**Modulo Salud en Párvulos**

**Anatomía y principales características del niño desde el recién nacido a la etapa escolar**

* **Recién Nacido:**Al nacer, el niño parece desproporcionado, tiene una cabeza de gran tamaño dado principalmente por el volumen del cráneo y constituye cerca de la cuarta parte de la longitud total del niño.

En el recién nacido de término, en reposo y acostado de espaldas, tiene una postura de flexión y está influida por la posición intrauterina y la edad gestacional.

Cabeza: los huesos del cráneo están unidos por una membrana: las fontanelas ("molleras"), que permite que la cabeza se amolde en el momento del parto y siga su crecimiento después del nacimiento. La fontanela anterior o bregma, corresponde a un espacio con forma de rombo, de tamaño variable. Se cierra alrededor de los 18 meses. La fontanela posterior o lambdaica, pequeña, de forma triangular, y se cierra alrededor de los dos o tres meses.

El pelo: El pelo del neonato puede ser fino o grueso, ralo o aglutinado. El **cuello**es corto, simétrico, flexible, con pliegues profundos y húmedos.

La cara: La cara es pequeña y redonda, tiene el mentón un tanto retraído y la nariz algo aplanada por la presión dentro del útero.

**Los ojos** están firmemente cerrados al nacer, no tiene cejas y puede tener pestañas largas. El niño es muy sensible a la luz y sonidos intensos y presenta un parpadeo protector. Comienza a ver desde el nacimiento, sigue los objetos colocados en su campo de visión y ven mejor a una distancia de 20 cm., distancia que alcanzan generalmente cuando es colocado al seno materno. Enfoca un objeto en cerca de 10 segundos. Prefieren los patrones simples, por ejemplo, óvalos como la cara materna; las imágenes nítidas a las difusas; les gustan los colores muy contrastantes como el blanco y negro y de mediana intensidad, como rosas, amarillos y verdes.

**La nariz**.

La nariz es pequeña, poco prominente, relativamente plana, angosta y muy flexible. El niño es un respirador nasal, estas son estrechas y pueden estar levemente obstruidas por acumulación de secreciones. En la nariz se observa pequeñas puntos blancos llamados millium que aparecen en también en el mentón y frente, representan glándulas sebáceas que se obstruyen, son benignas y desaparecen espontáneamente en un par de semanas.

**La boca.**

En la boca, los labios son húmedos, brillantes, de color rojo violáceo, están bien delimitados e íntegros. La mucosa debe estar húmeda y rosada. Al nacer pueden existir dientes, que se denominan supernumerarios, son poco comunes y caen espontáneamente antes de que erupcionen los dientes. El sentido del gusto está desarrollado y comienza a funcionar al nacer, tiene preferencia por los sabores dulces.

**La oreja.**

En la oreja, el conducto auditivo externo es evidente, corto, recto aunque a veces se presenta tortuoso. La trompa de Eustaquio es corta y ancha, lo que puede favorecer la otitis.

**El tórax.**

Las clavículas y costillas están en posición horizontal; el tórax del recién nacido tiene una forma cilíndrica.

La formación del nódulo mamario tiene directa relación con el crecimiento intrauterino, por lo que es útil para estimar la edad gestacional. Hacia el tercer día de vida en algunos casos se observa aumento de volumen mamario y la compresión puede dar salida de secreción láctea llamada también, "leche de brujas".

El número de latidos cardiacos en reposo es de a 120 a 140 por minuto. Varía de acuerdo a los cambios de actividad del niño. Los movimientos respiratorios oscilan entre 40 y 60 respiraciones por minuto, la respiración es de tipo abdominal con movimientos de tórax y abdomen sincronizados.

Los valores de presión arterial varían según peso y edad del niño. Siendo en promedio la presión diastólica de 40 a 46 mmhg. y la sistólica de 55 a 80 mm.hg.

**Zona lambaica.**

El abdomen es simétrico; globuloso, fácilmente depresible. Es frecuente encontrar diastásis.

El cordón umbilical está formado por los vasos umbilicales. Al nacer es de color blanco azulado y húmedo, por lo general se corta y liga más o menos a 2 ó 3 cm. de la pared abdominal. Cambia de color y aspecto desde el nacimiento y cae entre el séptimo y décimo día. Al caerse el cordón, los vasos sanguíneos están funcionalmente ocluidos.

La columna vertebral al nacer prácticamente no presenta curvaturas, éstas comienzan a formarse a medida que el desarrollo motor progresa. Las deposiciones reciben el nombre de meconio, se producen por la evacuación de material que se ha acumulado en el intestino del niño en el último período de la vida intrauterina; habitualmente son de color verde oscuro casi negro, de consistencia viscosa. Dura por lo general tres a cuatro días.

Los días siguientes se van haciendo verde amarillentas (deposiciones de transición) y luego amarillas, deposiciones definitivas, cuyas características dependen del tipo de lactancia que recibe el niño.

**Los genitales masculino y femenino.**

Genitales masculinos: En el recién nacido de término, el escroto es pendular, con arrugas que cubren el saco pigmentado y de tamaño variable. Los testículos están en el escroto, algunas veces pueden encontrarse en el conducto inguinal y descender con maniobras suaves o calor.

El pene, es de apariencia blanda, tamaño variable. El prepucio o piel que cubre el glande, suele estar adherido a él y es estrecho, situación llamada fimosis, la que es fisiológica a esta edad. Se debe retraer el prepucio en forma suave.

**Genitales femeninos**

En la recién nacida de término los labios mayores cubren casi totalmente a los menores y clítoris, a pesar de existir diferencias individuales.

Durante los primeros días del nacimiento puede observarse una secreción vaginal blanquecina mucosa y lechosa, y en algunos casos sanguinolentas llamadas seudo-menstruaciones, resultado de la crisis hormonal, ocurrida por efecto de las hormonas maternas. Situación normal y pasajera.

**Extremidades.**

Las caderas se deben abducir en forma simétrica. Las extremidades superiores e inferiores son cortas al nacer y los movimientos deben ser simétricos. En la planta de los pies encontramos los pliegues cutáneos, muescas que son el índice más fidedigno de maduración.

Las manos se encuentran empuñadas. Las uñas están bien formadas y son de forma y tamaño variable, los lechosungueales deben ser de color rosado, pudiendo observarse un tono levemente azulado en casos de cianosisdistal, especialmente en las primeras 6 horas de vida.

**La piel.**

La piel se presenta reseca, debido a la pérdida del unto sebáceo que la cubre al nacer y la adaptación al aire seco del ambiente, entre el segundo y tercer día presenta descamación, especialmente en la zona de los pliegues. En las primeras 24 horas se observa con frecuencia acúmulo de líquido bajo la piel, es decir, edema en párpados y cara. Presenta lanugo, un vello fino que cubre el dorso y hombros. Es abundante en el prematuro y cae espontáneamente durante el primer año de vida siendo sustituido por el vello definitivo.

Existen manchas especiales sin significado patológico como:

* LosHemangiomas, de color rosado, ubicados en la nuca, cuero cabelludo, frente, párpados superiores, alas de la nariz y a veces en otros sitios, son comunes en recién nacidos de pieles claras y más notorias durante el llanto, y desaparecen en el primer o segundo año de vida.
* Lamancha mongólicade color azul pizarra de tamaño variable, se ubica en distintas partes del cuerpo, normalmente en el dorso, nalgas o glúteos. Son benignas y desaparecen o se atenúan en el curso del primer o segundo año de vida, en algunos casos persisten hasta los 6 años.
* El eritema tóxico corresponde a un hallazgo normal, se presenta como una erupción cutánea, semejante a ronchas, con vesículas pequeñas en su centro, de color amarillo o blanco.

**Desarrollo cognitivo.**

Corresponde a la etapa sensorio-motriz, en la que el ejercicio de los reflejos aseguran la supervivencia del individuo.

Su actividad es eminentemente refleja, siendo la movilidad espontánea escasa. El recién nacido presenta reflejosarcaicos que facilitan el desarrollo posterior, Estos son:

* **Reflejo de Moro o sobresalto:**Se desencadena en respuesta a un estímulo brusco; un movimiento súbito, ruido fuerte al que responde con un movimiento en forma de abrazo.
* **Reflejo de succión:** Movimiento rítmico y coordinado de la lengua y de la boca del niño, que aparece al colocar el pezón de su madre dentro de ella.
* **Reflejo de búsqueda:**Es llamado también de orientación,consiste en la aplicación de un estímulo en la mejilla o zona peri-bucal, a lo cual responde volviendo la cabeza hacia el lado en que se le aplica el estímulo, como buscando el pezón de la madre.
* **Reflejo de prehensión palmar y plantar:**Se observa al aplicar presión en palmas de manos y plantas de pies; responde flexionando sus dedos, empuñando la mano o flectando los dedos del pie, siendo sustituido hacia los dos o tres meses por un movimiento voluntario. La prehensión plantar se obtiene al tocar la planta del pie en la base de los dedos, los que se cierran alrededor de un objeto pequeño. Desaparece a los 8 o 9 meses de vida, en preparación para caminar.
* El neonato es capaz de seguir los movimientos en un ángulo de 180º y ver a una distancia de 20 cm.
* El sentido del olfato está bien desarrollado y el neonato es capaz de distinguir a su madre al tomarlo en brazos. Existen evidencias de que alrededor del quinto día el recién nacido distingue a su madre por el olor de la leche o pecho materno y axila. Si se expone a olores fuertes reacciona con llanto, y hace muecas.
* La capacidad auditiva se evalúa produciendo un ruido repentino e intenso (aplauso), reflejo de sobresalto, caracterizado por movimientos enérgicos, parpadeo o movimiento ocular, en ocasiones gira la cabeza hacia el lugar de donde procede el sonido. También responde con movimientos o muecas frente a la voz humana. Cualquier ausencia de respuesta o del reflejo de sobresalto debe ser informada al médico.
* La actividad motora es muy variable, en este caso se valora en términos de la respuesta que presenta frente a la atención que se le brinda, así como frente a los cambios de posición

**Lactante**

El lactante, presenta extremidades cortas, la cabeza y el tronco, ocupan la mayor proporción del cuerpo. Se aprecia la existencia de abundante tejido adiposo principalmente en las extremidades.

A fines de los dos años, la cabeza y el tronco, presentan un mayor crecimiento y ha empezado a desarrollarse el tejido muscular y a disminuir el adiposo. Ligado a la de la marcha, se observa un aumento gradual de la lordosis fisiológica con su característico abdomen sobresaliente.

**Cabeza**

El Crecimiento es rápido, aumenta 1.5 cm/mes en los primeros 6 meses y los siguientes seis meses sólo 0.5 cm/mes. El cierre de las suturas craneales y la fontanela posterior o Landa sucede a los 3 meses; y la anterior o Bregma a los 18 meses. El aumento de tamaño de la cabeza está en relación con el crecimiento y diferenciación del sistema nervioso central.

**Cara**

Se inician lentamente cambios determinados por la aparición de la dentadura temporal o de "leche" que comienza a erupcionar desde el maxilar inferior al superior y desde el centro al lateral, comenzando con los incisivos, luego el primer molar; los caninos y el segundo molar, completando 20 piezas. Y se completa entre los dos y dos y medio años aproximadamente. A los 2 años, las glándulas salivales, alcanzan la producción de enzimas en la saliva necesarias para el proceso de digestión.

La agudeza visual mejora a las seis semanas y logra la binocularidad, que se establece definitivamente a los cuatro meses. La percepción de profundidad o estereotipa inicia su desarrollo entre los 7 y 9 meses.

La agudeza auditiva es igual a la del adulto. El cuello es corto, con pliegues por la acumulación de tejido adiposo (grasa).

**Tórax.**

Es cilíndrico. Alrededor del año su circunferencia se iguala a la de la cabeza. Las costillas están horizontales, la respiración es abdominal, más lenta y relativamente estable, con un promedio de 40-50 respiraciones por minuto al inicio del período y de 20-30 resp/min hacia fines de los dos años.

El sistema respiratorio no está completamente maduro, sus características anatómicas son especiales: conductos nasales cortos, poca vascularización y escaso desarrollo del epitelio ciliar, trompa de Eustaquio corta y recta comunicada directamente con la nasofaringe, la tráquea cercana a los bronquios que son cortos y de diámetro pequeño.

Los músculos intercostales poseen escaso desarrollo, la capacidad torácica es pequeña.

El corazón a esta edad representa el 0.9% del peso corporal. Su frecuencia se hace más lenta que en la etapa de recién nacido alcanzando en el primer semestre un promedio 130 pulsaciones por minuto y en el segundo semestre 115 pulsaciones por minuto.

Los valores de la presión arterial fluctúan entre los 106-94 / 59-50 y en el segundo año entre 110-98 / 63-55.

**Abdomen.**

Existe un aumento fisiológico del colon, ocupando un gran volumen y desplazando el diafragma hacia arriba, lo que reduce la capacidad torácica.

La posición del estómago es más horizontal, su tamaño aumenta durante el primer año, logrando tolerar un mayor volumen de alimentos. Se debe destacar que el funcionamiento digestivo, el hígado y el páncreas tienen características especiales debido a su inmadurez.

Las variaciones en la capacidad del estómago son las siguientes:

* 1 mes 90-150 cc.
* 1 año 200 a 300 cc.
* 2 años 500 cc.

**Las deposiciones**

Las deposiciones tienen características relacionadas con la alimentación: pastosas cuando sólo se alimenta con leche, y más sólidas cuando se le agregan papillas. Su frecuencia se relacionada con la frecuencia de la alimentación.

El sistema renal cumple de manera adecuada la función de filtración pese a la inmadurez relativa que presenta. La madurez completa del riñón ocurre en la segunda mitad del segundo año.

Los volúmenes promedio de orina en 24 horas son:

* 2 a 11 meses: 400- 500 cc
* 12 a 24 meses: 500-600 cc

La frecuencia de la diuresis es variable, esperando que entre una toma (pecho o mamadera) y otra, esté mojado el pañal.

**Sistema inmunológico.**

Durante los primeros meses se defiende con los antígenos que su madre traspasó a través de la placenta. Luego ante la exposición a los antígenos administrados mediante las vacunas o a la exposición directa a las enfermedades, el niño adquiere su propia inmunidad.

**Desarrollo óseo.**

Existe un crecimiento de los huesos planos. El tejido pasa de fibro-cartilaginoso a óseo propiamente tal mediante el desarrollo que se despliega en los núcleos de osificación.

**Desarrollo muscular.**

El tejido muscular desplaza el tejido adiposo en forma paulatina estimulado por el desarrollo progresivo de la psicomotricidad.

**La piel.**

Presenta características particulares: sigue siendo delgada, de estrato córneo (superficial) muy fino; las glándulas sudoríparas y sebáceas no han terminado su desarrollo. Asimismo existe un déficit en los mecanismos de regulación de la temperatura e hidratación ya que el tejido subcutáneo y la hipodermis son más delgados.

**Desarrollo cognitivo.**

De acuerdo con los estudios sobre desarrollo cognitivo, el lactante se ubica en el período sensorio-motriz, que va desde los 0 a 24 meses. Este se inicia con el desarrollo o ejercicio de los reflejos innatos, progresando a las conductas imitativas, pasando por conductas repetitivas, la manipulación de objetos le permite desarrollar el sentido de causa-efecto. Soluciona los problemas casi siempre por ensayo y error. Al final del período el niño ya posee sus primeras representaciones mentales, dándose cuenta de la permanencia de los objetos.

**Desarrollo Psicomotor**.

El desarrollo Psicomotor se manifiesta de céfalo (cabeza) a caudal (los pies) y de proximal (centro del cuerpo) a distal (hacia las manos y pies), logrando por ejemplo el control de la cabeza, girar sobre sí mismo, controlar el tronco y sentarse, gatear, pararse y caminar.

La motricidad fina se traduce en el uso de las manos, pasando de la prehensión refleja hasta abrir las manos, liberar el pulgar y por último lograr tomar las cosas voluntariamente.

Al final del año se consolida la marcha, dependiendo de características propias de cada uno. Algunos niños comienzan por el "gateo " y otros simplemente se deciden a caminar sin problemas. Sus destrezas al caminar y de prehensión, le permiten explorar incansablemente su entorno.

el lactante es un ser completamente afectivo, reacciona con todo su cuerpo frente al dolor, la alegría o la frustración. Se mantiene la importancia del vínculo madre-hijo, que le permite mostrar preferencias y confianza en sus padres. A los 6 meses reconoce a sus padres y conocidos y a los 8 meses llora y se molesta ante la presencia de extraños o situaciones desagradables.

Pre-escolar

La etapa preescolar se extiende entre los 2 y 6 años. Y se caracteriza por el requerimiento de actividades motoras, individuales y sociales. Existiendo una consolidación de la autonomía y desarrollo de la iniciativa al realizar diferentes acciones. Es importante el paso desde el egocentrismo total a la socialización, que va acompañada del deseo del niño por describir cosas menores, inventar y curiosear. Desarrolla, en forma importante, una personalidad que le permite dar su opinión frente a los adultos, interactuar y, estar por tiempos prolongados separados de sus padres. Todo esto, los prepara para el cambio más radical de su forma de vivir que es la entrada al colegio. El crecimiento se ve disminuido en este período.

**Crecimiento y desarrollo físico.**

El crecimiento, el desarrollo corporal y el cerebral se desaceleran notoriamente y por consiguiente, la disminución de los requerimientos nutritivos se traduce en una disminución del apetito, anorexia fisiológica.

En tanto las habilidades motoras gruesas y finas se perfeccionan, lo que le permite al niño controlar mejor sus movimientos, aumenta la fuerza y las capacidades aprendidas como caminar, correr y saltar. Se perfecciona la coordinación, lo que le permite expresarse a través de dibujos, practicar juegos de encaje y torres y vestirse sin ayuda.

El aumento de peso es en promedio entre 2-2.5 Kgrs. por año.

Para poder tener una aproximación de peso y talla de los niños según edad, se puede recurrir a las siguientes fórmulas:

|  |
| --- |
| Por ejemplo: Para un niño de 5 años, el cálculo será:5 x 2 +8= 18 Kilos aproximadamente. |
| **Talla: (edad 4)x5+1mt** |
| 5 - 4 x5+ 1 metro1 x 5 = 1metro 5 cms. |

En este sentido, es importante tener en cuenta las características individuales y particulares del niño.

**Proporciones corporales.**

El preescolar presenta una contextura más esbelta, se alargan las extremidades y el tronco, existe mayor proporción entre la cabeza y el cuerpo y hay un mayor desarrollo del tejido muscular y esquelético.

**Cabeza.**

Existe clara disminución del crecimiento de la cabeza, llegando a ser 1 cm por año. Entre los 5-6 años presenta la proporción semejante a la del adulto

**Cara.**

Existe un gran desarrollo de los órganos de los sentidos en comparación a la etapa anterior. Con relación a la visión, alrededor de los 4 años el niño alcanza una agudeza visual de 20/30 es decir, que a 20 mtrs. ve lo que se debe ver a 30 mt. Lo cual, a esta edad se considera normal.

El desarrollo dental de ha completado con 20 piezas de la dentadura temporal o de leche, por lo que se favorece a la armonía en el crecimiento de la cara y el desarrollo del lenguaje.

A los 6 años aparece el primer molar definitivo, llamado molar de los 6 años y que es fundamental para el desarrollo maxilar y sirve de guía para la dentadura definitiva.

**Tórax.**

Existe un desarrollo de los músculos intercostales, las costillas descienden, haciéndose más oblicuas, lo que aumenta la capacidad torácica, acompañado por un aumento del tamaño del pulmón , pasando la respiración, de ser abdominal a torácica con frecuencia de 20-30 respiraciones por minuto.

Dentro del desarrollo del aparato circulatorio, la frecuencia cardiaca fluctúa entre los 125 a 80 latidos por minuto de los 2 a los 5 años (promedio: 105 latidos por min.). La presión arterial normal es de 90-117 la sistólica y 55-76 la distólica.

**Abdomen.**

Existe un descenso de las masas intestinales, por lo que se aplana el abdomen, se desarrollan más los músculos y disminuyen las grasas.

La capacidad gástrica es de alrededor de 500 cc. Tanto el sistema digestivo como renal funcionan muy parecidos a los del adulto.

La secreción de orina es de 500-1000 cc diaria y es importante recordar que el niño a partir de los 3-4 años aprox. logra el control de esfínteres vesical y anal.

**Desarrollo óseo.**

Aparecen núcleos de osificación aumentando el crecimiento de los huesos que se extiende hasta los 20 años.

**Desarrollo sexual.**

Alrededor de los 2 años existe curiosidad acerca de las partes de su propio cuerpo. A los tres años surge curiosidad por las diferencias de los sexos, se pasa al proceso de identificación sexual, aparece el pudor. Imitan roles sexuales propios de sus características: los niños, hacen cosas de hombres, no juegan a las muñecas; las niñas, juegan a vestirse como mamá y cuidan a sus muñecas.

**Escolar**

La edad escolar que se extiende entre los 6 y 11-12 años, es una etapa en que el niño aprende sobre el mundo exterior y donde se hace cada vez más independiente de sus padres.

Desarrolla una conciencia o sentido de responsabilidad sobre temas que a ellos les parecen importantes. Es un periodo donde entra en contacto con la cultura de su sociedad, especialmente por medio de la incorporación al mundo del colegio. En el principio de la etapa; están más cariñosos, conservan características de preescolares y luego ya se incorporan a los grupos de su edad. Al final de la etapa; ya han pasado hacia el umbral de la adolescencia con independencia asegurada.

Desde la dimensión física, los logros mencionados se acompañan de un crecimiento armónico, dando una imagen corporal del escolar típica, semejante al adulto.

**Crecimiento y desarrollo físico.**

El crecimiento y desarrollo físico es tan particular en este período que existen grandes diferencias entre niños de igual edad; sin embargo, una de las características generales, es que la velocidad de crecimiento, continua siendo lento y gradual en casi todas las partes del cuerpo.

La coordinación y el control muscular aumenta a medida que se van perfeccionando las habilidades motoras y finas. Sin embargo, el crecimiento de los músculos grandes, antes que los finos determinan una torpeza esperable para la edad.

el peso y talla durante los años escolares va mostrando una diferencia relacionada directamente con el sexo. Los varones tienden a aumentar de peso hasta los 12 años y la ganancia en altura, es similar en varones y niñas.

El incremento de peso es de alrededor de 2,0 a 2,5. kilos en el año y de talla , alrededor de 5 a 6 cm. en el año . A partir de los 9 años ocurre en las niñas el "estirón" y en los niños ocurre a partir de los 10,5

**Proporciones corporales.**

Respecto a las proporciones corporales, tanto niñas como niños, tienen piernas y brazos largos, predominio del tejido muscular por sobre el adiposo, antes de los 12 años, adelgazando generalmente.

**La cabeza.**

Alcanza el tamaño adulto, a expensas del incremento del tejido cerebral ya que se produce un gran desarrollo de la corteza. En términos de velocidad de crecimiento, a partir de esta edad, el cerebro experimenta una desaceleración que se traduce en casi nulo crecimiento del perímetro craneano en las etapas siguientes.

**La cara.**

La dentadura en este periodo se inicia con 20 piezas dentarias aparecen el 1º y 2º molar a los 6 y 12 años respectivamente; además, el cambio de la dentadura de leche se inicia alrededor de los 6 a 7 años finalizando después de los 12 años.

La dentición permanente en este período consta de 28 piezas : 8 incisivos, 4 caninos, 8 pre-molares y 8 molares. Sin embargo, existe variación individual considerable en el cambio de piezas. Hay un crecimiento de los huesos de la cara en sentido longitudinal, debido a la aparición de la dentición definitiva.

Desde el punto de vista del desarrollo los ojos ya han alcanzado el tamaño adulto. Se puede observar que a los 7 años la agudeza visual es de 5 / 5 y 5/7,5 lo que significa que el niño es capaz de ver a una distancia de 5 metros lo que debería ver a una distancia de 5 o 7,5 metros, según sea el caso. La percepción de profundidad aun no está desarrollada. La medición y evaluación de la agudeza visual, ver con oftalmólogo. No se debe olvidar que entre los 6-7 años está completamente desarrollada la visión lateral (periférica) y la exactitud de ella.(agudeza).

El cuello en comparación a etapas anteriores se hace más esbelto y fuerte.

**Tórax.**

Las costillas aparecen oblicuas y el diámetro antero posterior del tórax es menor en comparación al diámetro lateral. El crecimiento de los pechos en las niñas se produce a partir de los 8 años.

El tórax del niño presenta un buen desarrollo muscular de los pectorales en ambos sexos. La respiración es torácica idéntica a la del adulto en frecuencia y profundidad: 17 a 20 respiraciones por minuto. Ha aumentado considerablemente la capacidad pulmonar.

A nivel del aparato circulatorio, el corazón alcanza el tamaño adulto y su frecuencia cardiaca entre los 6 y 12 años fluctúa entre 95 y 85 latidos por minuto. La presión normal de este período es de 100 /60 a 118/60 mmhg. manteniéndose constante la presión mínima o diastólica

**Abdomen.**

El abdomen es plano debido al desarrollo alcanzado por músculos rectos anteriores y oblicuos. El proceso de crecimiento y desarrollo del aparato digestivo y renal ha alcanzado su máxima plenitud y la secreción diaria media de orina, a partir de los 8 años, es de 700 cc a 1500 cc en 24 horas.

La capacidad gástrica es de 500 cc.

**Sistema endocrino.**

Para cuando llega la pubertad los órganos reproductores están iniciando su funcionamiento, pero aún no han alcanzado el desarrollo y capacidad del adulto. Es un período donde también se inicia de manera incipiente el funcionamiento de las glándulas sudoríparas y sebáceas.

**Sistema inmunológico.**

A partir de los 7 años se produce un aumento o Peak de la capacidad inmunitaria lo que hace al niño más resistente a las enfermedades. Los niños presentan un aumento de tamaño de los ganglios, que tienen participación importante en la defensa del organismo. Estos son posibles de palpar al examinarlos.

**Desarrollo óseo.**

El desarrollo óseo se produce a expensas de la aparición de los núcleos de osificación que dan origen al crecimiento del tejido definitivo. La variación normal de la maduración ósea puede ser grande y debe ser tomada en cuenta cuando se valora al niño. Hay variaciones definidas por el sexo. La maduración ósea en las niñas, por varios meses, es más rápida a la madurez ósea de los niños durante la primera década de la vida. En la segunda década, puede haber una diferencia mayor en los niños que en las niñas, la edad ósea puede variar de la edad cronológica en un año sin que esto sea anormal.