

Luis Alberto Ballinas Ruiz

Dra. Rosvani Margine Morales Irecta

FLASH CARDS

Crecimiento y desarrollo

2°

PASIÓN POR EDUCAR

“C”

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de septiembre de 2023.

factores que regulan el crecimiento y el desarrollo.

Crecimiento

→ Fenómeno continuo que involucra cambios en el tamaño, organización espacial y diferenciación funcional de tejidos y órganos.

Desarrollo

→ Mejor indicador de condiciones de salud.

Los factores de crecimiento y desarrollo están condicionados por factores biológicos, los cuales se dividen en:

Internos



- Genéticos
- Metabólicos
- Neurohormonales

Externos



- Alimentación
- Factores ambientales.

Los procesos de crecimiento y desarrollo son fenómenos simultáneos e inter dependientes.

Características del desarrollo y crecimiento.

- Crecimiento prenatal sigue una curva exponencial, el cual incrementa durante las primeras 20 semanas.

- Crecimiento y desarrollo postnatal físico nos permite determinar si un crecimiento es normal.

Velocidad del crecimiento

- Se distingue en 3 periodos:
 - Crecimiento rápido
 - crecimiento más lento y sostenido
 - Nuevo periodo de crecimiento rápido.

- Es definida como el incremento en el peso y la talla en un periodo de tiempo según la edad y el sexo.

Canal de crecimiento

- Factores hereditarios juegan un papel muy importante en el crecimiento postnatal.

- Una vez alcanzado este canal, existe una tendencia de que el individuo se mantenga dentro de sus límites.

Progresión de edad ósea y dental

- Maduración prenatal
- Maduración postnatal
- Maduración puberal.

Los índices utilizados comúnmente son:

- Peso
- Talla
- Perímetro craneano

Talla baja:

se considera así cuando un Px tiene talla baja cuando su relación talla/edad está a 2 desviaciones estándar o menos bajo esperado para su edad y sexo.

Retraso de talla constitucional

• Es cuando el Px presenta una talla menor debido a una maduración más lenta de lo normal.

Estudio del paciente con talla baja.

La historia clínica debe estar orientada a investigar:

- Patologías del embarazo
- Ingesta de drogas en ese período
- Estado de nutrición materno
- Peso
- Talla

El examen físico dirigidamente se debe:

- Efectuar evaluación antropométrica.
- Busca dismorfias genéticas o facies características.
- Buscar evidencias de alteración endocrina.
- Estimar la talla blanco familiar.

Luis Alberto

fallo de medro

- Puede identificarse con la incapacidad para sostener una velocidad de crecimiento normal

- Antropométricamente se han utilizado los criterios antropométricos para el diagnóstico como lo son:

Evaluación del desarrollo psicomotor

- Maduración del SNC
- Proliferación de las dendritas y la mielinización de los axones

Hay factores que frenan el desarrollo psicomotor y son aquellos que pueden producir daño neuronal irreversible.

- IMC
- Talla para la edad
- Peso para la edad
- Desplome de 2 DE por debajo del carril previo de crecimiento
- Peso menor de 75% del medio esperado para la edad
- Peso menor de 75% del medio esperado para la talla.

Factores de riesgo individual

Ambientales

- Físicos
 - Nutrición
 - Infecciosos
 - Psicosociales
 - Socioculturales
- Crianza.

Neuroendocrinas

Genéticos

- Secuenciar de los procesos
 - Tiempo
 - Genotipo
 - Fenotipo
- Mitosis
- Meiosis
- Homocigoto → dominante
- Heterocigoto → recesivo

Crecimiento

Multidireccional

Multidimensional

Físicos

- Altura
- Peso
- SN
- Actividades MF / MG

Cognitivos

- Inteligencia
- Sabiduría
- Percepción
- Memoria
- Lenguaje
- Resolución de problemas

Social y emocional

- Emoción
- Autopercepción
- Relaciones interpersonales

- Desarrollo prenatal
- Primera infancia (Nacimiento a 2 años)
- Infancia temprana (desde 3 años a 5 años)
- Infancia media (desde 6 años a 11 años)
- Adolescencia (desde 12 años a adultez)

Desarrollo prenatal

Desde ^{que} la concepción se produce comienza el desarrollo.

Etapas

- **Germinal** → semana 2
- **Embrionaria**
 - semana 12 → sem 14 o 18
 - organogénesis
 - Desarrollo
 - cefalocaudal
 - proximodistal
- **Fetal** → semana 9 → al nacimiento
 - Crecimiento y maduración

- Herencia
 - Teratogénos
 - Patología
 - parto
- factores que influyen

- Momentos de la exposición
- cantidad de exposición
- Número de teratogénos
- Genética
- Sexo.

Luis Alberto

Semana 9-12

- Feto puede tragar
- Adquieran tamaño y forma proporcional
- Extremidades
- Organos → Funcionales

Semana 14-16

- Desarrollo de lanugo
- Duplica tamaño y peso

Semana 17-20

- Percepción de movimientos fetales
- Desarrollo del pelo
 - Cabeza
 - Cejas
- Visibilidad del sexo

Semana 22-24

- Rasgos faciales bien definidos
- Papilas gustativas y pulmones en desarrollo

Semana 26-29

- Desarrollo de capacidad pulmonar
- Temperatura "controlada"
- Separación de párpados

Semana 30-34

- Aumento de peso
- Huesos en proceso de calcificación

Semana 35-40

- SN alcanza la madurez definitiva
- Aparición de tejido adiposo
- Continúa aumento de peso por día

Desarrollo post natal

- Los dos años de vida son crecimiento y cambio

Primera infancia

- Entre los 3 a 5 años de edad el niño se ocupa en el aprendizaje, dependencia y comienza a aprender el funcionamiento del mundo físico.

Infancia media

- Entre los 6 a 11 años comprenden el experimentar hacia su participación en los primeros grados de escuela. Se relacionan con la sociedad más allá de la familia.

Adolescencia

- Es un periodo de cambio físico marcado por una aceleración del crecimiento global físico y la maduración sexual. Comienzan las nuevas posibilidades de considerar los conceptos básicos abstractos como el amor, miedo y la libertad.

PERFIL TORCH

Toxoplasmosis

¿Qué provocan?

- Problemas visuales o auditivos
- Lesiones en piel, cerebro, corazón y otros órganos
- Aborto, prematuridad o bajo peso al nacer

Otras infecciones

Rubéola

Citomegalovirus

Herpes simple

Luis Alberto Ballinas

Otras infecciones

- Sífilis
- Hepatitis B
- VIH
- Enterovirus
- Virus de Epstein-Barr
- Virus varicela y herpes óster
- Parvovirus B19.

| Nombre | Tipo | Características | Clínica | Dx | Tx |
|---------------|---|--|---|--|--|
| Toxoplasmosis | Parasito del genero Toxoplasma Gondii | Puede causar enf. pulmonares, cerebrales graves, enf. ocular grave | <ul style="list-style-type: none"> - Inflamación de los ganglios linfáticos en cabeza y cuello - Dolor de cabeza - Fiebre - Dolor muscular - Dolor de garganta | <p>Se puede diagnosticar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen de sangre - Resonancia magnética del cerebro - Biopsia del cerebro | <ul style="list-style-type: none"> • Pirimetamina • Sulfadiazina • Clinda micina • Coteva uona |
| Rubéola | Es un virus denominado Rubivirus | El virus es transmitido a través de las vías respiratorias, afecta principalmente a la piel y a los ganglios linfáticos. | <ul style="list-style-type: none"> - Fiebre baja - Dolor de cabeza - Conjuntivitis leve - Inflamación de ganglios linfáticos - Tos - Erupciones transitorias - Sarpullido rojizo | <p>Se puede diagnosticar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen de sangre - Inmunofluorescencia directa - Prueba ELISA | <p>No existe un tratamiento específico para tratar la rubéola, sin embargo se pueden administrar medicamentos para aliviar los síntomas.</p> |
| Herpesvirus | Es un genero de herpesvirus es un virus que causa la varicela | Causan la varicela y la mononucleosis infecciosa. Puede transmitirse por contacto directo con líquidos corporales | <ul style="list-style-type: none"> - Fiebre - Ganglios linfáticos inflamados - Cansancio - Fatiga | <p>Se puede realizar un estudio para diagnosticar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orina - Oculocultivo - PCR | <p>No se presenta un tratamiento específico, sin embargo se receta un antiviral a pacientes que estén inmunodeprimidos.</p> |

| Nombre | Tipo | Características | Clínica | Dx | Tx |
|------------------------------|---|---|--|---|---|
| <p>Herpes Simplex</p> | <p>Es un virus (VHS) virus del Herpes Simplex</p> | <p>Llega a provocar vesículas o úlceras dolorosas se propaga por contacto directo piel con piel. puede tratarse pero no curarse (VHS-1) por contacto bucal (VHS-2) por contacto sexual.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fiebre - Dolor corporal - Dolor de garganta - Dolor de cabeza - Inflamación de los ganglios linfáticos cerca de la infección | <p>Se puede diagnosticar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultivo viológico de los vesículas en la fase inicial de la enfermedad. - PCR | <p>Medicamentos antivirales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aciclovir • Famciclovir • Valaciclovir |
| <p>VIIH</p> | <p>Es un virus (VIH) virus de inmunodeficiencia humana.</p> | <p>• Causa daño en el sistema inmunitario al destruir glóbulos blancos. • se propaga a través de ciertos fluidos corporales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fiebre - Escalofríos - Sarpullido - Sudoración nocturna - Dolor muscular - Dolor de garganta - Fatiga - Llagas en boca - ganglios inflamados | <p>Se puede diagnosticar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de sangre - PCR - Pruebas Ag-Ac - Análisis de Ac | <p>No existe cura, para la infección por VIH, pero se puede tratar con terapia antirretrovirales y ayuda a reducir el riesgo de transmitir el virus a otras personas.</p> |

Q

Recuerda que la dinámica es en RN

Consulta Preconcepcional

Se define como el conjunto de acciones que realiza un médico con tu participación, encaminadas a conocer las condiciones de salud e identificar el momento ideal para embarazarse.

Debe fomentarse para

Promover
la
salud

Evaluar
el
riesgo
reproductivo

Llevar
medidas
preventivas

En la consulta preconcepcional y prenatal, se debe incluir una valoración por el servicio de estomatología.

Examen de Valoración

- Historia clínica completa.
- Exámenes de laboratorio básicos, para detección de alteraciones que incrementen el riesgo obstétrica.
- Otorgar elementos educativos.
 - Control prenatal
 - Embarazo saludable
 - Parto fisiológico
 - Puerperio sin complicaciones.

Número de Consultas.

- se recomienda acudir a consultas al menos 3 meses antes, esto para evitar complicaciones durante el embarazo
- Esto se realiza sobre todo para analizar si se presenta alguna de estas enfermedades:
 - Enfermedades del Corazón
 - Aniones
 - Tiroides
 - Hipertensión arterial
 - Diabetes
 - Lupus
 - Epilepsia
 - sobrepeso y obesidad.

Consultas Prenatales

1ª Consulta entre las 6-8 semanas

2ª consulta entre la 10-13.6 semanas

3ª consulta entre la 16-18 semanas

4ª consulta entre la 22 semanas

5ª consulta entre la 28 semanas

6ª consulta entre la 32 semanas

7ª consulta entre la 36 semanas

8ª consulta entre la 38-41 semanas

Estudios solicitados

- Ultrasonidos

- 1º entre 11 a 13.6 SDG
- 2º entre 18 a 22 SDG
- 3º entre 29 a 30 SDG

Actividades a realizar durante el control prenatal

- Elaboración de historia clínica
- Identificación de signos y síntomas de alarma
- Medición y registro de peso y talla
- Medición y registro de presión arterial
- Valoración del riesgo obstétrico
- Valoración del crecimiento uterino y estado de salud del feto.
- Biometría Hemática completa
- Determinación del Grupo ABO y RH
- Examen general de orina
- Prescripción profiláctica de hierro, ácido fólico y medicamentos.
- Promoción de lactancia materna exclusiva
- Promoción de la orientación sobre la planificación familiar
- Medidas de autocuidado de salud
- Establecimiento del diagnóstico integral.

Atención del recién nacido

- Implica la asistencia en el momento del nacimiento, como el control a los 7 días y a los 28 días.
- Toda Unidad médica con atención obstétrica deberá realizar los siguientes procedimientos.
 - Reanimación
 - Manejo del cordón umbilical
 - Prevención de cuadros hemorrágicos
 - Prevención de oftalmía purulenta
 - Examen físico y antropométrico
 - Edad gestacional
 - Madurez física y neuromuscular
 - Vacunación BCG y antipoliomelítica
 - Lactancia materna exclusiva.
- Investigar en el recién nacido de madre Rh⁻, el riesgo de isoimmunización, el grupo ABO, el factor Rh y la prueba de Coombs.
- Realizar la aspiración de secreciones por sonda, lavado gástrico, ayuno, administración de soluciones glucosadas, agua o fórmula láctea, uso del biberón y la separación madre hijo.
- No mantener al recién nacido en ayuno por más de cuatro horas.

Tamiz Metabolico Neonatal

- Es utilizado para la prevención y control de los defectos del nacimiento.
- Al examen de laboratorio practicado a la persona recién nacida, para detectar padecimientos de tipo metabolico

Existen 4 tipos de tamizajes neonatales:

- Metabolico
- Auditivo
- Cardiaco
- Visual

Hipotiroidismo Congénito (TSH)

- se debe llevar el examen de tme neonatal entre las 48 horas y de preferencia antes de la segunda semana de vida. Esto mediante la determinación de tirotropina (TSH) en sangre.
- La muestra de sangre debe remitirse a un laboratorio a nivel de la institución que corresponda.
- El diagnóstico de un caso comprobado de hipotiroidismo congénito, se establece por la determinación de tirotropina y tetrayodotironina.
- El tratamiento del caso comprobado, se debe llevar por administración de hormona tiroidea a dosis terapéutica.

Hiperplasia Suprarrenal congénita (HSC)

- Es una enfermedad autosómica recesiva, debida a la deficiencia enzimática en la vía de síntesis de cortisol y ocasiona otros efectos como:
 - Alteraciones electrolíticas graves que pueden conducir a la muerte.
 - Alteraciones en la diferenciación sexual.
- El objetivo de esto es prevenir crisis adrenales que pongan en peligro la vida, evitar el estado de choque, daño cerebral y muerte.
- El diagnóstico se da en la mayoría de los casos por una mutación en CYP21A2, que llega a presentar clínica o pueden ser asintomáticos.
- El tratamiento se basa en suprimir el exceso de andrógenos adrenales o la administración de hidrocortisona.

Galactosemia (Gal)

• Esta enfermedad se da por un defecto en el metabolismo de la galactosa, que puede ocasionar:

- Retraso mental

- Cataratas

• Se dice que el beneficio del tamiz neonatal para galactosemia radica en el tratamiento inicie antes de que se instalen las complicaciones agudas y severas de la enfermedad.

• Con la detección oportuna se evitan; complicaciones agudas, graves y muertes por septicemia.

• El diagnóstico se da por la medición de la actividad enzimática de galactosa fosfato uridil transferasa, así como la cuantificación de eritrocitos.

• El tratamiento esta dado de manera dietética, con contenido de galactosa en los alimentos.

Fenilcetonuria (PKU)

- Esta enfermedad esta caracterizada por un defecto en el metabolismo del aminoácido fenilalanina
- Puede llegar a causar efectos como:
 - Retraso mental severo, este si no se realiza un tratamiento oportuno.
- El diagnóstico se hace mediante una punción en el talón del bebé, para ser analizado en el laboratorio para poder detectar ciertos trastornos metabólicos
- El tratamiento se da por una dieta de por vida con un consumo muy limitado de alimentos con fenilalanina
- Realizar analisis de sangre con frecuencia para controlar los niveles de fenilalanina en la sangre.

Fibrosis Quística (TIR)

- Es una enfermedad autosómica recesiva causada por una mutación en el gen CFTR
- La alteración en esta función produce una modificación en la cantidad y composición de los fluidos epiteliales.
- El tamiz neonatal para FQ valora el Tripsinogeno Inmuno reactivo (TIR) en sangre del recién nacido, esto en las primeras 6 semanas de vida del recién nacido o lactante.
- Para el diagnóstico se llevara a cabo la titulación de cloro en sudor por el método de Gibson-cooke / ion toforesis cuantitativa.

Deficiencia de Glucosa-6-fosfato Deshidrogenasa (G6PD)

- Es la enzimopatía hereditaria más frecuente en el mundo.
- La mayoría de los casos son asintomáticos y algunos llegan a padecer anemia hemolítica aguda, ictericia neonatal o anemia hemolítica crónica no esferocítica.
- Esta enzima ayuda a que los glóbulos rojos trabajen de manera apropiada.
- El tamiz neonatal para G6PD es la detección temprana de posibles causas de episodios hemolíticos graves como la:
 - Hiperbilirrubinemia neonatal
 - Encefalopatía por Kernicteros.

Bibliografía

- Guía de práctica clínica para el tamizaje neonatal, 1º, 2º y 3er nivel de atención.
- NOM-034-SSA2-2013, para la prevención y control de los defectos del nacimiento.
- NOM-007-SSA2-2016, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.
- Reproductiva, C. N. (2010). Tamiz neonatal, detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los errores innatos del metabolismo.