

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MATERIA: PEDIATRÍA.

SEGUNDA UNIDAD.

TEMA: PROBLEMAS METABÓLICOS.

DOCENTE: DR. SAUL PERAZA MARIN.

ALUMNO: MIGUEL VELÁSQUEZ CELAYA.

PROBLEMAS METABÓLICOS

HIPERGLUCEMIA

La administración exógena de glucosa puede reducirse hasta aproximadamente 3 mg/kg/min.

El mejor tratamiento de la hiperglucemia transitoria es tratar la causa subyacente.

Tratamiento. El tratamiento de la hiperglucemia en el periodo neonatal viene determinado por el cuadro clínico y los resultados de las pruebas genéticas, cuando estas están disponibles.

La elevación de la glicemia sanguínea puede determinar un síndrome de hiperosmolaridad con elevado riesgo de hemorragia intraventricular en el prematuro y trastornos hidroelectrolíticos por desequilibrio osmótico.

La hiperglucemia autolimitada ocurre preferentemente en las primeras 24 horas del día y en una proporción significativa luego de cirugía.

Se observa en recién nacidos patológicos o en prematuros y pequeños para la edad gestacional.

Se define cuando la glicemia sanguínea supera los 25 mg/dL.

Se define hipocalcemia con concentraciones de calcio sérico total menor de 5 mg/dL, un Ca^{2+} libre menor de 1 mg/dL y un $pH < 7.35$ en el neonato.

Se define como una concentración sérica total de calcio superior a 1 mg/dL y una concentración de Ca^{2+} mayor de 5 mg/dL.

Puede ser asintomática o la calcemia está elevada solo levemente, pero, a medida que empeora a salir por encima de 12 mg/dL, comienza a manifestarse síntomas.

Puede deberse a:
• Hiperparatiroidismo.
• Hipervitaminosis D.
• Inmovilización.
• Neoplasias.
• Hipercalcemia hipocalcémica familiar.

Los pacientes también pueden presentar:
• Oliguria renal en la ultrasonografía abdominal.
• Fracturas patológicas.
• un intervalo QT corto en el electrocardiograma.

Tratamiento. El tratamiento médico de la hipercalcemia sintomática es la hidratación con solución salina intravenosa.

Se puede administrar furosemida (1 mg/kg) a intervalos de 6 a 8 h; sin embargo, debe tenerse cuidado de no inducir una deshidratación.

El tratamiento dependerá de la causa y la gravedad. Si esta es de leve a moderada, entonces puede ser suficiente la restricción de calcio y vitamina D.

Debido a que la inmadurez placentaria limita los depósitos de nutrientes en los tejidos.

La ausencia de síntomas no indica que la concentración de glucosa sea normal.

La mayoría de los médicos recomiendan que cualquier valor de glucemia < 45 mg/dL en neonatos debe considerarse sospechoso.

Esto es especialmente aplicable tras las 2-3 primeras horas de vida, cuando la glucosa ha alcanzado su valor más bajo.

Posteriormente, la glucosa empieza a aumentar y alcanza valores entre 50-60 mg/dL.

En los recién nacidos a término normales, la media de la glucemia en el tercer día de vida es de aproximadamente 65 mg/dL.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS. Cianosis, apnea, hipotermia, hipotonia, alteración vesicular, letargo y crisis epilépticas.

Clasificación: De acuerdo a su duración, la hipoglucemia se clasifica en transitoria, cuyas causas son las más frecuentes, y persistente que son más raras.

Tratamiento: Se ha considerado que los RN sanos con niveles de glucosa menor a 40 mg/dL deben ser tratados.

El tratamiento se inicia con un "rebote" de 2 mL/kg de glucosa al 10%, lentamente (1 mL/min) y se continúa con una infusión de 6 a 8 mg/kg/día.

La glucosa desempeña un papel fundamental en la creación energética y es una fuente de almacenamiento de energía en forma de glucógeno, grasa y proteína.

Representa una alteración en una o varias de las complejas interacciones que normalmente integran la homeostasis de la glucosa durante la alimentación y el ayuno.

Este proceso resulta especialmente importante en los neonatos, en los que existe una brusca transición desde la vida intrauterina, hacia la extrauterina.

HIPOMAGNESEMIA

Es una alteración rara y habitualmente iatrogénica, suele producirse después de la infusión de Mg intravenoso o de la administración de laxantes que contienen este ión.

El diagnóstico se confirma con valores séricos de magnesio mayor de 2.8 mg/dL.

El magnesio interfiere la liberación de acetilcolina en las uniones neuromusculares; por tanto, las concentraciones elevadas conducen a síntomas, desde disminución del tono en casos leves hasta parálisis en los graves.

Reduce la conducción eléctrica miocárdica, los hallazgos cardíacos pueden consistir en prolongación de los intervalos PR, QRS y QT, defectos de la conducción intraventricular, bradicardia y ondas T planas.

Se debe suspender toda administración de magnesio (oral o IV).

La alimentación debe diferirse hasta que se normalice la función intestinal.

En caso de síntomas severos de hipermagnesemia puede usarse calcio IV como antagonista del magnesio.

Tratamiento. El tratamiento de la hipermagnesemia consiste en discontinuar la administración de Mg y la hemodilución en casos seleccionados.

La hipocalcemia puede ser asintomática o sutil.

La hipocalcemia se clasifica en temprana (primeros días de vida 24 a 72 h) y tardía (al final de la primera semana).

La hipocalcemia es favorecida por diversos factores entre los que destacan:
1) la prematuridad y el bajo peso al nacer.
2) ingesta insuficiente de leche durante la primera semana de vida.

Los niños alimentados exclusivamente al seno materno el promedio de incremento de Ca sérico es de 9.2 a 10.8 mg/dL en los primeros seis meses de vida.

Al nacer se interrumpe el aporte de Ca materno y sus concentraciones disminuyen siendo sus niveles más bajos en los primeros dos días de vida para posteriormente estabilizarse e incrementar a cifras similares a las del adulto después de la primera semana de vida.

El calcio es transportado de la madre al feto, el mayor aporte se da en el tercer trimestre, así el feto adquiere el 85% del Ca después de la semana 28 de gestación.

Manifestaciones clínicas:
• Potre alimentación y el vómito, también, estado de hiperreflexia, irritabilidad, convulsiones, apneas, hiperreflexia, clonus, espasmos musculares, estítor/laringoespasmo, taquicardia, cianosis, letargo agudo, intolerancia gástrica y distensión abdominal.

La calcemia está regulada con enorme precisión por la actividad de la hormona paratiroidea (PTH), la vitamina D y la calcitonina.

Manifestaciones clínicas:
• vómito.
• letargo.
• incapacidad de concentración.
• depresión.
• convulsiones.
• poluria.
• hiperreflexia.
• apnea.
• hipotonia.
• Dificultad respiratoria.

El calcio es transportado de la madre al feto, el mayor aporte se da en el tercer trimestre, así el feto adquiere el 85% del Ca después de la semana 28 de gestación.

El calcio es transportado de la madre al feto, el mayor aporte se da en el tercer trimestre, así el feto adquiere el 85% del Ca después de la semana 28 de gestación.

El calcio es transportado de la madre al feto, el mayor aporte se da en el tercer trimestre, así el feto adquiere el 85% del Ca después de la semana 28 de gestación.

El calcio es transportado de la madre al feto, el mayor aporte se da en el tercer trimestre, así el feto adquiere el 85% del Ca después de la semana 28 de gestación.

TRATAMIENTO

El tratamiento profiláctico de la hipocalcemia no se recomienda para todos los neonatos pretérmino y su uso de rutina durante la exanguinotransfusión es controvertido.

Debe darse en los niños con compromiso cardiovascular que requieren medicamentos cardiovasculares o aminas.

La hipocalcemia puede ser asintomática o sutil.

La hipocalcemia se clasifica en temprana (primeros días de vida 24 a 72 h) y tardía (al final de la primera semana).

La hipocalcemia es favorecida por diversos factores entre los que destacan:
1) la prematuridad y el bajo peso al nacer.
2) ingesta insuficiente de leche durante la primera semana de vida.

Los niños alimentados exclusivamente al seno materno el promedio de incremento de Ca sérico es de 9.2 a 10.8 mg/dL en los primeros seis meses de vida.

Al nacer se interrumpe el aporte de Ca materno y sus concentraciones disminuyen siendo sus niveles más bajos en los primeros dos días de vida para posteriormente estabilizarse e incrementar a cifras similares a las del adulto después de la primera semana de vida.

El calcio es transportado de la madre al feto, el mayor aporte se da en el tercer trimestre, así el feto adquiere el 85% del Ca después de la semana 28 de gestación.



PROBLEMAS METABÓLICOS

HIPERCALCEMIA

La calcemia está regulada con enorme precisión por la actividad de la hormona paratiroidea (HPT), la vitamina D y la calcitonina

materno el promedio de incremento de Ca sérico es de 9.2 a 10.8 mg/dL en los primeros seis meses de vida.

durante los primeros días de vida

Se define como una concentración sérica total de calcio superior a 11 mg/dl y una concentración de Ca^{2+} mayor de 5 mg/dl.

Puede ser asintomática si la calcemia está elevada solo levemente, pero, a medida que empieza a subir por encima de 12 mg/dl, comienzan a manifestarse síntomas.

Puede deberse a:

- hiperparatiroidismo.
- hipervitaminosis D.
- inmovilización.
- neoplasias.
- hipercalcemia hipocalciúrica familiar.

Manifestaciones clínicas:

- vómito.
- letargo.
- incapacidad de concentración.
- depresión.
- convulsiones.
- poliuria.
- hipertensión.
- Apnea.
- hipotonía.
- Dificultad respiratoria.

Los pacientes también pueden presentar:

- cálculos renales en la ultrasonografía abdominal.
- fracturas patológicas.
- o un intervalo QT corto en el electrocardiograma.

Tratamiento
El tratamiento médico de la hipercalcemia sintomática es la hidratación con solución salina intravenosa.

Se puede administrar furosemida (1 mg/kg) a intervalos de 6 a 8 h; sin embargo, debe tenerse cuidado de no inducir una deshidratación.

El tratamiento dependerá de la causa y la gravedad de la hipercalcemia. Si esta es de leve a moderada, entonces puede ser suficiente la restricción de calcio y vitamina D.

La alimentación debe diferirse hasta que se normalice la función intestinal.

En pacientes anúricos en situación crítica puede considerarse la hemodiálisis.

Manifestaciones clínicas:

- hipotensión arterial.
- Bradicardia.
- Depresión respiratoria.
- Depresión del estado mental.
- Anormalidades electrocardiográficas.

Tratamiento.
El tratamiento de la hipermagnesemia consiste en discontinuar la administración de Mg y la hemodiálisis en casos seleccionados.

En caso de síntomas severos de hipermagnesemia puede usarse calcio IV como antagonista del magnesio.

Reduce la conducción eléctrica miocárdica, los hallazgos cardíacos pueden consistir en prolongación de los intervalos PR, QRS y QT, defectos de la conducción intraventricular, bradicardia y ondas T picudas.

El magnesio inhibe la liberación de acetilcolina en las uniones neuromusculares; por tanto, las concentraciones elevadas conducirán a síntomas, desde disminución del tono en casos leves hasta parálisis en los graves.

Manifestaciones clínicas.
temblores, estado de hiperalerta, irritabilidad, convulsiones, apneas, hiperreflexia, clonus, espasmos musculares, estridor/laringoespasma, taquicardia, cianosis, llanto agudo, intolerancia gástrica y distensión abdominal.

Tratamiento.
Se trata con sulfato de Mg a razón de 50 a 100 mg/kg por dosis IV, se puede repetir cada 6 a 12 h y continuar dosis de mantenimiento, por VO, a 100 mg/kg/día.

La disminución en la absorción intestinal como en el síndrome de intestino corto y por el incremento en las pérdidas como en la diarrea, fistula intestinal, alteraciones hepatobiliares, la disminución en la reabsorción intestinal originan hipomagnesemia

El magnesio es el cuarto catión más cuantioso y el segundo electrolito intracelular más común en el cuerpo.

Dentro de las causas de hipomagnesemia, la principal es un aporte disminuido de magnesio como en los hijos de madre insulinodependientes o hiperparatiroidismo, pequeños para la edad gestacional y deficiencia materna crónica de Mg.

Está presente cuando el magnesio (Mg) sérico total es menor 1.5 mg/dl.

Es una alteración rara y habitualmente iatrogénica, suele producirse después de la infusión de Mg intravenoso o de la administración de laxantes que contienen este ión.

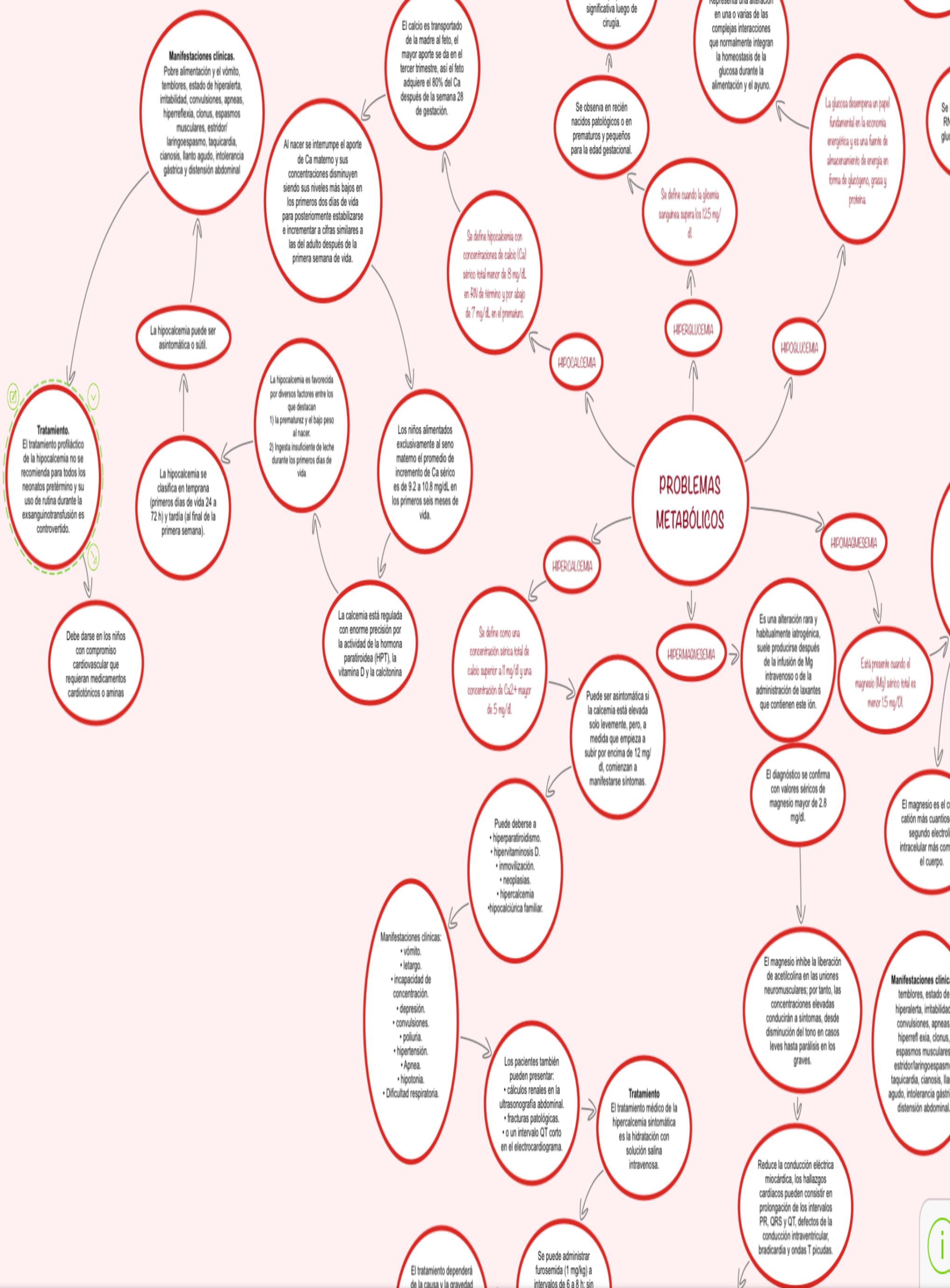
HIPERMAGNESEMIA

El diagnóstico se confirma con valores séricos de magnesio mayor de 2.8 mg/dl.

Puede ser asintomática o las manifestaciones clínicas son muchas y variadas e indistinguibles de otras alteraciones neonatales comunes como hipoglucemia, hemorragia intraventricular y encefalopatía hipóxico-isquémica.

HIPOMAGNESEMIA

PROBLEMAS METABÓLICOS



Buenas tardes Dr.

El primero es el completo, las otras imagines son capturas más de cerca, para que pueda distinguir, lo hice en una aplicación y me lo guardaba solo como imagen.