LA MATRONA ANTE LA DESCOMPENSACIÓN DIABÉTICA.

AUTORES: Cutilla Muñoz, Ana Mª (1) y Álvarez Dodero, Mª Carmen (2).

(1) Matrona del Distrito Bahía de Cádiz-La Janda.
(2) Matrona del Hospital de Jerez de la Frontera.

PALABRAS CLAVES: diabetes, embarazo, matrona, cetoacidosis, hipoglucemia.

RESUMEN

Los cambios metabólicos durante el embarazo disminuyen la tolerancia a la glucosa, los niveles de glucemia aumentan y como consecuencia se produce más insulina, cuya demanda a medida que avanza la gestación es mayor.

En la mayoría de las mujeres embarazadas, éste es un proceso fisiológico normal sin embargo, algunas mujeres desarrollan una intolerancia a la glucosa que da como resultado una diabetes gestacional o un deterioro de la tolerancia a la glucosa que afecta al 4% de todos los embarazos.

Su importancia radica en el aumento del riesgo de diversas complicaciones obstétricas como el sufrimiento fetal, la macrosomía, la muerte intrauterina, los partos por cesárea y algunos problemas neonatales, con lo que nuestro objetivo principal consistirá en obtener los mejores resultados posibles.

Hemos efectuado una revisión bibliográfica de algunas de las bases de datos más relevantes, en español (Revisiones Cochrane, Cuiden Plus) y en inglés (Pubmed, Scielo) y revisado protocolo, guías de práctica clínica y bibliografía relacionada.

La Matrona ejerce un papel fundamental durante el seguimiento del embarazo en Atención Primaria (AP), detectando anormalidades analíticas, ofreciendo educación sanitaria y, mediante un seguimiento multidisciplinar, consiguiendo mantener cifras estables de glucemia.

La actuación urgente de la Matrona, entre otros profesionales, en las descompensaciones agudas, se torna principal para resolver dichas situaciones.

La figura de la Matrona está presente a lo largo de todo el proceso de la embarazada diabética, con lo cual debe estar lo más capacitada posible en su asistencia y así, conseguir los mejores resultados materno-fetales posibles.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitus es un trastorno endocrino que afecta al metabolismo de los hidratos de carbono como consecuencia de la producción o el uso insuficiente de insulina.

El embarazo constituye un estrés fisiológico adicional para la mujer que sufre una enfermedad crónica.

La glucosa es la principal fuente de energía para el feto. El organismo genera un estado diabetógeno durante el embarazo con un aumento de la resistencia a la insulina.

Este mecanismo compensador permite al feto disponer de nutrientes para su utilización, ya que provoca que las cantidades circulantes de glucosa, ácidos grasos y aminoácidos sean mayores durante más tiempo de lo habitual.

Dicho estado diabetógeno se alcanza tanto por hormonas producidas y liberadas por la placenta durante la gestación, como por otras que se elevan en mayor o menor grado.

No todas las mujeres gestionan esta hiperglucemia hormonal de igual manera así, unas mujeres tienen una mayor predisposición que otras a ciertos riesgos.

Es necesaria la coordinación de todo un equipo sanitario para que el resultado sea satisfactorio. Como eje centralizador de dicho seguimiento, surge la figura de la Matrona, que además de ofrecer educación sanitaria fundamental en la prevención de complicaciones, deberá saber actuar correctamente ante situaciones urgentes de descompensación metabólica.

OBJETIVO PRINCIPAL

- Obtener los mejores resultados materno-fetales en gestaciones afectadas por la diabetes gestacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Entender los cambios metabólicos en el organismo materno y sus consecuencias.

- Conocer el seguimiento específico de la embarazada diabética y la educación sanitaria a realizar con todas las embarazas en AP.
- Actuar eficientemente ante situaciones urgentes de descompensación metabólica.

METODOLOGÍA

Hemos efectuado una revisión bibliográfica de algunas de las bases de datos más relevantes, en español (Revisiones Cochrane, Cuiden Plus) y en inglés (Pubmed, Scielo). La búsqueda se ha centrado en los periodos comprendidos entre 2006 y 2017, excluyéndose artículos de mayor antigüedad. Se encontraron un total de 10 artículos, de los que se escogieron finalmente un total de 4 por su mayor utilidad.

Asimismo se han revisado protocolos, guías de práctica clínica (Iniciativa Parto Normal, Proceso Integrado Asistencia al Embarazo, Parto y Puerperio y la guía de Práctica clínica sobre la Atención al Parto Normal, entre otras) y bibliografía relacionada. La técnica de búsqueda se basó en la combinación de las palabras clave con los operadores boleanos AND y OR.

RESULTADOS

La prevalencia de diabetes ha aumentado drásticamente en las últimas dos décadas. Esto coincide con un aumento en la tendencia de dietas con alto contenido calórico, así como con la disminución de la actividad física. Ambos factores conducen a un aumento en la incidencia de obesidad, entre otros problemas de salud.

La Matrona está reconocida como un profesional responsable que trabaja para proporcionar apoyo, cuidados y consejos durante el embarazo, parto y puerperio, dirigir los nacimientos y proporcionar cuidados al neonato y al lactante. Este cuidado incluye las medidas preventivas, la promoción del nacimiento normal, la detección de complicaciones en la madre y niño, el acceso a cuidado médico y la ejecución de medidas de emergencia.

La atención continuada del embarazo y parto llevada a cabo por un equipo de Matronas supone mayores beneficios para las mujeres que recibir esa misma atención por parte de otros modelos de atención.

La gestación es un proceso diabetógeno, ya que los cambios fisiológicos que provoca tienen la capacidad de modificar drásticamente las necesidades

de insulina y plantean dificultades en el control de la enfermedad, con riesgo de descompensación metabólica.

El diagnóstico de diabetes gestacional se basa en el despistaje universal durante el segundo trimestre, donde la función endocrina se torna manifiesta, mediante un test de tolerancia a los hidratos de carbono (50g) que también, dependiendo de la existencia de factores de riesgo se realizará en el primer trimestre.

Si dicho test presenta una glucemia mayor o igual a 140 mg/dl a la hora, se considerará positivo y deberá realizarse entonces una sobrecarga oral de glucosa (100g) con extracción basal, a la hora, a las dos horas y a las tres horas. Ante dos valores alterados o más, se entenderá diagnóstico de diabetes gestacional.

Tras esto se iniciará seguimiento multidisciplinar por cuenta del especialista en endocrinología encargado del control metabólico, del tocólogo del control obstétrico y de la Matrona de AP, eje centralizador del seguimiento.

El tratamiento de la DG, como en otros tipos de diabetes mellitus, se centra en mantener el nivel de azúcar en sangre dentro de los rangos normales.

Uno de los pilares fundamentales del tratamiento consiste en la educación sanitaria realizada desde la consulta de Matrona de AP durante el seguimiento de embarazo. Se resaltará el beneficio de una dieta saludable, de ciertas recomendaciones higiénico-dietéticas y de la realización de ejercicio moderado. Esto junto al control diario del nivel de azúcar suele ser suficiente en la mayoría de los casos. El último escalón de tratamiento es el uso de insulina.

Las gestantes diabéticas pueden sufrir a lo largo del embarazo un cuadro de descompensación metabólica. Algunos factores predisponentes de dicha descompensación son vómitos prolongados, inanición, infecciones (pielonefritis, infecciones respiratorias, corioamnionitis, otitis, celulitis, absceso dental), diabetes no diagnosticada, mala adherencia al tratamiento, fallo de la bomba de insulina, uso de agentes β-simpaticomiméticos para tocólisis, administración de esteroides para la maduración pulmonar fetal o para trastornos médicos crónicos.

Esto deriva en la aparición de complicaciones agudas, tales como la hipoglucemia, la cetoacidosis diabética (CAD) o el coma hiperosmolar, origen de repercusiones materno-fetales.

Hipoglucemia: Es el efecto indeseado más frecuente en el tratamiento con insulina y se produce cuando la glucemia desciende por debajo de 60 mg/dl. En la gestación hay varios factores que contribuyen a su aparición:

- En la fase precoz del embarazo es debida al aumento de la sensibilidad a la insulina, junto con la existencia de anorexia, náuseas, o vómitos.

- En la fase tardía del embarazo disminuye la actividad del lactógeno placentario y aumenta el consumo de glucosa por el feto.

- Durante el parto aumenta el consumo de glucosa por el músculo uterino y los músculos esqueléticos.

- En el postparto inmediato se debe a la desaparición de la placenta como órgano contrainsular.

Efectos fetales:

- Al inicio de la gestación pueden resultar teratógenos, pero en humanos no se ha logrado relacionar las hipoglucemias maternas con la presencia de malformaciones.
- En cuanto al crecimiento fetal, no se puede afirmar que los episodios de hipoglucemia materna se relacionen con resultados neonatales adversos.

Cursa con una gran variedad de signos y síntomas como temblores, palpitaciones, sudoración, sensación de hambre o parestesias.

La mayoría de los episodios de hipoglucemia ocurren durante la noche y se pueden manifestar como sudoración, cefalea, pesadillas, mareo o confusión mental al despertar, hormigueo de extremidades o hipotermia.

Actitud de Matrona ante una hipoglucemia:

(1) Prevención:

- Individualizar los objetivos glucémicos.
- Educar exhaustivamente a la paciente en la identificación de los síntomas para poder tratarla.
- La monitorización diaria frecuente de la glucemia capilar, incluyendo la valoración nocturna, diagnosticará muchas de las hipoglucemias que pasan desapercibidas, facilitando su prevención y tratamiento.

(2) Tratamiento:

- Las crisis leves de hipoglucemia se pueden tratar con 15-20 gr de glucosa y repetir a los 10-15 minutos si persiste (ej: 200 ml zumo de naranja). La mujer debe llevar siempre algo de comer encima.

- En caso de hipoglucemia grave (síntomas neuroglucopénicos), debe ser tratada con 1 mg de glucagón intramuscular (im) o con glucosa intravenosa (iv). Se deberá instruir a la familia cómo inyectar glucagón por si la comida no basta o resulta inviable.

Cetoacidosis diabética (CAD): Se trata de una complicación metabólica grave que se asocia con una elevada morbilidad y mortalidad materna y fetal. Es más frecuente en la DPG, en el segundo y tercer trimestre y se presenta con cifras de glucosa más bajas y de manera más rápida que en pacientes no embarazadas. Actualmente la CAD es excepcional en pacientes correctamente tratadas.

El perfil metabólico de la CAD es el resultado a una respuesta exacerbada a una percepción de falta de suministro de glucosa a nivel celular. Ante la falta de una adecuada disponibilidad de insulina, las células entran en un estado de inanición que, a su vez, activa vías alternativas de producción de energía.

En la segunda mitad del embarazo hay una mayor tendencia a desarrollarla debido al aumentado de hormonas diabetógenas como el lactógeno placentario, cortisol o progesterona, que provocan una mayor resistencia a la insulina circulante. Además, la placenta produce insulinasas con lo que la CAD tiene lugar por un déficit absoluto o relativo de insulina y por un exceso de hormonas contrainsulares.

Los cambios bioquímicos resultantes son hiperglucemia, hipercetonemia, acidosis metabólica, hipovolemia y depleción electrolítica.

(1) La hiperglucemia está condicionada por un incremento de la producción hepática de glucosa, por la disminución en su captación periférica y por el descenso en su eliminación renal.

(2) El organismo es incapaz de metabolizarla, por lo que escinde la grasa para obtener energía y se produce el acúmulo de cetonas en sangre (hipercetonemia).

(3) Dicha acumulación de cuerpos cetónicos conlleva la aparición de acidosis metabólica que favorece la aparición de arritmias y origina depresión respiratoria y vasodilatación periférica.

(4) La hipovolemia y la depleción electrolítica son secundarias a la diuresis osmótica que condiciona la hiperglucemia mediante la glucosuria.

Los síntomas se pueden agrupar en:

- Generales: astenia, poliuria y polidipsia.
- Digestivas: anorexia, náuseas, vómitos, fétor cetósico y dolor abdominal (se puede confundir con un abdomen agudo).
- Respiratorias: hiperventilación (respiración de Kussmaul).
- Neurológicas: obnubilación progresiva y coma.
- Síntomas de deshidratación: sequedad de piel y mucosas, taquicardia, hipotensión y shock.

Actitud de Matrona ante una CAD:

(1) Prevención:

- Educación diabética. Las pacientes deberán ser instruidas los riesgos de la CAD, la detección temprana de los factores precipitantes de la CAD y sobre cómo interpretar los resultados, cambiando su dieta y aumentando la dosis de insulina.
- Control metabólico intensivo.
- Determinación de cuerpos cetónicos en orina ante:
    - glucemia capilar > 250 mg/dl,
    - periodos de estrés,
    - enfermedades intercurrentes o
    - si aparece clínica compatible.
- La corticoterapia para la maduración pulmonar debe hacerse bajo estrecha vigilancia y reajustar si es preciso el tratamiento.

(2)Tratamiento:

- En las urgencias obstétricas debe diagnosticarse e iniciar inmediatamente el tratamiento. El caso será controlado por un especialista en endocrinología médica, un obstetra, un anestesiólogo y el apoyo de Matronas experimentadas.

- Ingreso hospitalario: se trata de revertir el trastorno metabólico y monitorizar el bienestar fetal.
- La reposición de líquidos es un paso fundamental.
- La insulinoterapia es la clave del tratamiento de la CAD:
    - En gestantes hemodinámicamente estables y con CAD leve se pueden emplear análogos de insulina de acción rápida administrados cada hora vía subcutánea (sc) a razón de 0,1 UI/kg mientras persista la cetonemia.
    - En los demás casos de debe empelar 0,15 UI/Kg de insulina regular iv de forma directa al inicio, seguida de una infusión continua de 0,1 UI/kg/hora (añadiendo 100 UI de insulina regular a 500 ml de solución salina). Generalmente se reduce la glucosa plasmática a una velocidad de 50-70 mg/dl/hora.
- Reposición de potasio. La hipopotasemia es uno de los problemas más graves que pueden surgir en el tratamiento de la CAD, ya que sus niveles plasmáticos disminuyen por el tratamiento insulínico, la corrección de la acidosis y la expansión del volumen, llegando incluso causar la muerte.
- Los criterios de resolución de la CAD incluyen una glucemia < 200 mg/dl, bicarbonato ≥ 18 mEq/l y pH venoso >7,3.
- Vigilancia de la respuesta materno-fetal al tratamiento. Se recomienda la monitorización fetal en gestaciones de ≥24 semanas. Es frecuente observar anomalías en el trazado de la FCF que tienden a revertir una vez restaurada la normalidad, por ello hay que individualizar los casos, teniendo siempre presente, que se debe estabilizar a la paciente antes de inducir el parto o realizar una cesárea.

Efectos materno-fetales de la CAD:

- Mortalidad materna 1-3%.
- Pérdidas fetales 15-30%, pudiendo alcanzar el 60% en gestantes en coma. El feto está expuesto a un sufrimiento importante debido a alteraciones metabólicas.
- No se ha podido demostrar que la hipercetonemia en la primera etapa del embarazo cause malformaciones congénitas.
- A largo plazo se ha demostrado que los cuerpos cetónicos son lesivos para el desarrollo intelectual ulterior de los hijos de las madres que presentaron cetosis.

Coma hiperosmolar: Junto con la CAD forma parte de las complicaciones agudas y más graves que pueden surgir en la paciente diabética (la mortalidad se cifra en torno al 40%), si bien es más frecuente en los casos de DM2 y muy infrecuente en la DG. Se describe:

- Glucemia es > 600 mg/dl.
- Deshidratación extrema (déficit de 9L de media).
- Alteraciones neurológicas (25-50% coma).

La clínica de ambos cuadros es similar, siendo en el coma hiperosmolar más frecuente la clínica neurológica y excepcional la hiperventilación o el dolor abdominal (relacionado con la acidosis, no con la hiperglucemia).

Actitud de la Matrona ante el coma hiperosmolar:

Tratamiento:

- Corregir la deshidratación y la hiperglucemia.
- Instaurar inmediatamente la reposición hídrica, con suero salino al 0,9% (1-2L en las 2-3 primeras horas) para luego utilizar suero salino al 0,45%. El déficit calculado de agua (que puede llegar a ser de 9 a 10 l de media) se debe corregir en los siguientes 2 días, con un ritmo de infusión de 200-300 mL/h.
- Comenzar con potasio e insulina regular iv en bolo (0,1-0,15 UI/kg) seguida de una infusión continua de 0,1UI/kg/h.
- Ante glucemia inferior a 250 mg/dl, cambiar a suero glucosado al 5% y salino al 0,45%, reduciendo la dosis de insulina a 0,05 UI/kg/ara mantener los niveles séricos en 250-300 mg/dl y hasta que la osmolaridad sea ≤315mOsm y la paciente se encuentre alerta.

DISCUSIÓN Y APLICACIONES A LA PRÁCTICA

- La Matrona es el profesional más apropiado encargado de centralizar y vigilar el seguimiento del embarazo en AP.
- Dicho seguimiento debe ser multidisciplinar.
- Ha de apoyarse en otros profesionales ante la detección de anormalidades que hagan necesario un seguimiento más estrecho,

evitando así la aparición de situaciones agudas y urgentes de descompensación metabólica.

- La educación sanitaria en la consulta de Matrona, se torna principal en la prevención de estos cuadros y sus complicaciones.
- En el medio hospitalario, la Matrona es responsable también de estos casos para lo que debe estar formada, entrenada y capacitada para iniciar la cadena de acciones dirigidas a resolver cualquiera de estas situaciones.
- Es necesario incluir dentro de la formación continuada de las Matronas tanto hospitalarias como de AP, actualizaciones sobre los trastornos metabólicos en el embarazo para aumentar la eficacia del seguimiento y de las actuaciones urgentes, obteniendo los mejores resultados materno-fetales.

BIBLIOGRAFIA

- Baha M. Sibai, MD, y Oscar A. Viteri, MD. Cetoacidosis Diabética durante el Embarazo. Obstet Gynecol 2014;123:167-78
- Aceituno Velasco, Longinos (coordinador) ... [et al.]. EMBARAZO, parto y puerperio: proceso asistencial integrado, -- 3ª ed.. -- [Sevilla] : Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, 2014
- Cabero Roura L, Saldíbar Rodriguez D, Cabrillo Rodriguez E. Obstetricia y Medicina Materno-Fetal. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007
- Han S, Middleton P, Shepherd E, Van Ryswyk E, Crowther C. Diferentes tipos de asesoramiento dietético para las pacientes con diabetes mellitus gestacional. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017 Issue 2. Art. No.: CD009275. DOI: 10.1002/14651858.CD009275
- Brown J, Alwan N, West J, Brown S, McKinlay C, Farrar D, Crowther C. Intervenciones en el estilo de vida para el tratamiento de las pacientes con diabetes mellitus gestacional. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017 Issue 5. Art. No.: CD011970. DOI: 10.1002/14651858.CD011970
- Brown J, Ceysens G, Boulvain M. Ejercicio para embarazadas con diabetes gestacional para mejorar los resultados maternos y fetales. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017 Issue 6. Art. No.: CD012202. DOI: 10.1002/14651858.CD012202