al momento de determinar la terapia de manejo. Todas estas características descritas, asociadas a ciertos cambios sociales y culturales, como el posponer el embarazo a mayores edades maternas, llevan a un aumento de la prevalencia de diabetes pregestacional o del desarrollo de diabetes gestacional durante el embarazo. Por lo tanto, su pesquisa universal, derivación y manejo oportuno, repercuten en la morbi-mortalidad materna y perinatal.

#### **III. APLICABILIDAD:**

El presente protocolo se aplicará diariamente a todas las usuarias, en los controles gestacionales por los profesionales involucrados en el manejo de la diabetes mellitus gestacional y pre gestacional.

#### **IV. ALCANCE:**

El presente protocolo se aplicará en todos los establecimientos que realicen atención de embarazadas, Hospital clínico Magallanes, Hospital Dr. Marco Chamorro, Hospital Cristina Calderón, además todos los CESFAM y CECOSF de la red.

## V. ÁMBITO DE RESPONSABILIDAD

Del cumplimiento del protocolo: Profesionales Matrones (as), Nutricionistas, Médicos Generales, Médicos Gineco-Obstetras.

De la supervisión del protocolo: Matrona encargada de alto riesgo obstétrico Hospital Clínico de Magallanes, Matrona asesora SAPS, Nutrióloga poli diabetes gestacional, Gineco-Obstetra poli diabetes gestacional.

## VI. OBJETIVO GENERAL:

- Estandarizar la derivación temprana y oportuna de las pacientes diabéticas embarazadas desde el nivel primario al nivel secundario.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Disminuir significativamente la morbilidad y mortalidad perinatal.
2. Disminuir los riesgos para la madre diabética y las anomalías congénitas en los fetos y recién nacidos.

## VII. CONTENIDOS:

### a. Definiciones y Criterios Diagnósticos

**Diabetes mellitus pre gestacional (DMPG):** Corresponde a una mujer con diabetes mellitus tipo 1 (DM 1), tipo 2 (DM 2) u otro tipo de diabetes que se embaraza, o a una embarazada que cumple con los criterios diagnósticos de diabetes según la Organización Mundial de la Salud (OMS) durante el primer trimestre.

Estos criterios son:

- a) Síntomas clásicos de diabetes (polidipsia, polifagia, poliuria y baja de peso) y una glicemia al azar  $\geq 200$  mg/dL, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.
- b) Glucosa en plasma venoso de ayunas  $\geq 126$  mg/dL, la cual debe confirmarse con un segundo examen en un periodo no superior a 7 días, sin modificar hábitos alimentarios y con ayuno de 8 horas.
- c) Glucosa plasmática  $\geq 200$  mg/dL, 2 horas posterior a una carga de glucosa con 75 gramos (p75).

**Diabetes Mellitus Gestacional (DMG):** Corresponde a la disminución de la tolerancia a la glucosa que se manifiesta durante el embarazo y que se diagnostica con:

- En el primer trimestre, glucosa plasmática en ayunas entre 100-125 mg/dL, repetido en 2 determinaciones (en el curso de la misma semana, sin modificar hábitos alimentarios y con ayuno de 8 horas). Si la segunda determinación es < 100 mg/dL, realizar una nueva determinación y vigilar ganancia de peso.
- PTGO: Glucosa plasmática  $\geq$  100 mg/dL en ayunas y/o a las 2 horas  $\geq$  a 140 mg/dL, post estímulo con 75 gramos de glucosa anhidra (Segundo y tercer trimestre).

En **anexo 1** se puede ver el cuadro resumen de definiciones y criterios diagnósticos de diabetes pre gestacional y gestacional.

**b. Búsqueda de Diabetes Mellitus Pre-Gestacional (DMPG) y Gestacional (DMG)**

- A **TODAS** las embarazadas se le solicitará una **glucosa plasmática de ayunas** (muestra en sangre venosa y no por glucómetro) en el **primer trimestre** y se realizará el diagnóstico correspondiente según los criterios mencionados previamente.
- A **TODAS** las embarazadas con laboratorio normal en 1er trimestre se les solicitará una **prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO) entre las 24-28 semanas** (idealmente a las 24 semanas) y se realizará el diagnóstico de DMG según cumpla los criterios mencionados previamente.
- En aquellas usuarias con  $\geq$  3 antecedentes de riesgo de desarrollo de DMG se debe realizar una PTGO a la semana 16. Estos son: antecedentes DM en familiares de 1er grado, obesidad ( $IMC \geq 30$ ), DMG en embarazos previos, antecedentes macrosomía en fetos previos (peso  $\geq 4$  kg), insulinoresistencia, prediabetes o SOP, madre con alto o bajo peso al nacer (peso  $\geq 4$  kg o  $< 2,5$  kg) o embarazos múltiples.
  - **Nota:** Existe controversia con respecto a la utilidad y necesidad de realizar un estudio como la PTGO en 1er trimestre o, en este caso, a la semana 16. Esta sugerencia surge de una guía de la asociación latinoamericana de diabetes (ALAD), como recomendación de expertos, y que tiene como objetivo evitar una ganancia de peso excesiva durante el embarazo en este grupo de pacientes. Por lo tanto, y teniendo en cuenta la gran cantidad de pacientes que cumplen criterios de alto riesgo de desarrollo de DMG, se decidió su realización cuando se presenten  $\geq$  3 criterios, en la semana 16, no antes ni después de esa semana. Por lo tanto, aquellas embarazadas que ingresen a controles prenatales posterior a esta semana, sólo se debe solicitar PTGO correspondiente entre la semana 24 y 28.
- En aquellas embarazadas con una PTGO normal entre la semana 24-28 y que durante la evolución del embarazo presenten factores de riesgo para el desarrollo de DMG (feto grande para la edad gestacional, polihidroamnios y/o aumento de peso  $>$  a 2 DS o cambio de curva según gráfica de Atalah modificada (anexo 2)),

este examen debe repetirse en 3er trimestre (idealmente a las 31 semanas [rango: 30-33 semanas]).

- No olvidar que la PTGO **está contraindicada** en pacientes que tienen antecedente de algún tipo de **cirugía bariátrica** (ver guía con fluograma de derivación correspondiente).
- Para más detalles de la metodología de toma de la PTGO, ver **anexo 3**.

**c. Derivación de embarazadas con Diabetes Mellitus Pregestacional (DMPG) y Gestacional (DMG) confirmada**

**DMPG:**

- **Con antecedente conocido de DM tipo 1, 2 u otro y compensadas:** Todas deben derivarse con prioridad a poli DARO y, de forma interna, a endocrinología, al conocer antecedente e idealmente en primer trimestre. Acá se evaluará control metabólico acorde a objetivos del embarazo, se adecuará manejo farmacológico (modificando medicamentos, dosis o suspendiendo aquellos contraindicados), se realizará la búsqueda de complicaciones asociadas y se realizarán **TODAS** las ecografías del embarazo en atención secundaria.
- **Con diagnóstico reciente de DMPG y/o pacientes descompensadas metabólicamente:** Se derivarán de forma inmediata a urgencia gineco-obstétrica (URGO) del hospital de referencia para hospitalización, estudio e inicio de farmacoterapia si corresponde, lo cual se realizará en conjunto con endocrinología.
- Evaluación por nutricionista de APS con prioridad.
- **Nota:** En aquellas embarazadas con enfermedad avanzada con deterioro orgánico severo, con sospecha de empeoramiento durante el embarazo y eventual compromiso vital, deben derivarse con prioridad ante eventual aplicación de Ley de Interrupción Voluntaria del Embarazo (Ley IVE) causal 1.

**DMG:**

- Evaluación por nutricionista de APS dentro de las 48 horas de conocido el diagnóstico.
- Derivación a poli DARO a la semana posterior a inicio de pauta nutricional para inicio de controles con HGT.
- Evaluación por médico de DARO una vez finalizado el perfil.
- **Nota:** En aquellas embarazadas cuyo perfil glicémico inicial se encuentre alterado, se realizarán controles más frecuentes de HGT y/o eventual derivación a urgencia gineco-obstétrica para hospitalización e inicio de insulina.

#### **d. Tratamiento, control y seguimiento clínico**

En **TODAS** las embarazadas con DMPG o DMG se realizarán medidas terapéuticas básicas de educación diabetológica, plan de alimentación, evaluación del estado nutricional, monitorización de glicemias con HGT y actividad física.

- 1. Educación Diabetológica:** Debe ser reforzada por cada profesional que atienda a la paciente para lograr la aceptación de la enfermedad y modificar hábitos con el objetivo de alcanzar un adecuado control metabólico.

Se recomienda incluir los siguientes temas:

- Importancia del buen control metabólico para prevenir las complicaciones materno-feto-neonatales.
  - Plan de alimentación adecuado a las condiciones socio-económicas y hábitos de cada paciente.
  - Técnicas e indicaciones del automonitoreo glicémico y cetonúrico.
  - Prevención, diagnóstico y tratamiento de complicaciones agudas.
  - Importancia de la reclasificación post-parto.
  - Posibilidad de desarrollar Diabetes Mellitus en el futuro, cómo prevenirla y necesidad de programar futuros embarazos.
  - Si se requiere Insulinoterapia: tipos de insulinas, jeringas y aplicadores, técnicas de aplicación, entre otros.
- 2. Plan de Alimentación:** Deberá ser realizado por la Nutricionista del CESFAM acorde a plazos ya descritos. Aquellas pacientes diabéticas que requieran uso de insulina, deberán ser evaluadas por la nutricionista del hospital, durante su estadía hospitalaria y al alta, una vez que la paciente esté compensada.
  - 3. Evaluación del Estado Nutricional:** Clasificar el estado nutricional de la embarazada usando el índice de masa corporal (IMC). Este parámetro permite ubicarla en 4 categorías diferentes, las cuales varían según la edad gestacional (al inicio y al final del embarazo), acorde a la gráfica de Atalah (ver **anexo 4**). Además, según el IMC pregestacional, la Academia Americana de Medicina, realizó una tabla donde sugiere el incremento de peso recomendado durante la gestación (ver **anexo 5**).
  - 4. Monitorización de glicemias con HGT:** Se realizará según el tipo de diabetes que tenga la paciente, según el tratamiento a realizar y si presenta o no antecedentes de cirugía bariátrica.

Según tipo de diabetes durante el embarazo se sugiere:

- **DMPG:** Controles con HGT de ayuno, pre comidas y 2 horas post comidas (excepto post desayuno). Además, y dependiendo del caso, se puede indicar un control a las 03:00 AM. Esto representa una sugerencia, la cual puede adaptarse a las necesidades particulares de cada embarazada.
- **DMG con dieta:** De forma general, se sugiere realizar controles con HGT en días alternos, 3 veces por semana (a modo de ejemplo: lunes en ayuno, miércoles 2 horas post almuerzo y viernes 2 horas post cena), pudiendo aumentarse la frecuencia de controles dependiendo de cada caso particular.
- **DMG con insulina:** Se realizarán 3 glicemias capilares diarias (ayuno, 2 horas post almuerzo y 2 horas post cena).
- **Pacientes con antecedente de cirugía bariátrica:** Depende del diagnóstico de base, pero se sugiere controles con HGT de ayuno, y 1 hora post comidas.

#### **Metas en el control metabólico**

- HGT de ayunas: 60 a 90 mg/dL (hasta 95 acorde a guía de Sociedad Americana de Diabetes – ADA versión 2021).
- HGT antes de otras comidas: 60-105 mg/dL.
- HGT 1 hora después de las comidas: < 140 mg/dL.
- HGT 2 horas después de las comidas: < 120 mg/dL.
- HGT durante la noche: 60-99 mg/dL.
- HbA1c (DPG): < 6,0 %.

**5. Actividad Física:** La actividad física y el ejercicio durante el embarazo están asociados a bajos riesgos y a beneficios en la mayoría de las mujeres. Dentro de los beneficios destacan, mayor incidencia de partos vaginales y menor incidencia de ganancia excesiva de peso durante el embarazo, DMG, síndromes hipertensivos del embarazo, parto prematuro, operación cesárea, parto operatorio y bajo peso al nacer.

Este debe indicarse en embarazadas que no tengan **contraindicaciones o signos de alarma o discontinuación** durante su realización (**ver anexo 6**).

En embarazadas sin complicaciones se debe recomendar el ejercicio aeróbico y de fuerza, antes, durante y después del embarazo. Este debe ser de intensidad moderada con una frecuencia de, al menos, 150 min distribuidos durante la semana. En el **anexo 7**, se adjunta una lista de ejercicios y actividades físicas seguras, beneficiosas y ampliamente estudiadas en el embarazo.

**6. Controles:** En cada visita se evaluarán los siguientes parámetros clínicos:

- Peso, IMC y aumento ponderal.
- Presión arterial.
- Presencia de edema.
- Evaluación de la unidad feto-placentaria; altura uterina, latidos y movimientos fetales, situación y posición fetal.

Acorde al tipo de diabetes durante el embarazo, a continuación, se describen parámetros específicos a evaluar, los cuales serán realizados en nivel secundario de atención:

- **DMPG:**
  - **Detección de Complicaciones de la Diabetes en el Embarazo:**
    - **Retinopatía en la mujer con DPG:** Fondo de ojo (FO) en 1er trimestre y seguimiento posterior acorde a hallazgos.
    - **Nefropatía en la mujer con DPG:** Se realizarán los siguientes exámenes en el primer control de embarazo: creatinina en plasma y relación albúmina/creatininuria (RAC) en orina. Éstos se deben controlar cada 4 semanas hasta la semana 28, luego cada 2 semanas entre la semana 28 y 36, y, semanalmente desde la semana 36. Se debe derivar a nefrólogo ante la presencia de creatinina  $\geq$  1 mg/dL y/o RAC  $\geq$  30 mg/dL. Cuantificación de proteinuria de 24 horas trimestral y/o cuando se sospeche preeclampsia. Otros: nitrógeno ureico, urea, orina completa y urocultivo.
    - **Otras evaluaciones:** ECG, función tiroidea, perfil lipídico. Además, se debe derivar a neurología con el antecedente o sospecha de neuropatía diabética.
  - **Ecografías:** Todas se realizarán en atención secundaria en unidad de ecografía. Estas evaluaciones ecográficas incluyen la ecografía de la **semana 11-14, 20-24 semanas y de tercer trimestre** (idealmente semana 36). Además, se realizará una **evaluación ecográfica cardiaca fetal** a la semana 28.
  - **Monitoreo Materno de los Movimientos Fetales (MMMF):** A partir del tercer trimestre (después de las 30 semanas). Éste se debe realizar postprandial, durante 30 minutos, considerándose reactivo con 10 ó más movimientos fetales (ver **anexos 8 y 9**).
  - **Registro Basal No Estresante (RBNE ó RBNS):** Semanal a partir de las 32 semanas y/o ante una prueba de MMMF alterada.
  - **Perfil Biofísico Fetal (PBF):** Ante RBNE no reactivo o no concluyente.
  - **Frecuencia de controles en poli DARO:** De forma general, cada 2-3 semanas, pudiendo aumentarse la frecuencia de controles acorde a cada caso.
- **DMG:**
  - **Ecografías:** Se siguen los mismos controles que en las pacientes con DPG, **excepto la realización de la ecocardiografía fetal.**
  - **Pruebas de bienestar fetal:** Se debe realizar el MMMF desde la semana 32 (ver **anexos 8 y 9**).

- **Frecuencia de controles en poli DARO:** De forma general, cada 3 semanas, pudiendo aumentarse la frecuencia de controles acorde a cada caso.

## 7. Criterios de internación:

- DMPG con diagnóstico reciente y/o descompensadas metabólicamente.
- DMG con dieta y descompensación metabólica (menos del 80% de objetivos glicémicos cumplidos).
- Complicaciones médicas y obstétricas.
- Negligencia o falta de adherencia a indicaciones y mal control metabólico asociado.

## 8. Farmacoterapia:

### • Insulinoterapia:

- Medicamento de elección en pacientes con diabetes pregestacional y gestacional.
- Se indicará insulinoterapia en casi todas las pacientes con DMPG y en aquellas pacientes con DMG cuando no alcancen los objetivos glicémicos.
- Inicio de insulina siempre se debe realizar con la paciente hospitalizada.
- Tipos de Insulina y dosis: Será evaluado dependiendo del tipo de diabetes del embarazo, peso materno y trimestre del embarazo. Ajustes de dosis a cargo de ginecólogo-obstetra y/o endocrinólogo acorde a tipo de diabetes y de respuesta de paciente.

### • Hipoglicemiantes Orales (HO):

- Su uso es frecuente en mujeres con DMPG tipo 2, prediabetes, resistencia la insulina con algún factor de riesgo asociado (SOP, infertilidad, otros).
- Existen diversos tipos, siendo las de uso más frecuente la Metformina y la Glibenclamida. Estos medicamentos no están aprobados para el manejo de la DMG por ciertas entidades como la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) y por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), pero si, como alternativa a la insulina en ciertos contextos, por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) y por la Asociación Americana de Diabetes (ADA).
- La Metformina no sirve para prevenir la aparición de la DMG en grupos de riesgo como en pacientes obesas.
- El uso de la Metformina pudiera justificarse en ciertos contextos de embarazadas con DMPG y DMG, sabiendo que hasta un 15% de éstas pacientes se requerirá, además, agregar insulina durante la evolución del embarazo.
- El uso de Metformina vs Glibenclamida se asocia a menor incremento ponderal materno, menor peso neonatal, menor porcentaje de macrosomía fetal, pero a un mayor uso de insulina.

- El uso de Metformina vs Insulina se asocia a menor incremento ponderal, menor EG al parto, mayor porcentaje de parto prematuro y menor riesgo de hipoglicemia neonatal.
- Ambos medicamentos atraviesan la barrera hemato-placentaria, no tienen evidencia demostrada de teratogenicidad, pero tienen efectos a nivel celular, cuyas consecuencias no están estudiadas a largo plazo.
- Por lo tanto, se debe informar a la paciente de estos eventuales efectos en caso de tener que usarlos.

#### e. Resolución del parto

Se deben seguir las recomendaciones de la guía MINSAL de diabetes y embarazo, las cuales se resumen a continuación:

**DMPG:** Se debe considerar la interrupción del embarazo a las 38 semanas, la cual debe realizarse por la vía definida según criterios obstétricos habituales.

- **DMG con dieta y buen control:** Se debe considerar la interrupción del embarazo a las 40 semanas, la cual debe realizarse por la vía definida según criterios obstétricos habituales.
- **DMG con insulina y buen control:** Se debe considerar la interrupción del embarazo a las 39 semanas, la cual debe realizarse por la vía definida según criterios obstétricos habituales.
- **DMG con mal control metabólico:** Eventual interrupción del embarazo con 38 semanas, siendo en algunos casos necesaria la hospitalización 1 semana previa para disminuir los riesgos de complicaciones neonatales.
- **DMG con feto grande para la EG, pero no macrosómico:** En pacientes sin CI de parto vaginal, se pudiera considerar una eventual inducción del parto con 39 semanas.
- **En embarazadas con DMPG o DMG y un peso fetal estimado  $\geq 4000$  gramos:** Se debe considerar la interrupción por vía alta.

#### Manejo metabólico durante el trabajo de parto

Se debe mantener un control óptimo de la glicemia durante el trabajo durante el trabajo de parto con el objetivo de evitar la hiperglicemia materna, que aumenta el riesgo fetal de acidosis e hipoglicemia neonatal.

Las embarazadas con DMG con buen control metabólico (sólo con dieta o aquellas dieta e insulina), excepcionalmente van a requerir insulina durante el trabajo de parto. Por esta razón, bastaría medir la glicemia capilar al momento de la hospitalización y cada cuatro a seis horas.

- **Durante el parto (espontáneo o inducido) se recomiendan las siguientes medidas:**
  - Administración de SG al 5% + electrolitos a 125 ml/hora EV.

- Inducción programada: Suspender dosis habitual de insulina ese día. Control de glicemia al inicio y cada 1-2 horas.
- Infusión paralela continua (con infusor o micropumpa pediátrica) de insulina cristalina, 1 a 3 U/hora, dependiendo de la glicemia inicial y de la dosis de insulina del día previo
- Se recomienda mantener los valores glicémicos entre 90 y 120 mg/dL, ajustando la velocidad de infusión acorde a la siguiente tabla:

*Tabla 1 Ajuste de la dosis de insulina en infusión endovenosa durante el trabajo de parto*

Glicemia mg/dL*	Insulina U/hora
<90	Suspender goteo
90-110	0,5
111-140	1,0
141-170	1,5
171-200	2,0
>200	2,5

\*Muestras en sangre capilar procesadas con cintas reactivas en sensores glicémicos.  
La velocidad de infusión depende del sistema utilizado.

- a. Micro infusores. Preparar 50 U insulina cristalina en 500 ml solución fisiológica. Velocidad inicial de infusión 2,5 mL/hora (0,25 U/hora).
- b. Infusión por micropumpa. Preparar 5 U insulina cristalina en 500 ml de solución fisiológica. Velocidad inicial 25 mL/hora (0,25 U/hora).
- Parto espontáneo y dosis de insulina ya administrada: Iniciar SG 5% + electrolitos a 200 mL/hora monitorizando la glicemia; si esta es > a 120 mg/dL, agregar insulina. Suspender infusión una vez producido el parto.
- En pacientes con DMPG tipo 1 no se debe suspender la dosis de insulina nocturna previa y, si la inducción tarda en fase activa, indicar 2/3 de la dosis matinal.
- Cesárea programada
  - Debe programarse a primera hora de la mañana.
  - Uso de dosis habitual de insulina nocturna.
  - Suspender insulina matinal y mantener a paciente en régimen cero.
  - Si cirugía se retrasa hasta la tarde, indicar 1/3 de la dosis de insulina matinal, asociado a infusión con SG al 5% + electrolitos para evitar cetosis.
  - Control de glicemia perioperatoria y ajuste de dosis de insulina (utilizar insulina rápida).
  - Control de glicemia post operatoria cada 2 horas hasta estabilización (70 a 150 mg/dL, administrándose SG 5% para evitar cetosis).
- Cesárea de urgencias:
  - Iniciar intervención con uso de SG al 5% e indicar insulina sólo si glicemia es > 120 mg/dL.
- f. Manejo y control metabólico durante el puerperio

- **Puerperio inmediato DMPG**
  - Los niveles de glicemia deben ser controlados en embarazadas con DMPG, debido a que los requerimientos de insulina bajan de forma muy importante.
  - Posterior a las 48 horas post parto, los requerimientos de insulina son iguales o inferiores a los existentes en el embarazo, pudiendo no requerirse en aquellas con antecedentes de DM tipo 2.
  - Si el parto fue vaginal, se indica régimen blando liviano con 150 gramos de hidratos de carbono. Efectuar glicemias preprandiales y reiniciar terapia con 25-50% de la dosis de insulina prepardo. Ajustes posteriores de acuerdo a HGT.
  - Si el parto fue por cesárea, puede ser necesaria la insulina (rápida) aunque se estén consumiendo pocas calorías, con el objetivo de mantener niveles entre 140-160 mg/mL durante las primeras 24-48 horas. Ver tabla de administración de insulina rápida sugerida a continuación:

*Tabla 2 Escala de administración de insulina sugerida para el control glicémico en el puerperio*

Valores de glicemia (mg/dL)	Mujeres insulino-sensibles*		Mujeres insulino-resistentes*		El resto de las mujeres	
	Preprandial	Al acostarse	Preprandial	Al acostarse	Preprandial	Al acostarse
<b>&lt;150</b>	0	0	0	0	0	0
<b>150-200</b>	0	0	4	2	2	0
<b>201-250</b>	2	0	8	4	4	0
<b>251-300</b>	3	1	12	6	6	4
<b>301-350</b>	4	2	16	8	8	4
<b>351-400</b>	5	3	20	10	10	6

Preprandial (antes de las comidas)

\*Se asume que las mujeres delgadas y DM tipo 1 son con alta probabilidad insulinosensibles, mientras que las mujeres obesas con DM tipo 2 serían insulinorresistentes.

- Las pacientes con DM tipo 1 con parto vaginal y que pueden alimentarse, requieren 1/3 a la ½ de la dosis de insulina prepardo para sus necesidades basales post parto. Necesidades de insulinas rápidas también deben ser reducidas en estas proporciones. Para este tipo de pacientes y previo a cambios en dosis o tipos de insulinas, se debe solicitar la supervisión de especialistas en endocrinología.
- Las pacientes con DM tipo 2 pueden no requerir ningún tipo de medicación durante las primeras 24-48 horas post parto. Si requieren insulina y se están alimentando, pueden comenzar con dosis de 0,2 U/kg de peso. Alternativamente, se puede iniciar tratamiento con HO (Metformina o Glibenclamida) después de las 24-48 horas post parto y antes del alta hospitalaria.

- **Puerperio inmediato DMG**

- Los niveles de glicemia deben ser controlados en embarazadas con DMG y sólo plan de alimentación, 1 a 2 veces al día por las primeras 24-48 horas.

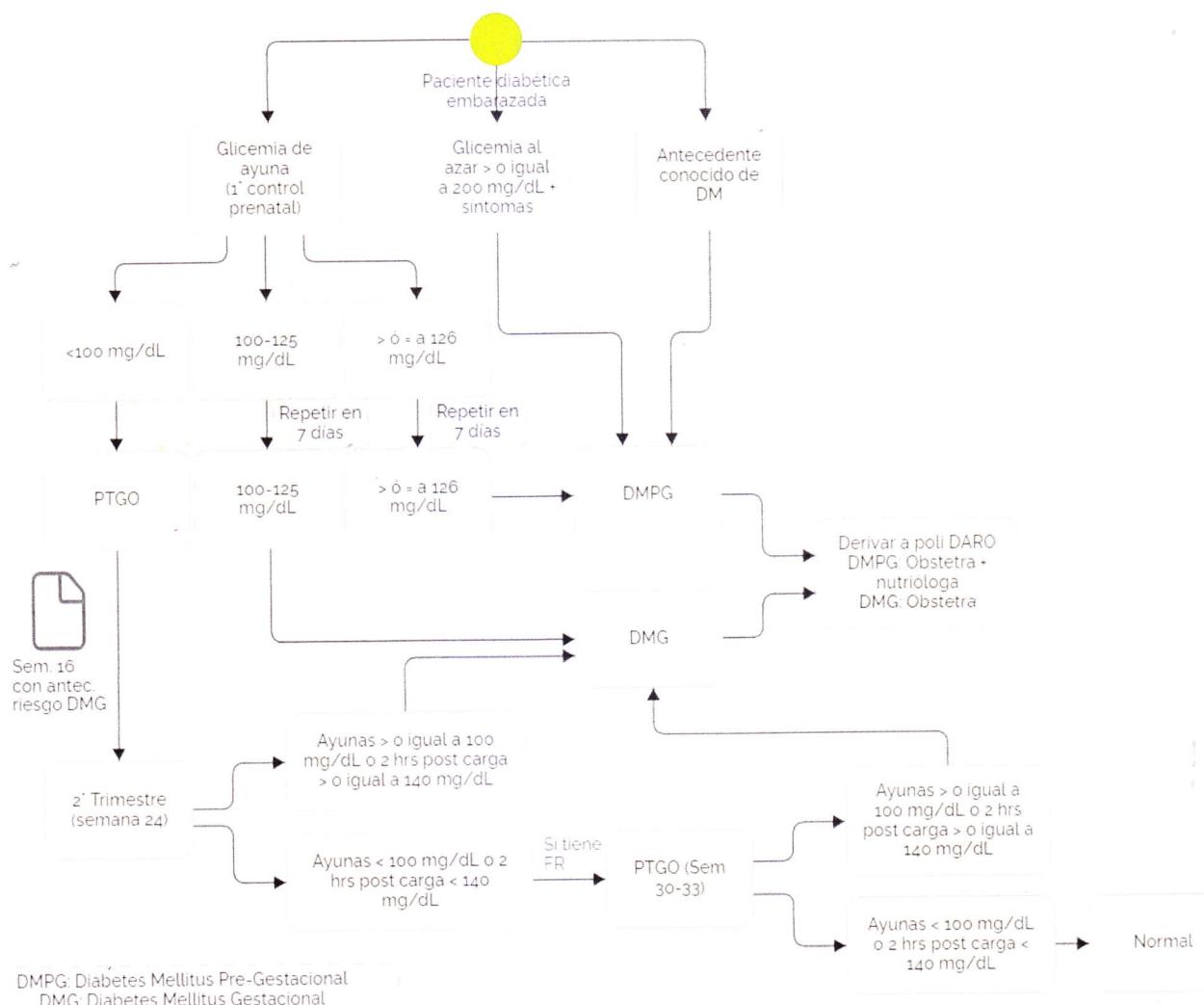
- En aquellas pacientes con DMG y uso de insulina durante el embarazo control de glicemias cada 4 ó 6 horas y eventual ajustes con insulina rápida.

#### **g. Cuidados Postnatales**

- Aquellas mujeres que presentaron DMG tienen un riesgo aumentado de desarrollar pre diabetes y DM tipo 2 en el futuro.
- Por lo mismo, se recomienda un control con PTGO a las 6 semanas realizada en APS, post parto para reclasificación y eventual manejo.
- Se recomienda seguir estimulando la adopción de estilos de vida saludables de dieta, ejercicios y control del peso para disminuir los riesgos asociados a futuro.
- Reinicio de método anticonceptivo acorde a semanas post parto, tipo de lactancia y preferencias de la mujer, en fechas acorde, por profesional matrón/a de CESFAM.

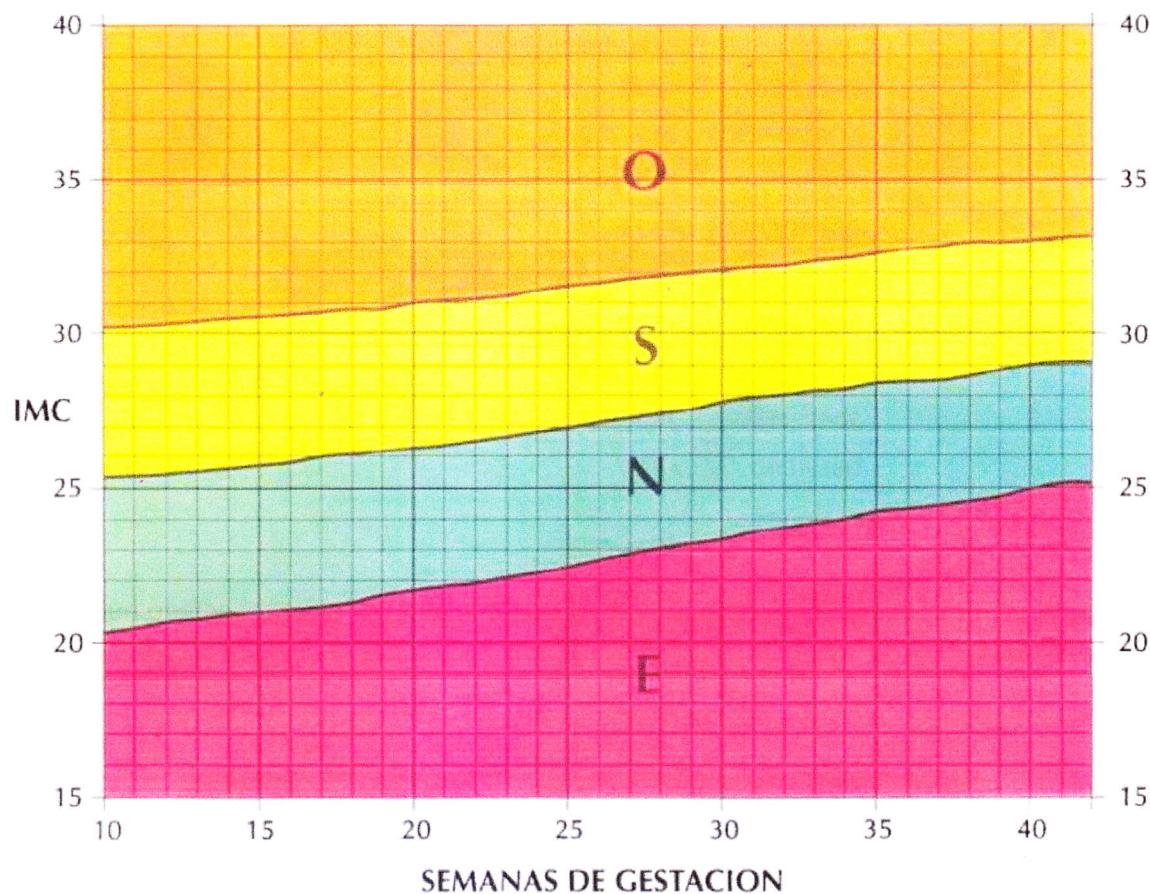
## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Cuadro resumen de definiciones y criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus Pregestacional (DMPG) y Gestacional (DMG).



\*Pacientes con DMPG descompensada, que requieran hospitalización deben ser derivadas a HCM

## Anexo 2. Curva Atalah



## Anexo 3. Metodología de toma de la PTGO.

La PTGO se debe realizar por la mañana con 8 a 12 hrs. de ayuno.

**Mínimo 3 días previos con dieta libre**, con un mínimo de 150 gr de hidratos de carbono y con actividad física habitual.

Durante la prueba no se puede fumar ni ingerir alimentos y la paciente permanecerá en reposo.

No debe estar recibiendo drogas que modifiquen el test (corticoides, beta-adrenérgicos, etc.) ni cursando algún proceso infeccioso.

Después de la extracción de una muestra de sangre en ayunas la paciente ingerirá 75 gr de glucosa anhidra disuelta en 375 cc de agua a temperatura natural y tomarla en un lapso de 5 minutos. A los 120 minutos del comienzo de la ingestión de la solución se volverá a extraer una muestra de sangre.

**NOTA:** Es imprescindible que la PTGO se solicite en las semanas pautadas anteriormente y que los CESFAM tengan cupos extras o cupos reservados para las pacientes embarazadas, para no retrasar la toma de muestra, entrega y tratamiento precoz en atención secundaria, con el fin de conservar la salud fetal.

**Anexo 4.** Clasificación del estado nutricional de la embarazada según IMC al inicio y final del embarazo.

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
<b>SEMANA 10</b>	
BAJO PESO	< 20,2
NORMOPESO	20,2-25,2
SOBREPESO	25,3-30,2
OBESIDAD	> 30,2
<b>SEMANA 40</b>	
BAJO PESO	< 25,0
NORMOPESO	25,0-28,9
SOBREPESO	29,0-33,0
OBESIDAD	> 33,0

**Anexo 5.** Incremento de peso recomendado durante la gestación según estado nutricional pregestacional.

IMC pregestacional	Feto único (kg)	Embarazo múltiple (kg)
BAJO PESO	12,5 - 18	-
NORMOPESO	11,5-16	17-25
SOBREPESO	7-11,5	14 - 23
OBESIDAD	5-9	11-19

**Anexo 6.** Contraindicaciones y signos de alarma o de discontinuación del ejercicio durante el embarazo.

<b>Contraindicaciones *</b>	<b>Signos de Alarma o de Discontinuación del Ejercicio Durante el Embarazo</b>
Cardiopatías con inestabilidad hemodinámica o riesgo de empeoramiento, anemia severa, incompetencia cervical, cerclaje cervical, embarazo múltiple, placenta previa, amenaza de parto prematuro, síndrome hipertensivo del embarazo, entre otros.	Sangrado genital, dolor abdominal, contracciones uterinas regulares y dolorosas, disnea pre ejercicio, mareos, cefalea, dolor torácico, debilidad muscular que afecte el equilibrio, dolor de pantorrillas o edema.

\* Basadas en sentido común y no apoyadas por estudios, las cuales varían de absolutas a relativas, siendo necesario un análisis caso a caso de aquellas patologías complejas o poco frecuentes.

**Anexo 7.** Ejemplos de ejercicios ampliamente estudiados y conocidos como seguros y beneficiosos durante el embarazo.

Caminata	Bicicleta estática
Ejercicios aeróbicos	Baile
Ejercicios de elongación	Ejercicios acuáticos
Ejercicios de resistencia (usando pesos o bandas elásticas)	

## **Anexo 8. Monitorización Materna de Movimientos Fetales. Hoja informativa.**

### **PATRÓN NORMAL MOVIMIENTOS FETALES:**

- Inicio esperado de percepción de los movimientos: >22s en primigestas y >18s en multigestas (en mujeres obesas hasta las 24s)
- Aparición de todo el abanico de movimientos: 20-22s
- Evolución de los movimientos: máximos alrededor de las 28 semanas, posteriormente incremento de los episodios de sueño fetal aunque la intensidad y fuerza de los movimientos aumenta hasta las 40-41 semanas.
- Recomendar en pacientes con DMF: dormir sobre decúbito lateral izquierdo (DLI) (ponerse una almohada en la espalda) e insistir en el abandono de alcohol y tabaco
- Posibles factores confusores (tipo de actividad materna y posición, ayuno prolongado, ingesta de fármacos sedantes, ansiedad materna y estrés)

### **SIGNOS DE ALARMA:**

- No percepción movimientosfetales> 24 semanas
- Ausencia total de movimientos que dura >2 horas (no esperar más de 24h)
- Disminución en la percepción habitual de los movimientos fetales que dura >12 horas (no esperar más de 24h)
- Si dudas, realizar contejo dirigido y consultar si< 10 movimientos en 2 horas en algún momento del día que en condiciones normales el feto está activo (después comidas + DLI)

(Extraído del protocolo “Disminución de los movimientos fetales”, Hosp. Clinic Barcelona, Hosp Sant Joan de Deu, Universidad de Barcelona, versión 2021).

**Anexo 9. Monitorización Materna de Movimientos Fetales. Hoja informativa embarazadas.**  
(Extraído del protocolo "Disminución de los movimientos fetales", Hosp. Clinico Barcelona, Hosp Sant Joan de Deu, Universidad de Barcelona, versión 2021).

## MOVIMIENTOS FETALES



### ¿CUÁNDO EMPEZARÉ A NOTAR LOS MOVIMIENTOS FETALES?

El movimiento fetal es uno de los primeros signos de vida fetal, aunque no suelen ser notados por la madre antes de las 18 semanas. Si ya has estado embarazada puede ser que empieces a notarlos antes, o más tarde en pacientes obesas.

### ¿SIEMPRE SON IGUALES LOS MOVIMIENTOS FETALES?

En condiciones normales, a las 20 semanas de gestación ya han aparecido todos los movimientos fetales y, a partir de entonces, van aumentado en intensidad hasta la semana 28 semanas, momento en que la intensidad de los mismos es máxima. Posteriormente, dado a una acentuación del periodo de sueño fetal, puede dar la sensación que los movimientos disminuyan.

### ¿TODOS LOS FETOS SE MUEVEN DE LA MISMA MANERA?

Ningún feto se mueve igual a otro, ni con la misma intensidad ni con el mismo ritmo. Cada bebé es diferente en su modo de moverse, y no hay un patrón de movimiento ideal. Lo importante es que su nivel de actividad no cambie demasiado, con eso sabrás que lo más probable es que todo vaya bien.

### ¿PUEDO HACER ALGUNA COSA PARA MEJORAR LOS MOVIMIENTOS FETALES?

El hábito tabáquico, la ingesta de alcohol y dormir sobre todo en tercer trimestre en posición supina (boca arriba) se relacionan con un empeoramiento en la cantidad de sangre que le llega al bebé. El cese del hábito tabáquico, el alcohol y dormir sobre el lado izquierdo (ponerse una almohada detrás de la espalda) se ha relacionado con una mejoría en la cantidad de sangre que le llega al bebé y por lo tanto se ha relacionado con un aumento de los movimientos fetales.

Por otro lado, hay diferentes situaciones que pueden disminuir la percepción que tienes acerca de los movimientos fetales sin estar indicando ningún problema en el bebé, tales como: la ingesta de alguna medicación sedante o antidepresiva, el estrés materno, largos períodos de tiempo de pie o hacer actividad física de forma importante y el ayuno prolongado.

### ¿CUÁNDO DEBO CONSULTAR?

En condiciones normales, a las 24 semanas debes de percibir los movimientos de tu bebé. Si has llegado a las 24 semanas de gestación y no percibes ningún movimiento, deberías consultar. Si ya has notado los movimientos, pero percibes un cambio en el patrón habitual de los movimientos de tu bebé, también se recomienda consultar. Como máximo, se aconseja no demorar la consulta más allá de 12 horas si percibes una disminución de los movimientos y no más de 2 horas si notas una ausencia completa de movimientos. Si existen dudas, se recomienda realizar un contejo dirigido del número de movimientos que presenta el bebé y consultar si cuentas menos de 10 movimientos durante las dos horas siguientes después de las comidas. Se aconseja además hacer este contejo estirada sobre tu lado izquierdo.



## MOVIMIENTOS FETALES

### ¿CUÁNDO EMPEZARÉ A NOTAR LOS MOVIMIENTOS FETALES?

El movimiento fetal es uno de los primeros signos de vida fetal, aunque no suelen ser notados por la madre antes de las 18 semanas. Si ya has estado embarazada puede ser que empieces a notarlos antes, o más tarde en pacientes obesas.

### ¿SIEMPRE SON IGUALES LOS MOVIMIENTOS FETALES?

En condiciones normales, a las 20 semanas de gestación ya han aparecido todos los movimientos fetales y, a partir de entonces, van aumentado en intensidad hasta la semana 28 semanas, momento en que la intensidad de los mismos es máxima. Posteriormente, dado a una acentuación del periodo de sueño fetal, puede dar la sensación que los movimientos disminuyan.

### ¿TODOS LOS FETOS SE MUEVEN DE LA MISMA MANERA?

Ningún feto se mueve igual a otro, ni con la misma intensidad ni con el mismo ritmo. Cada bebé es diferente en su modo de moverse, y no hay un patrón de movimiento ideal. Lo importante es que su nivel de actividad no cambie demasiado, con eso sabrás que lo más probable es que todo vaya bien.

### ¿PUEDO HACER ALGUNA COSA PARA MEJORAR LOS MOVIMIENTOS FETALES?

El hábito tabáquico, la ingesta de alcohol y dormir sobre todo en tercer trimestre en posición supina (boca arriba) se relacionan con un empeoramiento en la cantidad de sangre que le llega al bebé. El cese del hábito tabáquico, el alcohol y dormir sobre el lado izquierdo (ponerse una almohada detrás de la espalda) se ha relacionado con una mejoría en la cantidad de sangre que le llega al bebé y por lo tanto se ha relacionado con un aumento de los movimientos fetales.

Por otro lado, hay diferentes situaciones que pueden disminuir la percepción que tienes acerca de los movimientos fetales sin estar indicando ningún problema en el bebé, tales como: la ingesta de alguna medicación sedante o antidepresiva, el estrés materno, largos períodos de tiempo de pie o hacer actividad física de forma importante y el ayuno prolongado.

### ¿CUÁNDO DEBO CONSULTAR?

En condiciones normales, a las 24 semanas debes de percibir los movimientos de tu bebé. Si has llegado a las 24 semanas de gestación y no percibes ningún movimiento, deberías consultar. Si ya has notado los movimientos, pero percibes un cambio en el patrón habitual de los movimientos de tu bebé, también se recomienda consultar. Como máximo, se aconseja no demorar la consulta más allá de 12 horas si percibes una disminución de los movimientos y no más de 2 horas si notas una ausencia completa de movimientos. Si existen dudas, se recomienda realizar un contejo dirigido del número de movimientos que presenta el bebé y consultar si cuentas menos de 10 movimientos durante las dos horas siguientes después de las comidas. Se aconseja además hacer este contejo estirada sobre tu lado izquierdo.

## IX. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

INDICADOR N° 1		
<b>Indicador</b>	% de interconsultas correctamente derivadas desde la atención primaria y hospitales de baja y mediana complejidad	
<b>Numerador</b>	Nº de interconsultas correctamente derivadas*según protocolo en el periodo.	x 100
<b>Denominador</b>	Nº Total de Interconsultas derivadas desde APS y establecimientos de baja y mediana complejidad de la región de Magallanes en el periodo.	
<b>Fuente de información primaria</b>	Censo diario de atención médica	
<b>Umbral</b>	85%	
<b>Periodicidad</b>	Semestral	
<b>Responsable</b>	Referentes de Referencia y Contrarreferencia del Servicio de Salud Magallanes	
<b>Metodología</b>	Durante los primeros 5 días hábiles siguientes al mes evaluado, se realizará revisión de los casos. Informe semestral del cumplimiento del indicador	

\*Según protocolo de Referencia y Contrarreferencia de la Red de Salud Magallanes.

### a. Plan de difusión a la red

El plan de difusión corresponderá al envío vía correo electrónico por referente del Servicio de Salud Magallanes, una vez que el protocolo haya sido validado y se dicte resolución a través de la Dirección del Servicio de Salud Magallanes.

Dicho protocolo se enviará a toda la Red Asistencial de Magallanes, específicamente a los directores de cada establecimiento, encargados de programa y quedará disponible en repositorio de TELEMEDICAL.

## b. BIBLIOGRAFÍA

- Guía Diabetes y Embarazo, Ministerio de Salud, 2015.
- Guía Perinatal, Ministerio de Salud, 2015.
- Standards of Medical Care in Diabetes, 2021. American Diabetes Association (ADA). Professional Practice Committee.
- Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. ACOG Committee Opinion No. 804. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2020;135:e178–88
- Berghella V, Saccone G. Exercise in pregnancy! Am J Obstet Gynecol. 2017 Apr;216(4):335-337. doi: 10.1016/j.ajog.2017.01.023. Epub 2017 Feb 22. PMID: 28236414.
- Protocolo “Disminución de los movimientos fetales”, Hosp. Clinic Barcelona, Hosp Sant Joan de Deu, Universidad de Barcelona, versión 2021.

## X.- REGISTRO HISTÓRICO CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Revisado por	Fecha	Cambios Ingresados

1. **DEJASE ESTABLECIDO** que dicho protocolo fue realizado por Dr. Mario Salamanca Zúñiga Médico Ginecólogo Obstetra.  
Revisado por Dra. Isabella Passalacqua Rigotti Jefa (s) de Unidad de Obstetricia, Dr. Cristian Fernández Endocrinólogo, Hospital Clínico Magallanes, Matrona Muriel Manzano Moya Matrona CAE de la Mujer (DARO), Dra. Marlene Gallardo Barría Ginecóloga-Obstetra Hospital Clínico Magallanes, Programa de la Mujer SSM. Dr. José Manuel Polanco, Médico Referente de Referencia y Contrareferencia de la Subdirección de Atención Primaria. Carolina Monsalve, Asesora Médica CORMUNAT, Erica Contreras, Médica Asesora CORMUPA. Fabiola Hernández, Matrona Asesora CORMUPA, Esmeralda Ruiz Matrona Asesora SSM, Roxana Ojeda Martinic Referente referencia y contrarreferencia Subdirección gestión asistencial. Ximena Lorca Lorca Jefa dpto. modelo y procesos hospitalarios SGA. Aprobado por Dr. Raúl Martínez Guzmán Jefe C. R. de la Mujer, Hospital Clínico Magallanes.  
Visado por Ana Godoy González, Jefa del Departamento de Calidad y Seguridad en la atención en Salud y Claudia Flores Álvarez, Subdirectora (s) de Atención Primaria, del Servicio de Salud Magallanes

2. **DIFÚNDASE**, la presente resolución a todas las instituciones que conformas la Red Asistencial del Servicio de Salud Magallanes vía correo institucional de cada uno de sus directores y/o representantes.

**ANOTESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.**



**RICARDO CONTRERAS FAÚNDEZ**  
**DIRECTOR (S)**  
**SERVICIO SALUD MAGALLANES**

**DISTRIBUCION:**

Oficina de Partes D.S.S.M.

Archivo S.A.P.S. (2)

**DISTRIBUCION DIGITAL:**

Dirección Servicio Salud Magallanes  
Unidad de Calidad Servicio Salud Magallanes  
Auditoria Dirección Servicio Salud Magallanes  
Director Hospital Clínico de Magallanes  
Subdirección Médica Hospital Clínico de Magallanes  
Director Hospital Natales  
Subdirección Médica Hospital Natales  
Director Hospital Porvenir  
Subdirección Médica Hospital Porvenir  
Director Hospital de Williams  
Directora CESFAM Natales  
Jefe Área Salud Corporación Municipal Punta Arenas  
Jefe Área Salud Corporación Municipal Puerto Natales  
Directora CESFAM Mateo Bencur  
Directora CESFAM J. Damianovic  
Directora CESFAM C. Ibáñez  
Director CESFAM T. Fenton  
Directora CESFAM 18 de septiembre  
Enfermera Encargada Cecosf Río Seco  
Enfermera Encargada Cecosf Mateo Bencur  
Enfermero Encargada Cecosf Damianovic  
Encargado Posta San Gregorio  
Encargado Posta Villa Tehuelche  
Encargado Posta Río Verde  
Encargado Posta Cerro Castillo  
Encargado Posta Timaukel  
Encargada Posta Dorotea  
Encargada Posta Puerto Edén