



Nombre del alumno: Carlos Mario Pérez López

Nombre del profesor: Ortiz Alfaro Yanet

Nombre del trabajo: Resumen crecimiento

Materia: crecimiento y desarrollo

Grado: 7mo

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: “B”

Crecimiento:

Fenomeno biológico complejo y representa una parte vital del desarrollo de todos los niños. Se refiere a los cambios cuantitativos en el tamaño y la masa corporal a partir de la transformación de una célula inicial en un organismo pluricelular. El crecimiento es especialmente rápido en la niñez y especialmente durante el primer año de vida en este año puede triplicarse el tiempo en relación con el peso al nacer y también se incrementa en un 50% la longitud.

Factores de crecimiento:

El crecimiento se consigue por una doble acción un aumento en el tamaño de las células del cuerpo y aumento en su número real, tanto el crecimiento como la división celular depende de las capacidades de las mismas para asimilar los nutrientes que se encuentran en el ambiente que se desarrollan así para los alimentos que se requieren ser usados los valores no pueden seguir elevados durante el primer año de vida de echo el cambio de un individuo surge cambios previsibles a lo largo de la vida un modelo predeterminado de crecimiento puede determinarse durante 6 etapas.

Fetal: 9 meses del desarrollo

Infante: desde el nacimiento hasta el primer año

Niños temprana: desde el primer año al tercero

Niñez tardía: desde el tercer año al décimo

Adolescencia: desde los doce a los dieciocho años de vida

Una de las condiciones de ser viviente es el desarrollo este no se realiza de un modo orbitario sino que sigue leyes que solo perturban las influencias del medio en el que se opera el desarrollo y que determina de manera evidente la herencia. Mirando desde un punto de vista estrictamente químico.

La diferencia de un proceso de especialización morfológica y funcional de las células se realiza a través de los genes.

La morfogénesis consiste en un reajuste del tamaño y forma de los distintos órganos que se produce como consecuencia de la competición de nutrientes y fenómenos de migración y agrupamiento celular lo que produce un proceso de generación y muerte celular programada a través del cual se configuran definitivamente las características morfológicas

y funcionales de las células que se realizan a través de una activación diferencial de los genes.

El crecimiento y desarrollo es algo que inicia desde la concepción y culmina al final de la adolescencia periodo por el cual se alcanza la madurez en sus aspectos físicos y emocionales, psicosocial y reproductivo esta transformación involucra cambios en el sentido y tamaño la organización espacial y diferenciación funcional de tejidos y órganos. El aumento en el tamaño de masa corporal es el resultado de la hipeetrofia e hiperplasia celulares proceso conocido como crecimiento, los cambios en la organización y diferenciación funcional de tejidos y órganos y siestemas son el resultado del proceso de desarrollo o maduración y adaptación.

Los procesos de crecimiento y desarrollo son fenómenos simultaneos e interdependientes ambos procesos tienen características comunes, sin embargo se presentan diferencias entre cada paciente dadas por el carácter individual del patron del crecimiento y desarrollo

Esta pauta nace de la interacción de los cambios genéticos neuroendocrinos y ambientales que establecen el potencial del crecimiento y la magnitud que este potencial expresa la infomacion genética determina en forma muy precisa la secuencia y tiempo en los que estos procesos deben ocurrir.

El patron hereditario establece un ritmo de crecimiento y desarrollo especifico el cual puede ser modificado por diversos factores mismos que dependen de cambios en el ambiente físico y social asi mismo el sociocultural de los pacientes la interacción de ellos puede no crear las condiciones de riesgo para contraer una enfermedad.

Dentro de los factores ambientales la nutrición y las enfermedades dentro de los factores ambientales hace que la evaluación del crecimiento y desarrollo sea el menos indicado de las condiciones de salud del individuo.

El crecimiento prenatal sigue una curva exponencial incrementándose rápidamente durante las primeras veinte semanas para luego aumentar la forma sostenida alcanzando una talla de cincuenta centímetros para luego aumentar de forma sostenida alcanzando una talla de cincuenta centímetros aproximadamente al final de la gestación.

El crecimiento y desarrollo físico posnatal presentan características que son comunes a todos los individuos y que analizadas en conjunto con la historia genética familiar nos permiten determinar si es un crecimiento normal.

Velocidad del crecimiento:

Es definida como el incremento del peso y la talla en un determinado periodo de tiempo con variaciones significativas en la segunda edad y el sexo. Según la edad se puede distinguir en tres periodos:

Un periodo de crecimiento rápido que comprende los cuatro primeros años de vida caracterizados por una disminución progresiva de velocidad desde los veinticinco centímetros el primer año a doce el segundo año y diez centímetros el tercer año y ocho el cuarto.

Un periodo de crecimiento mas lento y sostenido desde los cuatro años hasta el inicio puberal con una velocidad de crecimiento que varia entre los cuatro punto cinco hasta los siete centímetros al año. Un nuevo periodo de crecimiento rápido es el desarrollo puberal.

Crecimiento:

El crecimiento es el incremento constante e irreversible del tamaño corporal mientras que el desarrollo implica el crecimiento de capacidades psicomotoras y funcionales.

Aunque el orden de los eventos como el control de cabeza caminar es universalmente predecible su timing varia entre individuos.

Factores como el genero influyen en esta como por ejemplo que las niñas suelen madurar antes que los niños.

En muchas sociedades especialmente desarrolladas se observa una tendencia de crecimiento hacia mayor estatura y maduración mas temprana en las generaciones actuales comparadas con generaciones previas.

El desarrollo y crecimiento resultan de una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales. Un mismo genotipo puede dar lugar a distintos fenotipos distintos en función de entorno, interactuando desde etapas embrionarias hasta la adolescencia y mas allá esto puede transmitirse a través de posibles generaciones futuras.

El potencial genético es fundamental especialmente en rasgos genéticos como la estatura, el índice de masa corporal, las hormonas clave como las hormonas del crecimiento, hormonas del crecimiento de tipo IGF-1, hormonas tiroideas, hormonas sexuales como testosterona, estrógeno e inclusive la insulina

Nutrición:

La nutrición es esencial durante el embarazo, infancia y adolescencia. La mal nutrición ya sea por déficit de energía proteínas o macronutrientes con hierro, zinc y vitamina D pueden afectar al crecimiento y desarrollo óseo y la capacidad cognitiva.

En la fase fetal e infantil temprana, la nutrición adecuada es fundamental y la desnutrición grave puede conducir a una detención irreversible del crecimiento como la estatura baja.

El bienestar fetal incluyendo adecuada nutrición materna atención prenatal, y crecimiento libre de toxinas influye en el crecimiento posnatal, factores ambientales adversos como contaminación, ruido excesivo o plomo pueden repercutir negativamente.

Negligencia emocional, estrés o falta de estímulo pueden inhibir la secreción hormonal esencial para el crecimiento, fenómeno conocido como enanismo psicosocial.

Un entorno familiar con mayor apoyo emocional, mejor nivel educativo, y mayor estatus socioeconómico favorece a un mejor desarrollo físico y cognitivo.

En el entorno cultural y político:

Políticas de salud pública, educación infantil, acceso a servicios de salud y asistencia social influyen en el desarrollo integral del niño.

Etapas del desarrollo:

Prenatal: representa un periodo de crecimiento acelerado una parte significativa de la estatura final se determina en esta etapa.

Infancia: alta tasa de crecimiento influenciada por buena nutrición y salud

Niñez: crecimiento lento y constante mediado por GH e IGF-1 en presencia adecuada del estado nutricional y hormonal.

Adolescencia: estallido puberal con aumento acelerado de altura y peso influenciado por hormonas sexuales y GH la maduración del hueso provoca eventual cierre epifisiario, deteniendo el crecimiento en altura.

Proporciones corporales:

Cambios visibles en la cabeza mas grande en bebes, luego crecimiento del tronco y en la niñez el predominio de crecimiento de piernas en adolescentes se iguala a la proporción adulta.

Maduración ósea:

La edad ósea evaluada por radiografías de manos a muñeca refleja mas fielmente la madurez biológica que la edad cronológica.

La osificación inicia en la etapa fetal y sigue hasta completar el cierre de las placas de crecimiento en adolescencia.

Sistemas y metabolismo:

Constitución de tejidos siguiendo pautas distintas, el tejido linfático crece rápido, hasta los diez y doce años luego disminuye el neocórtex alcanza niveles de adulto temprano y músculos, sistema digestivo y circulatorio tiene su propio ritmo.

El metabolismo basal es alto en recién nacidos y decae hasta la madurez, siendo que las necesidades energéticas se ajustan con el crecimiento.

Trastornos del crecimiento y la nutrición:

Estatura baja definido por la estatura para la edad al menos dos desviaciones estándar por debajo de la media según estándares de la OMS generalmente irreversibles si se da entre la concepción y los dos años de edad.

Entre las causas mas frecuentes esta la mala alimentación materna, practicas de cuidados deficientes, saneamiento inadecuado, enfermedades infecciosas frecuentes.

Retraso del crecimiento y pubertad:

Algunos niños presentan un desarrollo mas lento, pero con crecimiento proporcional al retraso de la edad ósea y suele alcanzar la madurez sin intervención

Desnutrición:

Déficit de macronutrientes impactan negativamente en estatura, desarrollo cognitivo y capacidad inmunológica, incluso en deficiencias subclínicas. Se crea un espiral intergeneracional la desnutrición materna predispone a riesgo de hijo con estatura baja y desarrollo comprometido.

Trastornos hormonales:

Déficit de GH nos da como resultado una baja estatura, pubertad precoz acelera el crecimiento inicial, pero puede acortar la estatura final por cierre temprano de placas epifisiarias. HGH influye en el metabolismo principalmente al aumentar la producción del factor de crecimiento similar a la insulina-1 IGF-1 y su efecto en las células del cuerpo. El IGF-1 es una hormona similar a la insulina que regula los efectos de la HGH en el cuerpo la hormona del crecimiento estimula el crecimiento infantil y ayuda a mantener los tejidos y órganos a lo largo de la vida.

Después de la pubertad, la glándula pituitaria produce progresivamente con el tiempo menos hormona del crecimiento en algunos adultos, la glándula pituitaria no produce suficiente hormona del crecimiento. Esto se conoce como deficiencia de la hormona del crecimiento es diferente del descenso esperado de la hormona del crecimiento debido al envejecimiento.

Factores psicosociales:

El enanismo psicosocial se manifiesta cuando el estrés severo o negligencia afectan al crecimiento hormonal y estrés puede cambiar si se cambia el entorno emocional.

Los factores psicosociales que afectan al desarrollo infantil son aquellos elementos del entorno social, familiar y emocional del niño que pueden influir positiva o negativamente en su crecimiento físico, emocional, cognitivo y social estos factores pueden actuar desde el nacimiento incluso antes hasta la adolescencia, y tienen un gran impacto en su bienestar y desarrollo integral

Un apego seguro relación afectiva estable con los cuidadores favorece la confianza, la exploración del entorno y el desarrollo emocional. El apego inseguro o inestable puede generar ansiedad, miedo, dificultad para relacionarse y problemas conductuales

El crecimiento y desarrollo humano comparten patrones universales como los cambios en proporciones corporales y una secuencia de hitos pero también exhiben una importante variabilidad individual mediada por diversos factores.

En estos factores se encuentran:

Genéticos y hormonales

Nutricionales especialmente en periodos críticos como en los primeros mil días

Ambientales y socioeconómicos

Psicológicos y emocionales.

Culturales y políticos.

Durante la niñez y la adolescencia ocurren cambios físicos dramáticos, crecimiento en estatura, desarrollo óseo, cambios en proporciones corporales y maduración metabólica y hormonal. Varios trastornos como desnutrición, estatura baja e irreversibles trastornos hormonales o disrupciones emocionales pueden alterar este proceso.

Las hormonas pueden ser la testosterona una de las principales hormonas responsables del crecimiento muscular estimula a la síntesis de proteínas y el proceso por el cual el cuerpo produce nuevas proteínas musculares así mismo aumenta la cantidad y el tamaño de las fibras musculares.

Los niveles más altos de testosterona están relacionados con una mayor masa muscular fuerza y rendimiento, razón por la cual los hombres tienen más masa muscular que las mujeres.

Hormona del crecimiento:

La hormona del crecimiento producida por la hipófisis, es vital para el crecimiento y la reparación muscular, estimula al hígado para que produzca el factor de crecimiento insulínico de tipo 1 que participa directamente en el crecimiento y la regeneración de nuevas células.

El impacto en la hormona del crecimiento puede conducir a una mejora en crecimiento muscular especialmente después del entrenamiento de resistencia o ejercicios de alta intensidad.

Insulina:

La insulina es una hormona anabólica lo que significa que promueve la construcción del tejido muscular al facilitar la absorción de glucosa amino ácidos y otros nutrientes en las células musculares.

La regulación adecuada de insulina puede mejorar la recuperación muscular y la hipertrofia especialmente después de un entrenamiento.

Cortisol:

Función del crecimiento muscular para liberar aminoácidos y glucosa para obtener energía el cortisol es necesario para la relajación energética de niveles elevados durante periodos prolongados pueden dificultar el crecimiento muscular.

Es necesario para el crecimiento muscular y los aumentos agudos pueden afectar el crecimiento muscular.

Estrógeno:

Es el que hace la función del crecimiento muscular se considera una hormona femenina pero es muy necesaria en el crecimiento muscular aunque sus efectos son menos pronunciados que en la testosterona, el estrógeno ayudan a mantener la masa y la fuerza muscular e influye en la reparación y fuerza de las fibras musculares.

Hormonas tiroideas:

Funcionan en el crecimiento muscular regulan el metabolismo y la producción de energía.

Lo cual influye directamente en el crecimiento muscular ayuda a controlar la eficiencia de la síntesis y degrada proteínas.

Los niveles bajos de hormona tiroidea pueden retardar el metabolismo y provocar debilidad muscular o dificultad para desarrollar los músculos mientras que los niveles correctos favorecen a la función del crecimiento muscular en una forma eficiente.

Osteoblastos y osteoclastos.

Son células especiales que contribuyen al crecimiento y desarrollo de los huesos, los osteoblastos forman parte del hueso y contribuyen al crecimiento oseo.

Los osteoclastos disuelven tejido oseo viejo y dañado para que puedan ser reemplazados por células nuevas y mas sanas creadas por los osteoblastos.

Funciones de los osteocitos en el desarrollo humano:

Mantenimiento del tejido óseo

Los osteocitos mantienen la matriz ósea al regular el intercambio de minerales como calcio y fósforo entre el hueso y la sangre. Esto es crucial durante el desarrollo, ya que el esqueleto está en constante crecimiento y remodelación, los osteocitos actúan como sensores del estrés mecánico. Perciben las fuerzas que se ejercen sobre los huesos como al caminar o hacer ejercicio y envían señales para reforzar o remodelar el hueso en respuesta. Esto permite que el esqueleto se adapte a las necesidades físicas del cuerpo los osteocitos ayudan a regular los niveles de calcio en el cuerpo, almacenándolo en el hueso o liberándolo en la sangre según sea necesario en caso de lesiones o microfracturas, los osteocitos ayudan a coordinar la reparación del hueso, activando a otras células óseas para restaurar la integridad del tejido.

Función de los osteoblastos:

son células especializadas que juegan un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo del sistema óseo humano. Su función principal es la formación de hueso nuevo, los osteoblastos producen y secretan la matriz ósea, compuesta principalmente por colágeno tipo I y otras proteínas. Luego, esta matriz se mineraliza con calcio y fosfato, lo que le da al hueso su dureza característica durante la infancia y adolescencia, los osteoblastos están muy activos en las placas de crecimiento 'cartílago de crecimiento' permitiendo el alargamiento de los huesos largos y, por tanto, el crecimiento en estatura.

A lo largo de la vida, los osteoblastos trabajan junto con los osteoclastos que degradan hueso para remodelar el tejido óseo, adaptándolo a las cargas mecánicas y reparando micro daños.

Mala nutrición en niños:

Desnutrición: déficit de nutrientes):

Bajo peso para la edad

Baja talla para la edad retraso del crecimiento

Emaciación: bajo peso para la talla.

Alimentación equilibrada desde los primeros años de vida

Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses

Educación nutricional para familias

Acceso a servicios de salud y programas sociales

Suplementación cuando sea necesario vitaminas, hierro.

La malnutrición infantil es una condición que ocurre cuando los niños no reciben los nutrientes adecuados para su crecimiento y desarrollo. Puede manifestarse de varias formas, incluyendo:

Desnutrición: Falta de calorías y nutrientes esenciales. Puede causar bajo peso, retraso en el crecimiento (talla baja para la edad) y emaciación (delgadez extrema).

Malnutrición por exceso: Consumo excesivo de calorías, comúnmente relacionada con alimentos poco nutritivos, lo que lleva al sobrepeso y obesidad.

Deficiencias específicas de micronutrientes: Como falta de hierro, vitamina A, zinc. Tomando en cuenta que la alteración de todo ello puede indicarnos una baja talla, malformaciones del crecimiento desencadenando problemas a largo plazo, los niños mal nutridos pierden la concentración de diversos factores de crecimiento que se pueden obtener mediante los alimentos, recomendándole a la madre o lactante una buena alimentación así evitando complicaciones en el crecimiento y desarrollo de una persona o grandes rasgos del ser humano.

Cambios físicos y fisiológicos:

Los cambios físicos y fisiológicos en el desarrollo humano se refieren a las transformaciones corporales y funcionales que ocurren en el cuerpo desde la concepción hasta la vejez. Estos cambios son parte natural del crecimiento, la maduración y el envejecimiento,

Físicos: Crecimiento rápido en estatura y peso, desarrollo del sistema nervioso cerebral.

Fisiológicos: Mejora del control motor (cabeza, manos, marcha), maduración de sistemas digestivo e inmunológico.

Físicos: Crecimiento más lento pero constante, desarrollo de habilidades motoras gruesas y finas.

Fisiológicos: Mejor coordinación, regulación de esfínteres, fortalecimiento del sistema inmunológico.

Físicos: Crecimiento constante, cambios corporales más marcados hacia el final de esta etapa.

Fisiológicos: Aumento de fuerza muscular, capacidad respiratoria, desarrollo neurológico y cognitivo.

Físicos: Estabilización del crecimiento, máxima fuerza física, coordinación y agilidad.

Fisiológicos: Órganos en su punto máximo de funcionamiento, alta resistencia física

Físicos: Reducción de estatura, pérdida de masa ósea y muscular, deterioro de la visión y audición.

Fisiológicos: Disminución de la función de órganos corazón, riñones, menor eficiencia del sistema inmunológico y nervioso, lentitud en la regeneración celular.

Trastornos del crecimiento:

Los trastornos del crecimiento son afecciones médicas que se caracterizan por un crecimiento anormalmente lento o rápido en altura y peso, que puede deberse a factores genéticos, hormonales o ambientales como la nutrición. Algunos ejemplos son la deficiencia o el exceso de la hormona del crecimiento, lo que puede causar baja estatura o gigantismo, respectivamente

Referencias:

<https://medlineplus.gov/spanish/growthdisorders.html>

<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=growth-problems-in-children-90-P05060>

<https://www.hdfcergo./https://sharegoogle/KdfTTzwYewDmvW>

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1745§ionid=121667361>

https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veaye/dgee/jica1_DESARROLLO_HUMANO.pdf

<https://my.clevelandclinic.org/health/body/24871-osteoblasts-and-osteoclasts>