



**Mi Universidad**

**LIBRO**

*Enfermería del niño y del adolescente*  
*Licenciatura en Enfermería*

*5° Cuatrimestre*

*Enero - Abril*

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### Antecedentes históricos

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los

jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

## **Misión**

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Visión**

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra plataforma virtual tener una cobertura global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

## Valores

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

## Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

## Eslogan

“Mi Universidad”

## ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

---

## Patología del niño y el adolescente

---

### Objetivo de la materia:

Que el alumno conozca los aspectos generales del crecimiento y desarrollo infantil y del adolescente para identificar los riesgos de salud a los que se enfrenta, a partir de este conocimiento el estudiante estará en la posibilidad de organizar acciones de atención integral para prevenir y diagnosticar.

### Criterios de evaluación:

No	Concepto	Porcentaje
1	Trabajos Escritos	10%
2	Actividades web escolar	20%
3	Actividades Áulicas	20%
4	Examen	50%
<b>Total de Criterios de evaluación</b>		<b>100%</b>

## Contenido.

### **UNIDAD I INTRODUCCION EN EL CUIDADO DEL NIÑO Y ADOLESCENTE**

- I.1.- Expectativas de la enfermería en la infancia.
- I.2.- El proceso de la enfermería en el cuidado del niño.
- I.3.- Salud, infancia y adolescencia.
- I.4.- Crecimiento y desarrollo del niño y el adolescente
- I.5.- Factores que regulan el crecimiento y desarrollo.
- I.6.- Concepto de maduración.
- I.7.- Maduración dentaria.
- I.8.- Maduración psicomotriz.
- I.9.- Maduración ósea.
- I.10.- Maduración sexual.
- I.11.- Evaluación del crecimiento.
  - I.11.1. Exploración física.
- I.13.1.- Evaluación del desarrollo del niño.
  - I.13.2.- Evaluación psicomotriz.
- I.14.- Crecimiento y Desarrollo del adolescente.
  - I.14.1.- Evaluación del desarrollo del adolescente.
  - I.14.2.- Evaluación psicomotriz.
  - I.14.3.- Salud sexual y reproductiva en el adolescente.

### **UNIDAD II PLANES Y PROGRAMAS DE CUIDADO DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE**

- 2.1.- Seguimiento a la Salud del niño y el adolescente
- 2.2.- Prevención de accidentes
- 2.3.- Planes de cuidados estandarizados para el recién nacido sano.
- 2.4.- El masaje en el recién nacido. El método canguro.
- 2.5.- Atención al recién nacido y su familia
- 2.6.- Plan de cuidados estandarizados para el lactante sano
- 2.7.- Programa de atención al niño sano
- 2.8.- Planes de cuidados estandarizados para el preescolar y el escolar sanos.

- 2.9.- Plan de cuidados estandarizados para el adolescente sano.
- 2.10.- Programa de salud del adolescente
- 2.11.- Cuidados de la salud del niño y el adolescente deportistas.
- 2.12.- Atención a niños con necesidades especiales
- 2.13.- Atención a niños con maltrato
- 2.14.- La práctica clínica basada en la evidencia como instrumento para mejorar los cuidados de la salud infantil.

## **UNIDAD III CUIDADOS GENERALES DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE ENFERMOS**

- 3.1.- Reacciones del niño y la familia ante la hospitalización y ante la muerte.
- 3.2.- Importancia del juego en los cuidados del niño hospitalizado.
- 3.3.- Atención y alivio del dolor y el estrés en el niño.
- 3.4.- Prevención de infecciones nosocomiales.
- 3.5.- Administración de fármacos por vía oral, intramuscular y subcutánea. Interacciones
- 3.6.- Administración de fármacos por vía inhalatoria.
- 3.7.- Administración de líquidos y de medicamentos por vía intravenosa e intraósea.
- 3.8.- Cuidados del niño que ha recibido un trasplante de órganos.
- 3.9.- Cuidados domiciliarios del niño con enfermedad crónica.
- 3.10.- Alimentación
  - 3.10.1.- Lactancia materna
  - 3.10.2.- Promoción de la lactancia materna.
  - 3.10.3.- Lactancia artificial. Alimentación complementaria.
  - 3.10.4.- Alimentación del recién nacido de bajo peso.
- 3.11.- Manifestaciones digestivas propias del lactante.
- 3.12.- Alimentación a partir del primer año de vida.
- 3.13.- Alimentación del Preescolar y escolar.
- 3.14.- Alimentación del Adolescente.
- 3.15.- Dietas no convencionales en la infancia y la adolescencia.
- 3.16.- Problemas nutricionales y endocrinos.

## **UNIDAD IV FACTORES DE RIESGO**

- 4.1.- Medio Social, dinámica familiar, formas de producción, movilidad social, proceso de urbanización, servicio sanitario asistencial y cultural.
- 4.2.- Medio ambiente, flora y fauna.
- 4.3.- Sexualidad y conductas de riesgo en la adolescencia
- 4.4.- Las drogas en la adolescencia
- 4.5.- Medidas preventivas.
- 4.6.- Vigilancia epidemiológica.

# INDICE

<b>Misión</b> .....	4
<b>Visión</b> .....	4
<b>Valores</b> .....	5
<b>Escudo</b> .....	5
<b>Eslogan</b> .....	6
<b>ALBORES</b> .....	6
<b>El lactante del primer trimestre</b> .....	32
<b>El lactante del segundo trimestre</b> .....	36
<b>Crecimiento físico</b> .....	40
<b>Maduración sexual</b> .....	40
<b>Índice de Apgar</b> .....	47
<b>Peso al nacer</b> .....	48
<b>Medidas</b> .....	48
<b>Examen físico</b> .....	48
Maduración.....	51
Madurez.....	51
Aprendizaje .....	52
Percepción.....	52
Memoria .....	52
Atención.....	53
Pensamiento .....	53
Posición Canguro .....	66
<b>Magnitud del problema</b> .....	74
<b>Consecuencias del maltrato</b> .....	75
<b>Factores de riesgo</b> .....	76
Factores del niño.....	76
Factores de los padres o cuidadores.....	77
Factores relacionales.....	77
Factores sociales y comunitarios.....	77
<b>Prevención</b> .....	78
<b>La respuesta de la OMS</b> .....	79
Recomendaciones de la OMS.....	103
<b>Tratamiento para el bajo peso al nacer</b> .....	106
<b>Prevención de bajo peso al nacer</b> .....	106
<b>Estreñimiento</b> .....	107
<b>1. Sobrepeso, obesidad y riesgo de subnutrición</b> .....	126
<b>2. Percepción errónea por parte de los padres</b> .....	126
<b>3. Un desayuno inapropiado</b> .....	127
<b>4. Menos horas de sueño de las necesarias</b> .....	127

<b>5. Poca actividad física .....</b>	<b>128</b>
<b>Problemas .....</b>	<b>131</b>

## UNIDAD I

### INTRODUCCIÓN EN EL CUIDADO DEL NIÑO Y ADOLESCENTE

#### 1.1.- Expectativas de la enfermería en la infancia.

La enfermería pediátrica se dedica a la atención de los niños desde su nacimiento hasta los 16 años de edad pasando por las etapas de recién nacido, lactante, preescolar, escolar y adolescencia. En este caso, el espectro de la palabra atención es muy amplio, dado que el profesional de la enfermería pediátrica abarca un rango de tareas diversas que van desde el cuidado del niño sano, a un papel puramente terapéutico, pasando por la imprescindible faceta de apoyo familiar, sin olvidar el trabajo de prevención con un alto componente educativo.

Así pues, un enfermero pediátrico se encarga de contribuir al desarrollo correcto y normal del niño siguiendo de cerca sus cambios fisiológicos, psicomotores y psicosociales, así como atendiendo a los controles sanitarios e inmunizaciones que se precisan en cada una de las distintas etapas. Su tarea pasa por la intervención para controlar y facilitar el crecimiento, la alimentación, los hábitos de higiene, descanso y sueño, así como las habilidades de comunicación e interacción social.

La figura del enfermero pediátrico cumple también un importante papel de prevención y educación. Su trabajo pasa también por convertirse en un apoyo imprescindible a las familias, por lo que trabajan mano a mano con los padres, valorando sus conocimientos para el cuidado del niño, dotándoles de herramientas y recursos para hacerlo correctamente.

También deben estar atentos en todo momento para detectar deficiencias y obstáculos que puedan desembocar en posibles situaciones de carencias, accidentes o trastornos, así como trabajar después en minimizar las secuelas y el impacto que puedan causar en el niño. Estas tareas de educación y prevención se llevan también a cabo en los centros educativos a través de charlas y talleres con profesores y alumnos.

Por supuesto, el enfermero pediátrico desarrolla gran parte de su trabajo en el momento en que el niño tiene problemas médicos y requiere de su intervención terapéutica para participar junto al médico en las labores de curación y rehabilitación. Cuando un

niño necesita de asistencia sanitaria, por ejemplo, en el caso de una hospitalización, el enfermero velará por su seguridad y aplicará los cuidados necesarios bajo la guía del médico. Pero, por otro lado, ayudará tanto al propio niño como a los padres a sobrellevar esta dura experiencia trabajando en disminuir los miedos, aumentando la seguridad, estableciendo una relación de confianza, recordando la importancia del juego y atendiendo a las necesidades afectivas y emocionales de todos.

## **1.2. -El proceso de la enfermería en el cuidado del niño.**

El Proceso de Enfermería o Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es un conjunto de acciones intencionadas que realiza el profesional de enfermería apoyándose en modelos y teorías y en un orden específico, con el fin de asegurar que la persona que requiere de cuidados de salud los reciba de la mejor forma posible por parte del profesional. Es un método sistemático y organizado para administrar cuidados individualizados, de acuerdo con el enfoque básico de que cada persona o grupo de ellas responde de forma distinta a una alteración real o potencial de la salud. Originalmente fue una forma adaptada de resolución de problemas, y está clasificado como una teoría deductiva en sí misma. El uso del proceso de enfermería permite crear un plan de cuidados centrado en las respuestas humanas.

El proceso de enfermería trata a la persona como un todo; el paciente es un individuo único, que necesita atenciones de enfermería enfocadas específicamente a él y no sólo a su enfermedad.

El proceso de enfermería es la aplicación del método científico en la práctica asistencial de la disciplina, de modo que se pueda ofrecer, desde una perspectiva enfermera, unos cuidados sistematizados, lógicos y racionales. El proceso de enfermería le da a la profesión la categoría de ciencia.

Fases del proceso de atención de enfermería

Los siguientes son los pasos o fases del proceso de enfermería:

Valoración de las necesidades del paciente.

Diagnóstico de las necesidades humanas que la enfermería puede asistir.

Planificación del cuidado del paciente.

Implementación del cuidado.

Evaluación del éxito del cuidado implementado y retroalimentación para procesos futuros.

Valoración El profesional debe llevar a cabo una valoración de enfermería completa y holística de cada una de las necesidades del paciente, sin tomar en cuenta la razón del encuentro

Usualmente, se emplea un marco de valoración basado en una teoría de Enfermería o escala de Waterlow. Estos problemas son expresados tanto como reales o potenciales (de riesgo). Por ejemplo, un paciente que se haya inmóvil debido a un accidente de tráfico en la carretera puede ser valorado como con "riesgo de alteración de la integridad cutánea", relacionado con un problema potencial al quedar atrapado al interior del automóvil.

Diagnóstico Los diagnósticos de enfermería son parte de un movimiento en enfermería para estandarizar la terminología que incluye descripciones estándar de diagnósticos, intervenciones y resultados. Aquellos que apoyan la terminología estandarizada creen que será de ayuda a la enfermería en tener más rango científico y basado en evidencia. El propósito de esta fase es identificar los problemas de enfermería del cliente.

Planificación En acuerdo con el cliente, el profesional de enfermería planifica el tratamiento de cada uno de los problemas identificados en la fase de valoración y desarrollados en la de diagnóstico. Para cada problema se establece una meta mensurable. Por ejemplo, para el cliente que se discutió más arriba, la meta sería para el paciente que su piel permanezca intacta. El resultado es un plan de cuidados de enfermería.

Ejecución En esta fase se ejecuta el plan de enfermería descrito anteriormente, realizando las intervenciones definidas en el proceso de diagnóstico. Los métodos de implementación deben ser registrados en un formato explícito y tangible de una forma que el paciente pueda

entender si deseara leerlo. La claridad es esencial ya que ayudará a la comunicación entre aquellos que se les asigna llevar a cabo el cuidado de enfermería.

**Evaluación** El propósito de esta etapa es evaluar el progreso hacia las metas identificadas en los estadios previos. Si el progreso hacia la meta es lento, o si ha ocurrido regresión, el profesional de enfermería debe cambiar el plan de cuidados de acuerdo a ello. En cambio, si la meta ha sido alcanzada entonces el cuidado puede cesar. Se pueden identificar nuevos problemas en esta etapa, y así el proceso se reiniciará otra vez. Es parte de esta etapa el que se deba establecer metas mensurables el fallo para establecer metas mensurables resultará en evaluaciones pobres. El proceso entero es registrado o documentado en un formato acordado el plan de cuidados de enfermería para así permitir a todos los miembros del equipo de enfermería llevar a cabo el cuidado acordado y realizar adiciones o cambios donde sea apropiado.

### **1.3.- Salud, infancia y adolescencia.**

En el año 2000, los líderes mundiales firmaron en Nueva York la Declaración del Milenio para direccionar algunos de los más grandes dilemas morales de nuestra época salud global desigual, pobreza e inequidades en el desarrollo y para establecer una serie de metas y objetivos interrelacionados para cumplirse en 2015. Una meta clave está incluida en el Objetivo: Lograr la reducción de la mortalidad infantil en los menores de 5 años de edad en dos terceras partes, con relación a las muertes ocurridas en 1990. Las altas tasas de mortalidad materna, neonatal y de menores de 5 años se presentan en los países de África Sub-Sahariana y el sur de Asia. Un total de 10 países contribuyen con cerca de las dos terceras partes de las muertes maternas y neonatales a nivel global, así como de nacimientos. Posterior a la Declaración del Milenio la reducción de la mortalidad infantil ha sido más evidente (3.2% de reducción por año entre 2000 y 2011 vs 1.8% de reducción por año entre 1990 y 2000).

Para lograr la meta de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) para la supervivencia de los niños al 2015 los países necesitan acelerar sus esfuerzos para conseguir al menos una tasa de reducción anual del 5.5% para alcanzar una meta de proyección de mortalidad para

niñas y niños menores de 5 años de 35 muertes por cada mil nacidos vivos al 2020. En gran parte, la reducción tendría que enfocarse en evitar la mortalidad en neonatos, la cual actualmente representa entre el 30% al 50% de las muertes de niños menores de 5 años de edad en África Sub-Sahariana y el sur de Asia.

La mejora de las estadísticas globales permitió reconocer las principales causas de muertes maternas, neonatales e infantiles a nivel global. El Grupo de Referencia Epidemiológica de Salud de la Infancia estima que de las muertes ocurridas en menores de 5 años en 2010 (7.6 millones) el 40.3% ocurrieron en neonatos.

Las principales causas de muerte en recién nacidos incluyen complicaciones de partos prematuros (14.1%, < de 5 años), asfixia al nacimiento (9.4%), sepsis o meningitis (5.2%), neumonía (18.4%), diarrea (10.4%) y malaria (7.4%). Cabe mencionar, que del total de muertes ocurridas en 2010 solo el 2.7% de las ocurridas en menores de 5 años fueron certificadas por un médico; la mayor parte de los datos fueron obtenidos a través de cuestionarios (autopsia verbal) aplicados a los miembros de la familia para determinar las circunstancias y la causa de muerte. Entender las causas de muerte permite mejorar la planeación y las metas de las intervenciones.

Entre 2000 y 2010, la mayor parte de la reducción de la mortalidad en niños menores de 5 años se relacionó con la introducción y fortalecimiento de las coberturas de vacunación que contribuyeron a disminuir la tasa de mortalidad por neumonía (0.5 millones de muertes evitadas), sarampión (0.4 millones menos de casos) y diarreas (0.4 millones menos de casos). La reducción en las muertes neonatales durante el mismo periodo por otras causas diferentes a tétanos neonatal, fue mínima.

Ninguna discusión de la salud materna, neonatal y de menores de 5 años está completa sin señalar temas básicos como las determinantes sociales, las cuales de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) son las condiciones en las cuales un ser humano nace, crece, vive, trabaja y envejece que son delineadas por la distribución del dinero y los recursos a nivel global, nacional y local. Una considerable proporción de muertes ocurren en zonas urbanas que viven con redes de apoyo limitadas y condiciones de vivienda precarias; se

ha observado que factores ambientales como la sobrepoblación, la pobre calidad del aire y las deficientes condiciones sanitarias afectan en mayor medida a zonas urbanas.

Por otro lado, en las zonas rurales la escasez de personal médico entrenado, la falta de accesibilidad de transporte y la falta de conocimiento acerca de servicios de salud contribuyen a incrementar la mortalidad. Hay una relación entre pobreza y malnutrición; se ha estimado que un 45% de las muertes en niños menores de 5 años probablemente se asocia con malnutrición manifestada como restricción del crecimiento fetal, retraso en el crecimiento, debilidad, deficiencia de vitamina A, zinc, y lactancia sub-óptima.

**Adolescencia** En los últimos decenios y a escala mundial, el panorama de la salud de los adolescentes definidos por la OMS como la población de 10 a 19 años de edad se ha visto modificado en forma notable. Desde 1950, el número de adolescentes ha aumentado más del doble. El 88% de adolescentes vive en los países en desarrollo, en promedio uno de cada 6 vive en los países menos desarrollados. En 2009, 1,200 millones de adolescentes de 10 a 19 años comprendían el 18% de la población mundial. La mayor generación de gente joven en la historia.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) desde el inicio del siglo XXI implementó un nuevo marco conceptual centrado en el desarrollo humano y en la promoción de la salud dentro del contexto de la familia, la comunidad y el desarrollo social, político y económico; donde el gran desafío ha sido utilizar este marco para implantar programas integrales, recolectar información desagregada, mejorar el acceso a los servicios, el ambiente donde viven adolescentes y jóvenes, el vínculo entre escuelas, familias y comunidades, así como apoyar la transición a la edad adulta, con una amplia participación juvenil y coordinación interinstitucional e intersectorial.

Las personas adolescentes constituyen un grupo poblacional heterogéneo (géneros, realidades culturales, económicas, sociales) con necesidades específicas respecto a su salud. La adolescencia es un período de aprendizaje con nuevas experiencias y fortalecimiento de la autoconfianza, sin embargo, en ocasiones puede ser un período de complejas dificultades con exposición a riesgos elevados. La maduración sexual y el inicio de las relaciones sexuales son

aspectos claves de la adolescencia, que requieren información, acompañamiento y asistencia por parte de las familias, la escuela y servicios de salud, para que puedan ejercer su sexualidad de manera segura y libre de riesgos (embarazo temprano, planificado o no, las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el VIH, la coacción y la violencia sexual).<sup>5</sup> Casi dos tercios de las muertes prematuras y un tercio de la carga de morbilidad total de los adultos están relacionados con condiciones o comportamientos que se inician en la juventud, incluidos el consumo de tabaco, la falta de actividad física, las relaciones sexuales sin protección o la exposición a la violencia. Asimismo, muchas niñas y niños de países en desarrollo comienzan la adolescencia desnutridos, siendo más vulnerables a la enfermedad y a la mortalidad prematura. A la inversa, el sobrepeso y la obesidad otra forma de malnutrición con graves consecuencias sanitarias— aumenta entre otros jóvenes en países de bajos y altos ingresos. Una buena nutrición y unos hábitos de alimentación sana y ejercicio físico sientan las bases de una buena salud en la edad adulta. Por otro lado, al menos el 20% de los jóvenes padecerá alguna forma de enfermedad mental: depresión, trastornos del estado de ánimo, abuso de sustancias, comportamientos suicidas o trastornos alimentarios. Para promover la salud mental y dar respuesta a los problemas, se requiere una gama de servicios de atención de salud y de asesoramiento atentos a las necesidades de los adolescentes en las comunidades. Entre los jóvenes de 15 y 19 años, el suicidio es la segunda causa de muerte, seguido de la violencia en la comunidad y en la familia.

El fomento de las relaciones educativas entre padres e hijos en los primeros años de vida, la preparación para la vida y la reducción del acceso al alcohol y a medios letales, como las armas de fuego, pueden ayudar a prevenir la violencia. La promoción de prácticas saludables durante la adolescencia y los esfuerzos que protejan mejor a este grupo de edad frente a los riesgos, garantizarán una vida más larga y productiva.<sup>6</sup> En México, las personas adolescentes aumentaron en la segunda mitad del siglo XX pasando de 5 a 21 millones (22% de la población total). De acuerdo con el Consejo Nacional de Población, la tasa de crecimiento se ubicó por encima del 4% anual en la década de los 60 y posteriormente descendió progresivamente. Es indudable que se trata del grupo de población más sano, el que utiliza menos servicios de salud y en el que se presentan menos defunciones; sin embargo, es en el que se inician exposiciones a factores de riesgo como sexo inseguro, consumo de alcohol,

tabaco y drogas, consumo inadecuado de alimentos y sedentarismo que determinan problemas en su edad y la aparición de las enfermedades crónico-degenerativas del adulto.

#### **I.4.- Crecimiento y desarrollo del niño y el adolescente**

Desde una visión puramente didáctica, la transición adolescente puede ser agrupada de manera esquemática en 3 fases o subetapas que duran, cada una de ellas, un promedio de 3 años, aproximadamente: la adolescencia temprana, de las 10 a los 13 años, la adolescencia media, desde los 14 a los 16 años, y la adolescencia tardía, de los 17 a los 19 años. La pubertad es un fenómeno netamente biológico, y la adolescencia es como la adaptación psicosocial a dichos cambios corporales, que finaliza cuando se llega a establecer la independencia de la familia que le dio origen, y el comienzo de la etapa de Adulto Joven.

Para definirla se entiende Adolescencia entre los 10 a los 19 años, y “Joven” entre los 15 y 24 años, que es más bien una definición “Sociológica”. Adolescente viene del latín “adulescens”, participio presente del verbo adolescere, que significa crecer. En esta etapa de la vida tiene que realizarse un difícil y delicado proceso de individuación separación, y el niño tiene que pasar de un estado de semiparasitismo (con su familia) a la maduración de su propia personalidad y la búsqueda de la identidad. El joven quiere encontrarse a sí mismo, como sujeto integrante de la comunidad. De cómo suceda esta etapa dependerá en gran medida el futuro comportamiento social de la persona. Así, no hay que perder de vista que la adolescencia es básicamente una maduración de los caracteres individuales, hábitos y pensamientos, y de la acción que se ha ido desarrollando desde la niñez.

##### Pubertad y adolescencia

La pubertad se describe mejor como el período durante el cual el cuerpo adquiere las características adultas, y es una “fiesta movable” que varía de acuerdo a factores climáticos, hereditarios y ambientales. La Adolescencia es el tiempo en que la persona crece y se desarrolla biológicamente y psicológicamente, emocional y socialmente, y esas son las tareas básicamente de la adolescencia. En la niña, el proceso puberal, con el llamativo “estirón” se

inicia entre los 9 y 10 años (2 años antes que el del varón) y alcanza sus máximos valores entre los 12 y 13 años. En cambio, el varón inicia su pubertad entre los 11 y 12 años, llegando a sobrepasar incluso a la niña en talla entre los 14 y 15 años, y esto provoca el primer problema, pues los intereses de ambos sexos se separan, y el varón continúa con su existencia de niño prepuber. A los 14 años, el varón alcanza una estatura promedio mayor que la niña, que generalmente ya ha finalizado su crecimiento puberal. Al cabo de estos años, se “reinicia el diálogo” entre los dos sexos... que ya se encuentran en una situación de cierta igualdad. Se ha dicho que la aparición de la pubertad es un acto definido biológicamente, y la adolescencia un acto social, del hombre, una “creación social”. En cierto sentido es verdad, pues la adolescencia comienza en lo biológico (pubertad) y acaba en la cultura de una determinada sociedad, por ejemplo, cuando los hijos logran un grado razonable de independencia psicológica y/o económica de sus progenitores. Pubertad viene del vocablo latino que significa Pubes, vello corto y suave que cubre ciertas partes del cuerpo. Los romanos consideraban el vello como signo de virilidad. Así el verbo “pubescere” significa cubrirse de vello, llegar a ser púber, entrar en la adolescencia, y “pubertad” significa la pubertad propiamente dicha, y aquí hay una influencia hormonal importante del “director de orquesta” hormonal que es el eje hipotálamo - hipófisis gonadal, de tal manera que “despierta” en la etapa de la adolescencia, y se producen las hormonas responsables de la maduración sexual secundaria (caracteres sexuales secundarios), como son los Andrógenos (responsables del crecimiento del vello púbico) y los estrógenos, responsables del desarrollo mamario.

En “general”, las niñas crecen, durante los 3 años que dura el estirón, en promedio de 20 cm., en tanto que los muchachos alcanzan unos 23 cm. como término medio y quedando la talla final de los varones adultos, en promedio unos 12cm mayor que las mujeres. En cuanto al peso, el de las niñas es al nacer algo inferior que el del varón; y lo iguala el varón a los 9-10 años, y permanece así hasta aproximadamente los 14 años y medio. A los 19 años los varones terminan con un peso promedio de casi 8 kilos más que las mujeres. Las proporciones corporales también varían, de tal manera que el aumento en longitud de las piernas se suele producir unos 6 a 9 meses antes que el incremento en la longitud del tronco. En cambio, la anchura de hombros y tórax es la última en alcanzar su peak máxima. Tanner

decía... “al muchacho le quedan cortos los pantalones un año antes de que sienta que la chaqueta le va estrecha...” Las niñas presentan un crecimiento más pronunciado en el ancho de las caderas, mientras que los varones crecen más en anchura de hombros. En ambos aumenta la grasa corporal, pero especialmente en las niñas. La pubertad en la niña, se inicia habitualmente entre los 10 años y medio, y los 11 años. El primer signo de cambio corporal de la pubertad en la niña es la aparición de un “nódulo sensible” debajo del pezón, que es el “nódulo mamario”, seguido del aumento de tamaño de la areola y del seno, por el desarrollo glandular. Es el llamado botón mamario y es precisamente en esa época cuando comienza la aceleración del crecimiento corporal. También los estrógenos modifican la vulva, y los labios menores. Se desarrollan y colorean. En el mismo año del desarrollo mamario, los andrógenos, se encargan del vello pubiano, y aparece en el monte de venus (pubis) y luego se extiende hacia los labios, parte inferior del abdomen, y luego aparece el vello axilar, y acné juvenil, este último unos dos años después de la pubertad. También la testosterona es responsable del aumento de la sudoración, y del olor típico ácido y penetrante del sudor del joven. La pubertad en las niñas termina con la primera menstruación (menarquia). En el varón, la primera manifestación de pubertad es el aumento del tamaño de los testículos, hacia los 11 años; y de 3 cm en etapa prepuberal deberá llegar a 20 – 25 cm. en el adulto.

Luego aparece el vello pubiano en el varón, crecimiento del pene, pigmentación del escroto que acontece entre los 12 años y medio y los 13 años. Luego el vello aumenta sobre la raíz de los muslos y sobre el escroto, alcanzando el estadio adulto hacia los 16 – 18 años. Luego completa pilosidad axilar y en cara, y en el resto del cuerpo. Aparece acné, cambios en la voz; y la primera eyaculación o polución consciente de esperma (espermarquia); que generalmente es mal recordado. (Promedio 13 años). Así es como una vez iniciado el proceso puberal, este progresa de manera “predecible”. En resumen, la maduración sexual constituye el elemento central del desarrollo adolescente, y abarca el desarrollo mamario, el genital, las características sexuales secundarias, y la capacidad reproductiva.

### Desarrollo psicológico

En la Adolescencia temprana, de los 10 a 13 años, el pensamiento tiende aún a ser concreto, con fines muy inmediatos, y la separación de los padres apenas comienza; con una actitud

rebelde, pero sin un real distanciamiento interno. Las amistades son fundamentalmente del mismo sexo; generalmente se tiende al grupo, con un tímido avance hacia el sexo opuesto. La religiosidad a veces se exagera, otra se apaga. Son frecuentes las demostraciones de mal genio, las rabietas, muchas veces abiertamente dirigida a los padres. Estas manifestaciones pueden transformarse, más adelante en algunos casos, en conducta antisocial o delincuencia, tales como robos, conducción de vehículos a velocidades excesivas, etc. Si éstas son ocasionales, no implican necesariamente posteriores trastornos psicopatológicos. En otros casos, la alteración emocional se traduce en una retirada de los intereses o actividades habituales, encerrándose el chico en sí mismo, reclusándose en su habitación y presentando síntomas claros o enmascarados de tipo depresivo.

Cuando llega la adolescencia media, de los 14 a los 16 años, la separación de la familia comienza a hacerse más real. La búsqueda de amigos es más selectiva y pasa de las actividades de grupo a otras de pareja. El adolescente busca diversas alternativas en cuanto a parejas, actividades y puntos de vistas. Esta variabilidad se ve acentuada por su capacidad de pensar en forma abstracta, y de jugar con ideas y pensamientos filosóficos. La preocupación casi obsesiva que tenía en la etapa previa (adolescencia temprana) por las transformaciones corporales, es reemplazada por la pujante atención en la relación interpersonal y en las ideas propias y de los demás. No obstante, en algunos casos pueden aparecer síntomas ligados al exceso de preocupación por el cuerpo o mente, que se traduce en regresiones hipocondríacas o narcicistas, en un centrarse constantemente en sí mismo, y en una indiferencia completa hacia las necesidades o intereses de los familiares y otras personas.

En otros casos surgen síntomas ansiosos y depresivos de manera abierta, aunque acostumbra a ser transitoria. Con menor frecuencia aparecen sentimientos de despersonalización (por ejemplo, mirarse al espejo, y desconocer la propia imagen) o dudas acerca de la identidad sexual, que a veces llevan a una necesidad imperiosa de demostrarse muy masculino o femenino. Por último, en la adolescencia tardía, de los 17 a los 19 años, es cuando surgen relaciones interpersonales estables, como aproximaciones físicas, y a veces contacto sexual.

Tanto en el plano biológico, como en el psicológico, existe en esta fase una mayor capacidad de compromiso (Ericson habla de la “capacidad de intimidad” como logro propio de esta

etapa). Otro logro paralelo es el de la identidad, que implica una autoimagen estable. En el plano cognitivo, la capacidad de abstraer permite planificar el futuro y preocuparse por el estudio, el trabajo, la vida de pareja. La relación con la familia a veces vuelve a ser importante con una visión menos crítica y una actitud menos beligerante.

### Desarrollo emocional

Los niños son cada vez más conscientes de sus emociones a medida que crecen. Van quedando atrás los miedos infantiles (aunque algunos los arrastrarán hasta la vida adulta), las crisis de irritabilidad con las rabietas y los brotes de cólera, y los llantos inmotivados. Los cuadros depresivos y los cambios de humor también sufren una evolución a lo largo de la niñez y a la entrada de la adolescencia.

La extroversión, por ejemplo, aumenta con la edad en ambos sexos, pero más en las niñas que en los niños. Asimismo, durante la adolescencia, las alteraciones del humor se vuelven más comunes entre las niñas, observándose un marcado aumento del malhumor en ellas, más que en los varones. Quizás el factor hormonal endocrino, así como los factores genéticos, y la “desesperanza aprendida” (según Martín Selegman) en los últimos años de la infancia. La idea principal es que no son los “traumas” lo que influyen en el humor, sino más bien la “falta de control” de la persona sobre los “problemas”. En los varones al revés, se ven aproximadamente cuatro veces más conductas antisociales que las niñas; conductas que suelen presentar un elemento agresivo, y entre las cuales podemos incluir los suicidios consumados y los delitos violentos.

Estas diferencias sexuales se aprecian ya en las conductas agresivas de los niños pequeños y se mantienen a lo largo de la infancia y la adolescencia en todas las culturas. Diversos autores expresan que es posible:

1. Suscitar conductas violentas o agresivas en niños imponiendo frustraciones en él.
2. Que la agresión puede ser aprendida mediante imitación de modelos.

3. Que los niños y adolescentes agresivos suelen haber sido criados por padres fríos o distantes por padres que utilizan excesivos castigos físicos y por padres que discrepan entre sí.
4. Que los niños agresivos suelen haberse criado en condiciones socialmente desfavorables.

#### Conciencia moral y formación espiritual

La “conciencia”, o conocimiento mental interiorizado del bien y del mal, se habrá ido formado desde la más tierna infancia. A través del modelo (modelling) o imitación, absorbe creencias y valores morales de su familia y del entorno social. Piaget, el genial investigador suizo, después de observar el juego de los niños, llega a la conclusión de que el concepto de reglas compartidas no aparece antes de las 7 a 8 años (antes de esta edad el juego del niño es egocéntrico, imita a los demás, y juega el sólo). Posteriormente, hacia los 11 o 12 años, las reglas permiten el consentimiento mutuo de los jugadores, y/a medida que el niño crece, el juego cooperativo con los compañeros pasa a ser mayor.

El área moral cubre aquellas emociones, como rectitud, culpa, vergüenza, y también la actitud de ayuda, como la generosidad y altruismo que se ven en el “voluntariado juvenil”. Son los adultos los principales involucrados en transmitir a niños y adolescentes principios, valores y modelos de conducta cristianos.

#### Relaciones sociales y amistad

La sociabilidad, de hecho, se manifiesta en la búsqueda de un “socius”, de un compañero, o también por la integración de un grupo. Pero, para poder, vivir plenamente las relaciones interpersonales, o para formar parte de un grupo social, se precisa de tener la motivación y satisfacer necesidades como; seguridad, intimidad, altruismo, ternura, etc. La amistad es una relación entre personas unidas por un objetivo común. En la adolescencia, debería ser una relación simpática entre los jóvenes sin que ninguno de ellos represente forma alguna de autoridad. A partir de los 10 a 11 años, se va estrechando la amistad, y son más selectivas, y las niñas son más activas que los niños desde el punto de vista social por debajo de los 12 años, y acostumbran a establecer entre sí relaciones más próximas y confidenciales.

Los adolescentes conceden un especial énfasis a la lealtad y a la intimidad sobre todas las cosas, siendo para ellos las cualidades esenciales de la amistad. La influencia más significativa sobre la formación de amistades consiste en la “creencia” de que el otro es semejante a uno mismo. Esto es más importante que el hecho de que el otro, en “realidad” sea o no “semejante”. Así mismo, los jóvenes eligen como amigos a quienes poseen características consideradas como deseables desde el punto de vista de los valores que priman en el grupo.

No obstante, hay jóvenes que se sienten atraídos por otros cuyas necesidades representan un complemento de las suyas propias. Por ejemplo, un joven de carácter dominante puede hacerse amigo de alguien que es sumiso, pero es la excepción. Se ve, pues, que en la génesis de la amistad juvenil hay cierto toque de narcisismo, ya que en muchos aspectos la relación con el compañero es una relación como en un espejo. Las amistades son fervientes, exclusivas, y desconfiadas, no en vano son una relación de cariño y amor, y por lo tanto pueden ser bastante “apasionadas”. Tan apasionada puede ser la relación amistosa, que la traición de un amigo o de una amiga puede representar para el adolescente una experiencia trastornadora que alcanza en lo más profundo de sí mismo. A partir del momento en que el adolescente toma conciencia de lo que es él en realidad y de lo que quiere ser, y se afirma de una manera cada vez más personal, es decir a partir del momento en que deja de identificarse con otro para no identificarse más que consigo mismo, sus relaciones de amistad van a ser más estables: el amigo será visto tal como es, con sus virtudes y sus defectos, y se le querra por lo que es en realidad. La amistad tiene una función primordial en la integración en la sociedad. La simpatía consiste, por una parte, en el hecho de compartir los sentimientos del otro; de experimentar con él/ella penas y alegrías, y, por otra parte, la inclinación, la atracción hacia el otro. La empatía en cambio, se mueve más bien en el plano intelectual, ya que se define como “la facultad” de ponerse en el lugar del otro” (Lipps). A los padres les preocupa, como es natural, la clase de amigos que eligen sus hijos. Este es uno de los habituales puntos de fricción que a menudo empañan las relaciones paterno-filiales. Ya se sabe que los amigos tienen mucho peso en la etapa adolescente y pueden contrapesar el influjo paterno. Vale la pena sin duda, hacer el esfuerzo de conocer a los amigos de nuestros hijos.

## 1.5.- Factores que regulan el crecimiento y desarrollo.

Los factores que regulan el crecimiento después de que el niño ha nacido (crecimiento postnatal) es más acabado. El crecimiento normal de un niño está finamente regulado a través de una interacción de muchos factores. Esto ha motivado numerosos y complejos estudios en el campo de la medicina. Es un tema difícil de abordar, no solo por su complejidad, sino porque para una adecuada exposición se requieren a lo menos algunos conocimientos básicos de anatomía, fisiología, química y genética.

Por el año 1960, el médico Lawson Wilkins, creador de la endocrinología pediátrica en Estados Unidos, iniciaba sus clases diciendo a sus alumnos: “No es que yo los quiera desaminar, pero para abordar seriamente el conocimiento del mecanismo que regulan el crecimiento normal de un niño y, en consecuencia, sus patologías, van a tener que estudiar mucho”. Con los avances en las comunicaciones, televisión e internet, estos preclaros consejos son más vigentes que nunca.

Los factores o mecanismos que intervienen en el crecimiento normal de un niño pueden separarse en:

- a) Factores Genéticos: Es evidente que los factores genéticos o herencia juegan un papel muy importante en el crecimiento y desarrollo de un individuo, pues después del nacimiento sigue con la misma carga genética (cromosomas y genes) que traía desde el momento de la concepción. Más adelante veremos cómo algunas alteraciones de los cromosomas o de los genes pueden producir numerosas enfermedades que provocan alteraciones del crecimiento y desarrollo de un niño.
- b) Factores Nutricionales: La adecuada alimentación en su calidad y cantidad juega un papel muy importante en el control del crecimiento. En otras palabras, un niño que se alimenta mal crece y se desarrolla mal, lo que acarreará graves consecuencias para su futuro. En la especie humana existen numerosas observaciones que ponen de manifiesto la relación entre nutrición o calidad de la dieta y crecimiento. Estudios realizados en Chile y en otros países han demostrado que la diferencia entre peso y talla entre grupos étnicos muy significativas, de hasta 8 y 10 centímetros en la talla final. Esto se debe a que para asegurar el

funcionamiento mínimo del organismo, sin tener que recurrir a las reservas, el aporte energético diario de un niño es de 1300 a 18080 calorías por día, dependiendo de la edad, y de 2000 a 2700 calorías por día, en los adolescentes.

El organismo de un niño reserva entre el 25 y el 30% de estas calorías para el crecimiento. Esta cantidad de calorías es suministrada al organismo por la alimentación diaria que debe recibir, pero también es fundamental tener presente la calidad de dicha alimentación.

c) Factores Hormonales: Una de las maravillas del crecimiento es que ocurre naturalmente en la mayoría de los niños, y al mismo tiempo se trata de uno de los fenómenos más sorprendentes y atrayente de la naturaleza. Los procesos bajo control hormonal raramente son regulados por una sola hormona. Es más, la mayoría de las hormonas posee más de un rol fisiológico, y esto es particularmente evidente cuando hablamos del control endocrino del crecimiento, pues está regido por la interacción de varias hormonas.

Las más importantes son:

Hormona de crecimiento o GH que es secretada por la hipófisis (pesa aproximadamente 0,1 gramo en el recién nacido).

Insulina que se produce en el páncreas, no tiene un efecto directo sobre el crecimiento y desarrollo de un niño, pero su presencia en cantidades normales facilita la acción de la glucosa y demás nutriente para que entren a las células.

Hormonas Tiroideas, la tiroxina (o T4) y la triyodotironina (o T3), en el crecimiento somático postnatal es puesta en evidencia por el severo retardo del crecimiento, desarrollo y maduración ósea que acompaña a los pacientes con insuficiencia tiroidea, especialmente cuando se presenta desde el nacimiento. La administración de hormona tiroidea va seguida de una extraordinaria recuperación del ritmo de crecimiento. La hormona tiroidea es necesaria para que la GH pueda actuar. Además, dichas hormonas tienen gran influencia en el desarrollo y maduración del sistema nervioso central.

Glucocorticoides son secretados por las glándulas suprarrenales ubicadas sobre los riñones. El más importante es la cortisona, que en dosis altas inhibe la acción de la hormona de crecimiento.

Hormonas sexuales: Tanto la testosterona producida por los testículos, como los estrógenos producidos por los ovarios tienen una acción doble sobre el crecimiento: en dosis pequeñas estimulan la secreción de GH, pero en dosis altas cierran los cartílagos de crecimiento y lo detienen.

d) Factores ambientales y Psicosociales: Además de los factores genéticos, nutricionales y endocrinos, los factores psicosociales tienen una marcada influencia sobre el equilibrio afectivo, el desarrollo intelectual y el crecimiento somático. Sin embargo, resulta muy difícil separar las consecuencias de la carencia afectiva de las alteraciones dependientes de la desnutrición, ya que la derivación psicosocial suele asociarse a carencias nutritivas e infecciones crónicas, bajo nivel cultural y, en general, al conjunto de factores que inciden negativamente sobre la población infantil de los países en desarrollo y las áreas marginales de los desarrollados, hoy parece probado que la derivación social es capaz de originar una disminución del crecimiento y desarrollo debido a un déficit de GH que se corrige espontáneamente cuando se separa a los niños afectados del medio familiar hostil.

## **1.6.- Concepto de maduración.**

Piaget define el desarrollo psicogenético como “el desarrollo a la vez orgánico y mental, que lleva del nacimiento a la adolescencia, es decir al punto de inserción del individuo en la sociedad adulta

Por eso debemos distinguir Desarrollo de Maduración, ya que el primer término se refiere al mismo tiempo a los procesos relativos al sistema nervioso y a los procesos psicológicos, en tanto que el segundo concepto se centra en el punto de vista orgánico.

Ambos conceptos se suelen confundir sin embargo podemos definir Maduración como el conjunto de transformaciones que sufren los organismos o algunas de sus células hasta alcanzar la plenitud, alcanzar el fin para el cual estaban preestablecidos.

En la madurez, el ser humano alcanza su momento de máximo desarrollo intelectual y emocional.

La vida es un proceso de maduración constante.

De niños somos unos seres plenamente dependientes de nuestros padres, pero conforme vamos creciendo vamos siendo cada vez más independientes en todos los sentidos.

Este proceso de independencia está íntimamente unido a nuestra madurez.

Como todos sabemos llegar a ser un adulto no depende sólo del paso del tiempo. No es una cuestión de edad, puesto que todos conocemos personas con edad adulta pero que siguen siendo niños en la mayoría de sus comportamientos, y en el caso contrario también conocemos niños que han madurado prematuramente, por las circunstancias que les han tocado vivir, y que siguen comportamientos de adulto.

A su vez, debemos distinguir Crecimiento de los términos ya mencionados porque resulta claro que este se refiere a los aumentos de tamaño, peso y volumen.

El Crecimiento es específicamente orgánico, vinculado con el cuerpo, con los cambios. Son cambios cuantitativos (tamaño, peso) pero no cambia como la madurez en forma cualitativa.

El término Desarrollo es más abarcativo que los dos anteriores, ya que remite a las transformaciones globales que, incluyendo el crecimiento, la maduración y los aspectos psicológicos, conduce a adaptaciones cada vez más flexibles.

Tiene un campo vinculado a lo biológico (Maduración y Crecimiento), lo orgánico, y lo mental (emocional y cognitivo).

Piaget menciona cuatro factores determinantes del desarrollo cognitivo:

- 1) Herencia,
- 2) Experiencia,

3) Transmisión social

4) Equilibrarían (proceso interior a los mecanismos del desarrollo)

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo, tanto en el aspecto corporal como en el de la personalidad y la capacidad para las relaciones y en el aspecto psicológico, un niño privado de algunas cosas comunes como el contacto afectuoso, inevitablemente resultará perturbado en su desarrollo emocional.

### **1.7.- Maduración dentaria.**

La manera más sencilla de seguir el desarrollo dentario es simplemente la de contar el número y tipo de piezas que han brotado, y compararlas con la erupción observada en un grupo de niños normales.

La dentición decidua, transitoria o de "leche", hace su erupción por lo general entre los 6 meses y los 2 años y medio de edad. Así, pues, puede ser utilizada como índice de madurez biológica del niño

La dentición permanente o segunda dentición puede ser verificada entre los 6 y los 13 años. De los 2 a los 6 años y de los 13 en adelante, brinda poca o ninguna información en la evaluación del desarrollo dentario, con la excepción de los casos de inusitado retardo.

Incisivos centrales inferiores a los 6 meses y los superiores a los 7½ meses; laterales inferiores a los 7 meses y los superiores a los 9; los caninos inferiores brotan a los 16 meses y los superiores a los 18; el primer molar inferior, a los 12 y el superior a los 14 meses, así como el segundo pre molar inferior brota a los 20 y el superior a los 24. La mudanza se produce a partir de los 6 años prácticamente en el mismo orden en que aparecieron y se completa alrededor de los 11 años

La dentición transitoria o de leche es un elemento relativamente pobre en la evaluación del crecimiento, ya que es muy independiente de otros fenómenos que estiman la madurez. Por ejemplo, no hay diferencias entre varones y hembras, contrario a los que sucede en la

maduración ósea, más precoz en las niñas; el brote dentario también es más temprano en ellas.

Se comporta de la siguiente manera: incisivos centrales inferiores brotan entre los 6 y 7 años y los superiores, entre los 7 y 8; los incisivos laterales inferiores entre los 7 y 8 años y los superiores de los 8 a 9; los caninos inferiores surgen a la edad de 9 a 10 años y los superiores entre los 11 y 12; aparecen entonces la primera bicúspide inferior entre los 10 y 12 años y superior a los 10 o 11; la segunda bicúspide brota a 11 o 12 años y la superior entre los 10 y 12 años; los primeros molares, tanto los superiores como los inferiores, surgen de los 6 a 7 años y los segundos molares lo hacen entre los 11 y 13, los inferiores y de 12 a 13 los superiores; aparecen, además, los terceros molares de los 17 a los 21 años. O sea, la dentición definitiva tiene 32 piezas, a diferencia de la decidual, que es de 20.

Generalmente los dientes permanentes salen primero en las hembras, sobre todo determinadas piezas dentarias.

Hoy se realizan investigaciones sobre el desarrollo dentario antes del brote, mediante estudio radiográfico panorámico de las piezas no brotadas dentro de los maxilares. Sin embargo, hay relativamente poca correlación entre el desarrollo dentario y la madurez sexual, al contrario del desarrollo óseo, mucho más vinculado a esta. En condiciones patológicas, tales como las endocrinopatías, la relación entre la madurez dental y otros patrones de maduración puede perturbarse. En el hipotiroidismo, tanto la erupción dentaria, como la madurez intrínseca del diente, se encuentran retardadas, pero en la pubertad precoz hay un desarrollo temprano, tanto de la maduración sexual como esquelética, y permanece sin efectuarse el desarrollo dentario

## **I.8.- Maduración psicomotriz.**

El lactante del primer trimestre

La conducta del lactante del primer trimestre está regida por reflejos arcaicos. Es una de sus características fundamentales que, si bien vale para todos los campos de su actividad, se hace muy evidente en sus actitudes posturales. En decúbito dorsal, despierto y satisfecho, ofrece

una gama variada de actitudes y movimientos carentes, en apariencia, de orden y finalidad. Efectivamente, carecen de propósito si entendemos por tal la respuesta adecuada a una motivación. Pero distan de ser movimientos desordenados: tienen franca tendencia a obedecer a los cambios tónicos asimétricos de los músculos del cuello y a los impulsos flexores y abductores de los que el lactante pequeño está dotado.

El bebe de esta edad nunca permanece largo rato con la cabeza en la línea media: sólo lo hace los breves instantes que requiere volverla de uno a otro lado. Determinan los cambios de orientación de la cabeza durante el primer mes de vida, estímulos sensoriales que provocan respuestas reflejas. Así, hay en el lactante pequeño atracción por la luz suave y rechazo por la muy viva que, actuando como agente nociceptivo, desencadena el reflejo de defensa óculo-palpebral; oclusión de los párpados y rotación de cabeza en sentido opuesto al estímulo.

La posición asimétrica de la cabeza, produce asimetría postural de los miembros, predominando la extensión en los del hemicuerpo hacia el que parece mirar el niño; sin embargo, esta asimetría tónica no es constante y, por lo general, los miembros se mantienen simétricamente adducidos y flexionados.

En los miembros superiores, las manos quedan próximas a los hombros; los dedos flexionados cierran los puños, y los pulgares se oponen, generalmente por fuera, a los otros dedos. La aducción de los pulgares, alojados en el hueco de las palmas, semicultos por los demás dedos, es sólo ocasional, y no es normal la reiteración de tal actitud. En los miembros inferiores es aún menos evidente la asimetría tónica de origen cervical. En los momentos de reposo vigil, las rodillas, flexionadas, están muy próximas entre sí, y en plena etapa de paratonía fisiológica, los talones no contactan con el plano de apoyo.

El tronco, que pareciera independiente de la cabeza desde el punto de vista postural, permanece en la línea media, aunque aquella esté rotada; sin embargo, puede esbozar cierto grado de lateralización pues la hipertonia de los músculos del plano dorsal de la columna causa un discreto opistótonos, fisiológico a esta edad. Debido a ello, a veces no es total el

contacto del tronco con el plano de apoyo, y algunos niños lo incurvan lateralmente cuando son colocados en decúbito dorsal sobre un plano rígido; en estos casos la cabeza tiende a dirigirse hacia atrás.

En nuestro medio cultural se acostumbra colocar a los lactantes en decúbito dorsal cuando están despiertos. Es la posición en la que se obtienen, por lo común, los primeros indicios de comunicación: la fijación ocular, la sonrisa social y los primeros balbuceos, sonidos guturales englobados bajo el rótulo familiar de “ajo”. La fijación ocular se instala entre los quince a veinte días de vida, imprecisa primero, indudable después, y borra, con su aparición, el reflejo de ojos de muñeca.

Si estando el niño en decúbito dorsal, se lo toma de las manos como para sentarlo no colabora con la maniobra: la cabeza cae hacia atrás, el tronco permanece recto o con leve opistótonos, y los cuatro miembros mantienen, en paratonía, su actitud de flexión. Sólo hacia fines del tercer mes, se observan intentos de control cefálico durante la maniobra; sin embargo, su ejercitación acelera el aprendizaje, y no pocos niños logran mantenerla cabeza en el eje del tronco antes de cumplirlos tres meses.

Si en lugar de tomarlo por las manos el examinador estimula el reflejo de presión palmar colocando sus dedos en el hueco de las palmas del niño, es posible que éste se prenda con tanta fuerza que resulte factible sentarlo sin más ayuda que la tracción, y aún elevarlo hasta que pierda contacto con el plano de apoyo.

Manteniendo al niño sentado, su cabeza bambolea en todo sentido, los miembros superiores permanecen flexionados y los codos muy levemente desplazados hacia atrás. El observador debe aguzar su fineza semiológica cuando estudie esta posición: el opistótonos algo acentuado o los codos dirigidos hacia atrás en exceso, expresan hipertonía, y pueden dar una pista temprana de lesiones del sistema nervioso. Observará también la actitud del lactante al “caer” desde la posición sentada. Si después de mantenerlo bien vertical se lo suelta librándolo a sí mismo, la caída se produce hacia atrás, rápida, como si un resorte la impulsara, porque el opistótonos fisiológico incurva cabeza y tronco apenas se deja de ofrecer apoyo.

En la columna, el tono muscular predomina en el plano extensor; en los miembros, en el flexor. Los miembros superiores durante la caída hacia atrás permanecen flexionados y adducidos o, a lo sumo, esbozan una apertura en cruz si es brusco el desplazamiento de la cabeza. Por su parte, los miembros inferiores, mientras está sentado el niño, se mantienen en flexión sin brindar apoyo al tronco; por el contrario, actúan como palancas, o mejor, como resortes, que lo impelen hacia atrás. Aunque se va paulatinamente atenuando, esta pauta postural no desaparece totalmente hasta poco antes de los tres meses de edad.

Si se mantiene al niño erecto y suspendido, asiéndolo firmemente por los flancos y el tórax, puede observarse el bamboleo de la cabeza que tiende a caer preferentemente hacia atrás; este bamboleo se incrementa cuando, en un movimiento de rápido vaivén, se hace girar el tronco para examinar la pasividad; los miembros, que mantienen la flexión, sufren menos desplazamiento que la cabeza.

Cuando a partir de la posición anterior, se hace contactar las plantas de los pies con un plano firme, se desencadena el reflejo extensor constituido por la triple reacción de apoyo, su ejercitación acelera el aprendizaje, y no pocos niños logran mantener enderezamiento y marcha.

La marcha primaria suele borrarse entre los dos y dos y medio meses de vida, el enderezamiento poco después y el apoyo, sincrónicamente con la mayoría de los reflejos arcaicos, ya cumplidos los tres meses. En algunos casos normales, particularmente en niños muy estimulados, la reacción de apoyo primario perdura hasta coexistir con los primeros esbozos de apoyo definitivo, no hay períodos de astasia abasia. No obstante, se debe ser cauto cuando persista hasta imbricarse con el apoyo y la marcha propios del final del tercer trimestre: si en la marcha definitiva perduran algunos de los caracteres de la marcha primaria, puede ser signo de cuadro lesional mínimo, pero no como signo aislado, sino correlacionado a un contexto más o menos atípico.

## El lactante del segundo trimestre

El lactante del segundo trimestre tiene una personalidad peculiar: suele mostrarse especialmente durante el tercero y el cuarto mes sereno y apacible, en contraste con la movilidad incansable que caracteriza al niño del período anterior. Es este trimestre, la edad de las grandes sonrisas indiscriminadas, de las miradas que saltan como de asombro en asombro, del interés preferente por el rostro humano, de las revisiones fáciles que gratifican a padres y pediatras. Comienza por entonces la clarificación de las relaciones entre el yo y el medio, y, al adquirir el niño nebulosa conciencia de sí mismo, empieza también a percatarse de que hay un mundo que lo rodea.

El examen del bebe, apoyado en decúbito dorsal, es rico en hallazgos. En primer lugar, se mantiene en franco decúbito dorsal, sin incursiones a los lados, salvo las no muy extensas rotaciones voluntarias de la cabeza cuando sigue con la vista algún objeto. El tronco permanece bien afirmado sobre el plano de apoyo, y es ésta la única edad que brinda la reconfortante sensación de que no hay riesgo de caída desde lo alto de la camilla. Los cuatro miembros han perdido la rigidez de muñeco que aparentaban en el trimestre anterior, y se comportan ahora como auténticos miembros de niño, plásticos y flexibles, flexionados sin ángulos agudos, adducidos sin apreturas contra el tórax o abducidos con soltura si llega la ocasión.

Tanto miembros superiores como inferiores están en la línea media, puesto que, como la cabeza, se han liberado de la asimetría tónica cervical; gracias a ello pueden entrecruzarse, contactar mano con mano y pie con pie, con lo que el lactante toma cada vez mayor conocimiento del diseño de su cuerpo.

La persecución ocular y cefálica alcanza progresivamente los 180° en sentido transversal, a condición de que el objeto sobre el que se fija la mirada no se pierda de vista en ningún momento; en sentido vertical hacia atrás, es breve, de unos pocos grados; hacia adelante es mucho más extensa y la cabeza, flexionándose, acompaña el desplazamiento de los ojos.

En el curso del segundo trimestre es posible ya entablar comunicación verbal con el pequeño que, si bien suele emitir sus vocalizaciones en los momentos de placentera soledad, se complace con el “diálogo” y responde a estímulos verbales especialmente cuando se lo incita cara a cara. Es la edad de la intensa atracción por el rostro humano, y, al hablarle, se hace notorio el desplazamiento del centro de interés desde los ojos a la boca del interlocutor.

El sonido gutural básico inicial, el “ajo” del primer trimestre, que aún suele perdurar, se explaya en múltiples vocalizaciones y gorjeos.

Persiste la sonrisa social, francamente dedicada al rostro humano, ahora con preferencia al de la madre; y se suman a la sonrisa las alegres carcajadas del bebe, desencadenadas generalmente por juegos corporales que le producen placer.

Tiene el lactante de esta edad más alto umbral a la frustración que el niño pequeño: mientras éste llora en forma automática al quitársele de la boca el pezón o la tetina, el lactante del segundo trimestre se contenta con mirar, extrañado, a la persona que provocó la privación, pero sin llorar, al menos hasta pasados algunos segundos.

A comienzos de este período suele lograrse todavía que el niño retenga entre los suyos los dedos del observador o el mango de un sonajero, pero pronto pierde el reflejo de prensión palmar. Suele seguir, entonces, un período variable, desde pocos días hasta cerca de un mes, durante el cual las pequeñas manos parecen no haber sido utilizadas nunca para asir, ya que no reaccionan al contacto con los objetos. Sin embargo, este período no es vacío para la actividad prensil: ante un objeto suficientemente motivante, el pequeño manifiesta su interés agitando los brazos. Los centros de los movimientos son los hombros; todavía no hay movimientos aislados de los codos, ni aproximación manual. Este movimiento de los miembros superiores a nivel de los hombros es el primer paso hacia la prensión voluntaria, que se irá instalando de semana en semana. En sus comienzos se caracteriza por la franca coordinación con la vista, y, dada la simetría propia de este período, es francamente bimanual.

Algunos niños precoces y particularmente estimulados llegan a omitir la etapa de silencio en la actividad prensil, y permiten observar la superposición de ambos tipos de prensión: pueden hacerlo en forma refleja asiendo un objeto que estimule las palmas, o bien acercan las manos con los dedos abiertos sobre el objeto que atrajo la mirada. No obstante, es frecuente que estos intentos de prensión manual voluntaria muy temprana, en lactantes que no han perdido aún los reflejos tónicos flexores desencadenan un aumento del tono muscular, con lo que se produce el cierre de las manos en lugar de la apertura útil esperada; normalmente estas variantes tónicas son francamente transitorias, y entre los cuatro y los cinco meses, los niños llegan a asir cuando se lo proponen los objetos que están a su alcance.

Poco después de los cinco meses, al progresar la coordinación viso-motriz y adquirir habilidad un manual, puede el lactante perseguir objetos que caen a uno u otro lado de su cuerpo y llegar a asirlos: es la reacción de alineación céfalo corporal, uno de los jalones que anuncian próximo el fin de esta etapa. La alineación céfalo corporal entraña una compleja sinergia óculo-manual-corporal; para que se cumpla es condición fundamental que el objeto no desaparezca del campo visual. El niño sigue el objeto con la vista en una persecución acompañada por la rotación lateral de la cabeza; alineándose con ella, el tronco rota en igual sentido hacia el decúbito lateral; generalmente, para lograrlo, el niño debe hacer esfuerzos durante los cuales se incurva en opistótonos al principio, en flexión más adelante. Se completa la acción cuando la mano que ha seguido a todo el cuerpo en su rotación logra asir el objeto, ayudada o no por la del otro miembro que queda debajo del tronco o que está, al menos, dificultada en su desplazamiento. Habitualmente se denomina “rolar” a la acción de cambiar de decúbito en esta forma

Estando todavía el lactante en decúbito dorsal, y antes de estudiarlo en otras posturas, se debe buscar sus reflejos.

Los reflejos musculares profundos, habitualmente denominados osteotendinosos, son fáciles de lograr en este período y no ofrecen variantes mencionables. Muy distinta es la situación de los reflejos arcaicos: durante los primeros días o semanas de este segundo trimestre pueden todavía observarse, muy atenuadas, las respuestas que se logran durante el primero;

pero pronto se borran por completo y el organismo parece no guardar memoria alguna de los reflejos primarios. Naturalmente ésta es sólo una impresión superficial; cuanto ocurre en el sistema nervioso central deja huellas, tanto más indelebles cuanto más joven es el individuo.

Las cualidades del tono muscular que la inspección adelanta, se confirman durante las maniobras semiológicas. El panículo adiposo ha aumentado considerablemente pero no enmascara la consistencia firme de las masas musculares. La movilización pasiva es más fácil: cuesta poco extender o flexionar los miembros, y el balanceo es amplio, salvo a nivel de cabeza cuello, donde se observa alguna firmeza. Tanto los ángulos poplíteos como los de los adductores llegan a 120° al principio del trimestre y a 150 al final.

### **1.9.- Maduración ósea.**

La **edad ósea** es una estimación de la maduración de los huesos de un niño. A medida que una persona crece desde la vida fetal hasta la adulta, los huesos del esqueleto cambian de forma y tamaño. Estos cambios pueden observarse a través de rayos x. La "edad ósea" de un niño es la edad media en la que los niños alcanza esta madurez ósea. La edad ósea y la altura de un niño pueden ser usadas para predecir la edad de adulto. Para la mayoría de las personas la edad ósea es la misma que la edad biológica, pero para algunos individuos puede ser de hasta dos años de diferencia. Aquellos con una edad ósea avanzada generalmente experimentan un rápido crecimiento o "estirón" pero éste se detiene pronto, mientras aquellos con una edad ósea atrasada crecen con menor velocidad. Niños con una altura media por debajo de la media no necesariamente tienen una edad ósea tardía. Por el contrario, la edad ósea podría ser avanzada, lo que, de no tratarse, podría dificultar su crecimiento.

### **1.10.- Maduración sexual.**

Durante la adolescencia (por lo general considerada desde los 10 años de edad hasta el final de esta década o al principio de la de los 20 años), los niños y niñas alcanzan la altura y peso

adultos y la maduración. El ritmo y la velocidad de estos cambios varían en cada persona y están determinados por factores hereditarios y ambientales.

### Crecimiento físico

Se da un estirón de crecimiento importante durante la adolescencia. El estirón de crecimiento en los niños se da a la mitad de la adolescencia, entre las edades de 12 y 17 años y por lo general comienza un año después de que los testículos comiencen a aumentar de tamaño. Los niños varones pueden llegar a crecer unos 10 cm durante el año de crecimiento máximo. El estirón de crecimiento en las niñas se produce al principio de la adolescencia, entre los 9 años y medio y los 14 años y medio y crecen cerca de 9 cm en el año de máximo crecimiento. Por lo general, los varones pasan a ser más fuertes y altos que las niñas. A la edad de 18 años, a los niños les quedan más o menos 2 cm de crecimiento y a las niñas un poco menos.

Si el ritmo de crecimiento no es el habitual, especialmente en el caso de un niño cuyo desarrollo físico se retrasa o de una chica cuyo desarrollo se produce más temprano, es probable que exista estrés emocional. La mayoría de los niños que crecen lentamente suelen finalmente alcanzar una altura normal. Sin embargo, los adolescentes cuyo crecimiento se retrasa o es anómalo deben ser valorados por el médico para descartar enfermedades y otras causas físicas y para proporcionar tranquilidad si la evaluación es negativa.

### Maduración sexual

La maduración sexual comienza a diferentes edades dependiendo de factores genéticos y ambientales. Hoy en día comienza antes que hace un siglo, probablemente debido a las mejoras en la nutrición, la salud general y las condiciones de vida. Por ejemplo, la edad promedio de la primera regla de las niñas (menarquia) se ha reducido en cerca de 3 años en los últimos 100 años. Sin embargo, empiece cuando empiece la maduración sexual, se produce normalmente en el mismo orden.

En los varones, los cambios sexuales empiezan con el aumento de tamaño del escroto y los testículos, seguido del agrandamiento del pene. A continuación, aparece vello púbico. El vello

de las axilas y el vello facial aparecen alrededor de 2 años después del vello púbico. El estirón de crecimiento por lo general comienza un año después de que los testículos comiencen a aumentar de tamaño. En Estados Unidos, los niños, por lo general, tienen su primera eyaculación entre los 12 años y medio y los 14 años de edad, alrededor de 1 año después de que se acelere el crecimiento del pene. Los adolescentes varones jóvenes a menudo tienen un ligero aumento de las mamas que por lo general se resuelve al cabo de algunos años.

En la mayoría de las niñas, el crecimiento incipiente de las mamas es el primer signo de maduración sexual seguido de cerca por el inicio del estirón de crecimiento. Poco después, aparece vello púbico y axilar. La menstruación comienza típicamente alrededor de 2 años después del comienzo del desarrollo del pecho y cuando el crecimiento en altura disminuye después de alcanzar su velocidad máxima. En Estados Unidos, la mayoría de las niñas comienzan a tener la menstruación a los 12 o 13 años de edad, pero existe un amplio margen.

Si la maduración sexual comienza demasiado pronto o va muy retrasada los médicos suelen evaluar posibles trastornos hormonales de los niños.

## **I.1.1.- Evaluación del crecimiento.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolla las curvas de crecimiento, que se transforman en una nueva referencia fundamental para conocer cómo deben crecer los niños y niñas (con lactancia materna) desde el primer año hasta los seis años de vida. A partir de una investigación realizada en seis países del mundo, pudieron establecerse patrones comunes que sirven para detectar rápidamente y prevenir problemas graves en el crecimiento (desnutrición, sobrepeso y obesidad) de los niños y niñas.

### **I.1.1.1. Exploración física.**

Aspecto general: coloración de la piel y las mucosas; cantidad y distribución del tejido celular subcutáneo y el pelo; uñas; músculos y articulaciones en general; forma, longitud y tamaño de las extremidades; posición preferencial del niño (indiferente, antálgica, flexión etc.)

**Piel:** documentar la descripción de erupciones o hemangiomas en la historia clínica con sus respectivas características.

**Cabeza:** tamaño, forma y posición. Evaluar suturas y fontanelas (registrar el tamaño y sus características). Recordar que con sólo auscultar la fontanela se pueden detectar shunts vasculares intracraneanos.

**Cara:** forma y simetría. Descartar rasgos genéticos menores. (Hipertelorismo, implantación baja de las orejas, etc.).

**Ojos:** lo más importante a esta edad es la evaluación de los medios transparentes del ojo (reflejo rojo). Para esto existen técnicas sencillas.

**Orejas:** implantación, forma y tamaño. No es necesario realizar otoscopia de rutina.

**Nariz:** lo más relevante es evaluar la permeabilidad de ambas narinas. Técnica: presionar con el pulgar por debajo del mentón del bebé para mantener la boca cerrada y al mismo tiempo ocluir las narinas de a una por vez observando el movimiento en la contralateral.

**Boca:** no olvidar examinar el paladar; este puede verse directamente pero también debe palparse. Observar el tamaño y posición de la lengua. Descartar muguet.

**Dentición:** la presencia de dientes es anormal y debe interconsultas con odontopediatría.

**Cuello:** forma y simetría. Evaluar el tamaño, la consistencia de los ganglios.

**Aparato respiratorio:** observar el tórax y sus movimientos. Interrogar sobre apneas respiratorias. Completar el examen con la palpación, percusión y auscultación. Valor normal de frecuencia respiratoria: 30-50 por minuto. Respiración abdominal con frecuencia irregular.

**Aparato cardiovascular:** inspección, palpación, percusión y auscultación. Revisar pulsos femorales. Lo más importante es constatar que estén presentes (realizar la maniobra en ambos lados simultáneamente.) Valor normal de frecuencia cardiaca 120-160 latido por minuto. Pueden presentar arritmia sinusal.

Abdomen: inspección, palpación, percusión y auscultación. Evaluar higiene del cordón. Este debe estar siempre limpio y seco. Una buena higiene implica limpieza de la zona con una gasa 6 limpia embebida en alcohol, realizando movimientos en forma excéntrica desde el cordón hacia afuera. Debe realizarse con cada cambio del pañal, sin que este quede cubriéndolo. La limpieza debe ser lo suficientemente vigorosa para que el cordón quede libre de suciedades, detritus, costras, etc. Recordarles a los padres que esta maniobra no duele, y que el bebé generalmente llora porque el alcohol está frío. Se deben usar 3 gasas. Una con agua tibia y jabón neutro o de glicerina, la segunda con agua tibia para enjuagarlo y la tercera seca para secarlo. Esto debe realizarse una vez por día. No olvidarse de oler el cordón, el olor fétido sugiere infección. Si el cordón ya se ha caído registrar la fecha en la historia Clínica. A las 24 horas de caído se puede bañar al niño. (Normalmente el cordón se cae entre los 7 y 15 días del nacimiento. La patología más importante asociada a caída tardía del cordón es el hipotiroidismo congénito). El hígado, bazo y riñones (maniobra de peloteo renal) suelen ser palpables en los lactantes, pero con tamaño, forma y consistencia conservada. Buscar masas abdominales y explorar posibles orificios herniarios. Genitourinario: observar genitales externos, evaluar tamaño y pigmentación. Constatar y registrar en la historia clínica la presencia de testículos en bolsas.

Neuromuscular: evaluar motilidad activa y pasiva, postura de la cabeza con respecto al cuerpo, tonicidad de los músculos, principalmente de los miembros. La cabeza aparece girada hacia un lado (reflejo tónico cervical) y predomina el tono muscular aumentado, con flexión de los cuatro miembros, principalmente los superiores.

Evaluar los reflejos arcaicos:

Reflejo de Babinski: Se produce raspando con un objeto romo que produzca una molestia moderada en el borde externo de la planta del pie, desde el talón hacia los dedos, tomando una curva a nivel de los metatarsianos. El reflejo es positivo si se obtiene una flexión dorsal o extensión del primer dedo y una apertura en abanico del resto de dedos

Reflejo del moro: se exploró colocando al lactante en posición semisentada, se deja que la cabeza caiga momentáneamente hacia atrás e inmediatamente el explorador vuelve a

sostenerlo con la mano. El niño abduce y extiende simétricamente los brazos y flexiona los pulgares y a continuación realiza una flexión y aducción de los miembros superiores, el niño encoge las piernas y termina en llanto. Si durante la observación del bebé se constata el reflejo, no es necesario provocarlo.

Reflejo de marcha: al colocar al bebé en posición erecta simula la marcha apoyando primero el talón y luego la punta.

Reflejo de prensión forzada: se logra mediante la estimulación de las palmas de la mano y las plantas de los pies, lo que determina una rápida y fuerte flexión de los dedos que permite la suspensión del niño.

Reflejo de ojos de muñeca: consiste en el movimiento de los ojos en sentido contrario a los movimientos pasivos del cuerpo. Se debe rotar al bebé sobre su eje longitudinal observando la respuesta ocular.

Reflejo tónico del cuello: se produce al girar el cuello hacia un lado estando en decúbito supino. Se producirá una extensión del brazo en el lado del cuerpo hacia donde mira la cara, mientras que del lado opuesto habrá una flexión del brazo (posición del esgrimista).

Reflejo de reptación: en decúbito prono el niño ejecuta movimiento de reptación. Osteoarticular: observar alineación del raquis en busca de escoliosis congénitas y simetría de los miembros. Examinar la movilidad pasiva y activa de los cuatro miembros para descartar fracturas obstétricas y parálisis braquial. Debe inspeccionarse el cuello en busca de tortícolis por retracción del esternocleidomastoideo. Evaluar las caderas: para la detección de displasia de cadera. La asimetría de los pliegues inguinales, glúteos y del muslo, pero principalmente los inguinales y paravulvares, casi siempre acompaña a la displasia de cadera, pero puede estar presente en niños con caderas totalmente normales.

Las maniobras de Ortolani y Barlow positivas son muy sugestivas de luxación congénita, pero dependen de la correcta realización de la prueba.

### **1.11.2.- Somatometría.**

### **1.11.3.- Curvas de Crecimiento**

La somatometría es un conjunto de técnicas con las que se obtienen medidas precisas de las dimensiones corporales de una persona y proporcionan información sobre talla, peso e índice de masa corporal, entre otros. Estos datos deben ser comparados con una serie de medidas estandarizadas de acuerdo con la edad y si por algún motivo no coinciden, es necesario encontrar la razón

### **1.12.- Crecimiento y Desarrollo del recién nacido.**

Los bebés se llaman recién nacidos durante su primer mes de vida. Aunque el recién nacido duerme mucho, se observan cambios importantes en las cinco áreas principales de desarrollo.

- **Desarrollo físico.** Observar cómo su bebé aumenta de talla es parte de la diversión de ser flamantes padres. No se alarme si su recién nacido baja algo de peso poco después de nacer. Este peso suele recuperarse dentro de los 10 o 12 días. La mayoría de los recién nacidos aumentan, aproximadamente, entre 4 onzas (113 g) y 8 onzas (227 g) a la semana, y crecen alrededor de 1 pulgada (2.5 cm) a 1.5 pulgadas (3.5 cm) durante el primer mes.
- **Desarrollo cognitivo.** La cognición es la capacidad de pensar, de aprender y de recordar. El cerebro de un recién nacido se desarrolla rápidamente. Usted estimulará un crecimiento saludable del cerebro cada vez que interactúe en forma positiva con su bebé.

- **Desarrollo emocional y social.** Los recién nacidos aprenden rápidamente a comunicarse. Buscan interactuar con usted y expresar cómo se sienten con sonidos y expresiones faciales. Al principio, las conductas instintivas, como llorar cuando se siente incómodo, son las formas que su bebé tiene de expresar sus necesidades. Pronto, su recién nacido comenzará a comunicarse sutilmente y a interactuar con usted. Por ejemplo, los ojos de su bebé seguirán sus movimientos. Y su cara se iluminará cuando lo acune y le hable con dulzura. Incluso cuando solo tenga unos días, su bebé podría intentar imitarlo cuando saca la lengua.
- **Desarrollo del lenguaje.** Su recién nacido escucha y absorbe los sonidos básicos y característicos del lenguaje. Este proceso forma la base del habla.
- **Desarrollo de habilidades sensoriales y motoras.** Los recién nacidos tienen los cinco sentidos. Su recién nacido aprende rápidamente a reconocer su cara, el sonido de su voz y su olor. El sentido del tacto de su recién nacido está muy desarrollado, especialmente alrededor de la boca. Su bebé también tiene un fuerte sentido del olfato. Después de algunos días, su recién nacido oye bastante bien, y la respuesta a sonidos agudos y fuertes será muy evidente. Su bebé reconoce y prefiere los sabores dulces y no los agrios, los amargos o los salados. La visión se desarrolla rápidamente, pero se cree que es el sentido más débil. Las habilidades motoras se desarrollan a medida que los músculos y los nervios de su bebé trabajan juntos. Los movimientos son mayormente controlados por los reflejos, como el reflejo de búsqueda, que es cuando un recién nacido gira la cabeza y "busca" con la boca lo que lo tocó. Cuando el bebé está alerta, aprieta fuerte los puños de las manos.

### **1.12.1.- Evaluación del desarrollo del recién nacido.**

### **1.12.2.- Evaluación psicomotriz.**

## Índice de Apgar

El índice de Apgar es uno de los primeros controles de la salud de su bebé. Se asigna en los primeros minutos luego de nacer para identificar a los bebés que tienen dificultades respiratorias o problemas que necesiten cuidados adicionales. Esta prueba controla la frecuencia cardíaca y respiratoria, la tonicidad muscular, los reflejos y el color del bebé al minuto y a los cinco minutos luego de haber nacido.

Cada área puede tener un puntaje de cero, uno o dos, con un total de 10 puntos como máximo. Un puntaje total de 10 significa que el bebé tiene una condición de salud excelente. La mayoría de los bebés obtienen entre ocho y diez puntos (se restan uno o dos puntos si tiene las manos y los pies azulados debido a una circulación inmadura). Si un bebé tiene dificultades durante el parto, pueden disminuir los niveles de oxígeno en la sangre y, en consecuencia, el índice de Apgar será menor. Un índice de Apgar de tres puntos o menos suele significar que el bebé necesita atención y cuidados inmediatos.

Señal	Índice = 0	Índice = 1	Índice = 2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Inferior a 100 latidos por minuto	Superior a 100 latidos por minuto
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Débil, irregular o con jadeos	Buena, con llanto
Tonicidad muscular	Flácida	Poca flexión de brazos y piernas	Buena flexión o movimientos activos de las extremidades
Reflejos o irritabilidad	Sin respuesta	Mueca o llanto débil	Llanto intenso
Color	Todo azulado o pálido	Cuerpo rosado, manos y pies azulados	Todo rosado

### Peso al nacer

El peso de un bebé al nacer es un indicador importante de la salud. El peso promedio para bebés nacidos a término (entre las 37 y las 41 semanas de gestación) es de alrededor de 7 libras (3,2 kg.). Por lo general, los bebés que son o muy pequeños o muy grandes tienen mayor riesgo de padecer algún problema. El peso de los bebés se controla diariamente en la sala de neonatología para evaluar las necesidades de crecimiento, de líquidos y de nutrición. Los recién nacidos pueden perder de 5 a 7 % de su peso al nacer. Esto significa que un bebé que pese 7 libras y 3 onzas al nacer puede perder hasta 8 onzas en sus primeros días de vida. Por lo general, los bebés recuperan este peso para las 2 semanas de edad. Los bebés prematuros o enfermos pueden tardar más en aumentar de peso.

### Medidas

También suelen tomarse otras medidas del bebé, por ejemplo:

- La circunferencia de la cabeza: distancia alrededor de la cabeza del bebé.
- La circunferencia abdominal: distancia alrededor del abdomen.
- El largo: la medida desde la coronilla hasta el talón.
- Signos vitales:
  - ❖ La temperatura (posibilidad de mantener una temperatura corporal estable en un entorno normal).
  - ❖ El pulso (normalmente entre los 120 y los 160 latidos por minuto en el período de recién nacido).
  - ❖ La frecuencia respiratoria (normalmente entre las 40 y las 60 respiraciones por minuto en el período de recién nacido).

### Examen físico

Un examen físico completo es una parte importante del cuidado del recién nacido. El médico examina cuidadosamente cada sistema del cuerpo para observar signos de salud y de

funcionamiento normal. También busca cualquier signo de enfermedad o de defectos de nacimiento. El examen físico de un recién nacido suele incluir la evaluación de lo siguiente:

- Aspecto general. La actividad física, la tonicidad, la postura y el nivel de conciencia.
- La piel. El color, la textura, las uñas y la presencia de erupciones.
- La cabeza y el cuello:
  - El aspecto, la forma y la presencia de moldeamiento (forma que adopta la cabeza cuando atraviesa el canal de parto).
  - Las fontanelas (los espacios blandos y abiertos entre los huesos del cráneo del bebé).
  - Las clavículas (huesos que atraviesan la parte superior del pecho).
- El rostro. Los ojos, las orejas, la nariz y las mejillas.
- La boca. El paladar, la lengua y la garganta.
- Los pulmones. Los sonidos y patrones respiratorios.
- Los sonidos cardíacos y los pulsos femorales (en la ingle).
- El abdomen. Presencia de masas o hernias.
- Los genitales y el ano. Para el paso libre de la orina y las heces.
- Los brazos y las piernas. Movimiento y desarrollo.

### **1.13.- Crecimiento y Desarrollo del niño a partir del primer año de vida.**

Los niños que han nacido a término (entre 37 y 40 semanas de gestación) pesan entre 2,5 y 3,5 kg y miden entre 47 y 53 cm. La velocidad a la que crecen es muy rápida durante los tres primeros años de vida, aunque va disminuyendo progresivamente: 25 cm el primer año de vida, 10-12 cm el segundo año y alrededor de 8 cm el tercer año. El peso sigue un patrón similar: suele duplicarse al cuarto-quinto mes y triplicarse al año de vida. Durante el segundo y tercer año, la ganancia de peso es menor, de solo 2-3 kg/año.

El perímetro craneal o perímetro cefálico refleja de manera indirecta el crecimiento cerebral. En condiciones normales, el crecimiento de la cabeza es máximo durante la vida fetal y disminuye rápidamente después del nacimiento. De esta forma, la mayor parte del crecimiento de la cabeza y del cerebro tiene lugar en los primeros 4 años de vida y, especialmente, en el primer año. Por eso, los niños más pequeños dan la impresión de tener la cabeza grande.

La microcefalia cabeza pequeña y la macrocefalia cabeza grande son hallazgos frecuentes en determinadas malformaciones y enfermedades, pero, en la mayoría de los casos son, simplemente, un rasgo familiar. Por ello, el perímetro cefálico de un niño siempre debe ser comparado con el de sus padres. También, a la hora de valorar el tamaño de la cabeza es necesario tener en cuenta el tamaño general del niño, ya que la cabeza debe ser proporcional al resto del cuerpo.

Durante los primeros meses de vida, el principal factor que influye en el crecimiento es la nutrición. Por ello, en general y en condiciones normales: “si un niño durante sus primeros meses de vida postnatal come bien, crecerá bien”.

A partir de los 6-12 meses de vida, poco a poco, se va poniendo de manifiesto el componente hereditario del crecimiento. Como consecuencia de ello, la relación entre la talla del niño y la talla de sus padres o la talla que alcanzará en la edad adulta, muy escasa en el momento del nacimiento, aumenta mucho al final del tercer año de vida. También, la influencia progresiva de la herencia determina que, entre el 2º y 4º año de vida los niños se instalen en un “carril de crecimiento” que tenderán a mantener hasta el inicio de la pubertad. Por ello, los niños con talla familiar alta o ritmo madurativo rápido experimentan un período de aceleración del crecimiento que les hace alcanzar un carril de crecimiento más alto; mientras que, los que tienen una talla familiar baja o un ritmo madurativo lento, deceleran su ritmo de crecimiento hasta colocarse en un carril de crecimiento más bajo.

Aunque todo el sistema hormonal intervenga, la hormona de crecimiento es el principal regulador hormonal del crecimiento después del nacimiento, sobre todo a partir de los 6

meses de vida. Durante el periodo fetal, su papel como regulador del crecimiento es casi nulo, con un mínimo impacto al final de la gestación; de forma que, los niños que nacen sin hormona de crecimiento tienen, a menudo, longitudes y pesos al nacimiento normales. Esta situación se mantiene durante los primeros meses de vida extrauterina.

### **1.13.1.- Evaluación del desarrollo del niño.**

La evaluación del desarrollo es el proceso de asignación del desempeño de un niño en comparación con niños de la misma edad. El grupo de comparación se obtiene a partir de una muestra representativa de la población de la que proviene el niño. Varios factores contribuyen al desempeño, variando ampliamente entre los diferentes grupos de población. En una sociedad multicultural, puede ser difícil encontrar puntos de referencia apropiados para estos estándares.

### **1.13.2.- Evaluación psicomotriz.**

#### Maduración

La maduración depende del desarrollo fisiológico del sistema nervioso, que es algo constitucional. Se puede comprender como el desarrollo de pautas de conducta innatas que van en una secuencia ordenada, sin necesidad de que exista un conocimiento previo, ya que los cambios que operan en el sistema nervioso permiten que se desarrollen nuevas funciones, estableciéndose las conductas madurativas correspondientes a cada edad. Se observa claramente en actividades como la de aprender a hablar, a escribir, leer, etcétera.

Según Piaget, la maduración cerebral suministra cierto número de potencialidades que se realizan más tarde en función de sus experiencias en el medio social (aprendizaje).

#### Madurez

Cuando el niño ha alcanzado las capacidades necesarias para desempeñar determinada actividad, se dice que tiene la suficiente madurez para realizarla adecuadamente. El término

madurez se refiere a la aptitud que ha alcanzado una función para encarar una determinada experiencia.

## Aprendizaje

El aprendizaje tiene lugar en el sistema nervioso central, en especial en el cerebro, de manera más específica, en la corteza cerebral. Por esta razón, el aprendizaje y los resultados que de él se obtengan, se relacionarán con el estado neurofisiológico y psicológico del ser humano.

## Percepción

La percepción es un hecho psíquico individual que puede modificarse por factores biológicos o psicológicos que alteran la interpretación del mundo externo, como son: enfermedades, desequilibrios, estados de ánimo, etcétera.

La percepción depende, en gran parte, del estado físico en que se encuentran los órganos de los sentidos. Las percepciones están ligadas a las funciones nerviosas y es por eso que se ven como una actividad analítico-sintética del cerebro.

## Memoria

La memoria codifica y almacena la información relevante para ofrecerla cuando se solicita. De no existir esta función o si tuviera defectos, entonces el aprendizaje tendría enormes tropiezos o no se daría.

Existen varios tipos de memoria, sin embargo, los dos que se consideran fundamentales son: la memoria a largo plazo y la memoria a corto plazo. Los niños de preescolar parecen tener una memoria más limitada a corto plazo que la de los adultos, porque no son capaces de codificar. Conforme el niño crece y madura, aumenta su capacidad de recordar. Su memoria se convierte más en lógica y simbólica, que en concreta y funcional.

## Atención

La atención es la capacidad del ser humano para seleccionar de entre un conjunto de estímulos que llegan al sistema nervioso, un número limitado que se convierte en el centro de interés. La atención desempeña un papel fundamental dentro del proceso de la memoria.

## Pensamiento

Es la actividad cognoscitiva más compleja, incluye la manipulación de una información codificada en la memoria, que es una representación simbólica de una experiencia, de un estado del mundo e incluso de un estado imaginario de las cosas. Los contenidos del pensamiento adoptan diferentes formas; pueden ser verbales y el pensar es el equivalente al hablar, quizás sean en imágenes y el pensar, entonces, se parece al percibir

### **I.14.1.- Evaluación del desarrollo del adolescente.**

#### **La Adolescencia**

La adolescencia es un periodo en el desarrollo biológico, psicológico, sexual y social inmediatamente posterior a la niñez y que comienza con la pubertad. Su rango de duración varía según las diferentes fuentes y opiniones médicas, científicas y psicológicas, pero generalmente se enmarca su inicio entre los 10 a 12 años, y su finalización a los 19 o 20.

Para la Organización Mundial de la Salud, la adolescencia es el período comprendido entre los 10 y 19 años y está comprendida dentro del período de la juventud entre los 10 y los 24 años. La pubertad o adolescencia inicial es la primera fase, comienza normalmente a los 10 años en las niñas y a los 11 en los niños y llega hasta los 14-15 años.

La adolescencia media y tardía se extiende, hasta los 19 años. A la adolescencia le sigue la juventud plena, desde los 20 hasta los 24 años.

Algunos psicólogos consideran que la adolescencia abarca hasta los 21 años e incluso algunos autores han extendido en estudios recientes la adolescencia a los 25 años.

Según el Diccionario de la Lengua Española, la adolescencia es la "edad que sucede a la niñez y que transcurre desde la pubertad hasta el completo desarrollo del organismo". Se trata, por tanto, de una edad transitoria en la que la persona se está haciendo a sí misma en este trance entre la infancia y la juventud.

Ciertamente, se podría afirmar que no solamente la adolescencia es una continua transición, sino toda nuestra vida. Un constante desfile de edades que llegan y se superan. En ese caso, la adolescencia vendría a ser uno más de los frecuentes momentos de crisis y cambio que experimenta el hombre a lo largo de su devenir histórico. Sin embargo, se trata de un período especialmente complejo y determinante para el posterior proceso evolutivo de la personalidad.

De hecho, se puede afirmar que esta etapa de la vida posee ciertos rasgos que la diferencian de otras y que la hacen especialmente importante en el desarrollo posterior del hombre.

La adolescencia es un momento en nuestras vidas que como la palabra lo describe, adolecemos de algo, y ese algo es lo que no hace tomar en muchas ocasiones actitudes, o normas de vida equivocadas, o no según , el apoyo y la estima de nuestros seres más allegados, comprendo que en este periodo de vida parecemos un barco a la deriva que podemos encallar en cualquier puerto que puede ser bueno o malo según el apoyo y confidencialidad que tenemos con quienes nos escuchan y nos comprenden, en ese camino, sea corto y critico a la vez para el resto de nuestras vidas, siempre hay personas con buenas y malas intenciones, tendremos que tener la claridad suficiente para saber cuál de esos caminos tomar, pero para que ello sea un éxito total debemos tener siempre una familia que sepa escucharnos, que sepa darse cuenta de nuestros estados de ánimo de nuestras frustraciones para que sin pedirlos acudan a nosotros y podamos sortear el conflicto.

Palacios y Oliva apuntan que constituye una "etapa que se extiende, grosso modo, desde los doce o trece años hasta aproximadamente el final de la segunda década de la vida. Se trata de una etapa de transición en la que ya no se es niño, pero en la que aún no se tiene el estatus de adulto".

### Características generales

Todos los individuos, durante el período de la adolescencia, presentan un mayor o menor grado de crisis de desarrollo, es decir desde el punto de vista práctico, el perfil psicológico es transitorio, cambiante y emocionalmente inestable. El desarrollo de su personalidad dependerá en gran medida de la personalidad que se haya estructurado en las y de las condiciones sociales, familiares y ambientales que se les ofrezcan. Los cambios y transformaciones que cubre el individuo en esta etapa son considerablemente acusados tanto en la esfera psíquica como en la orgánica. Algunas de las tareas que se imponen a un adolescente, incluyen:

- a) Aceptar cambios puberales; o que puedan hacerle un cambio al ser que esperamos que llegue.
- b) Desarrollo del pensamiento abstracto y formal.
- c) Identificación y solidificación de amistades afectivas con probable experimentación grupal con las bebidas alcohólicas, cigarrillos e incluso drogas.
- d) Establecimiento de la identidad sexual, mostrando timidez, moralidad y preocupación por su atractivo físico.
- e) Lucha por la identificación del «Yo», incluyendo la estructuración de su existencia basado en esa identidad.
- f) Alcanzar la independencia, un proceso de autoafirmación, imprescindible para la madurez social-a menudo rodeado de conflictos, resistencia/o interferencia con su independencia.
- g) Logros cognitivos y vocacionales; fuerte interés en el presente y limitado enfoque en el futuro.
- h) Capacidad de controlar los períodos de depresión y facultad de expresar necesidades personales y grupales.

### **I.14.2.- Evaluación psicomotriz.**

Cambios físicos

En las mujeres, durante la pubertad temprana, la ganancia de peso continúa siendo 2 kg por año, pero luego experimenta una aceleración que llega a un máximo después de alcanzar el punto de velocidad máxima de crecimiento. En los varones el peso coincide con la talla, es decir, de 10 a 20 kg por año. El aumento de peso puberal viene a representar el 50% del peso ideal del individuo adulto.

La grasa corporal total aumenta en la pubertad temprana para ambos sexos. Más adelante las niñas depositan grasa más rápida y extensamente que lo hacen los varones, con predominio en miembros superiores, tronco y parte superior del muslo. En condiciones normales, en ningún momento de la pubertad se espera que las niñas pierdan grasa, mientras que los varones en el crecimiento rápido, pierden grasa en los miembros y el tronco.

La mujer y el varón prepuberales tienen igual proporción entre masa magra tejido muscular, huesos y vísceras y tejido adiposo. En el varón, el aumento de la masa magra es paralelo al incremento de la talla y del estirón puberal en músculos y huesos los cuales coinciden con el punto de velocidad máxima (PVM) de crecimiento. Por el contrario, en las niñas, se continúa acumulando el tejido adiposo en las extremidades y el tronco. Este crecimiento divergente da como resultado que los hombres tengan hasta un 45% de su peso corporal en músculos y las mujeres hasta un 30% de su peso corporal en grasa. Al final de la pubertad, los varones son más pesados que las mujeres.

El dimorfismo es muy importante para considerar el sobrepeso en el adolescente, ya que se debe determinar si es a expensas de tejido graso o tejido magro. Los hombros y el tórax son más anchos que las caderas en el varón y a la inversa en las mujeres y, en relación al tronco, las piernas son más largas en el varón.

La cabeza aumenta muy poco en tamaño, pero la cara se diferencia tomando aspecto de adulto, sobre todo por el reforzamiento mandibular, muy evidente en el varón y por los cambios en la nariz. Bajo las influencias de los andrógenos se establece también una diferencia en la parte anterior del cartílago tiroideos y las cuerdas vocales que tienen el triple de longitud que en las niñas.

El crecimiento muscular es un hecho resaltante, especialmente mientras dura el estirón de la estatura, con predominio en el varón, sobre todo por la acción de los andrógenos que también influyen en la adquisición de la fuerza muscular. Por supuesto, el tamaño, la fuerza y la habilidad pueden no ser diferentes en un varón y una mujer, dependiendo de la actividad física que desarrollen. El corazón y los pulmones también participan en el estirón del adolescente, más marcadamente en los varones, en quienes aumenta la presión arterial, así como la capacidad sistólica.

En cuanto a la dentición es importante el diagnóstico de las caries y alteraciones mecánicas. En general se completan 28 piezas durante la adolescencia.

De 9 a 11 años: 4 premolares

De 10 a 12 años: los segundos premolares

De 10 a 14 años: los caninos

De 11 a 13 años: los segundos molares.

De 14 a 18 años las llamadas muelas de juicio, completando la dentadura adulta.

Y en cuando a la maduración sexual, en la adolescencia temprana y para ambos sexos, no hay gran desarrollo manifiesto de caracteres sexuales secundarios, pero suceden cambios hormonales a nivel de la hipófisis, como el aumento en la concentración de gonadotropinas (hormona foliculoestimulante) y de esteroides sexuales. Seguidamente aparecen cambios físicos, sobre todo cambios observados en la glándula mamaria de las niñas, los cambios genitales de los varones y el vello pubiano en ambos sexos.

### **1.14.3.- Salud sexual y reproductiva en el adolescente.**

Mujeres:

El primer cambio identificable en la mayoría de las niñas es la aparición del botón mamario. La adolescencia en las mujeres comienza a los 10 ó 12 años.

Se caracteriza por un agrandamiento en el tejido glandular por debajo de la areola, consecuencia de la acción de los estrógenos producidos por el ovario. La edad de aparición

es después de los 8 años puede ser unilateral y permanecer así por un tiempo bilateral y casi siempre es doloroso al simple roce. Al avanzar la adolescencia, el desarrollo mamario, además de ser cuantitativo es cualitativo, la areola se hace más oscura y grande y sobresale del tejido circundante, aumenta el tejido glandular, se adquiere la forma definitiva, generalmente cónica y se desarrollan los canalículos. Puede haber crecimiento asimétrico de las mamas.

El vello púbico, bajo la acción de los andrógenos adrenales y ováricos, es fino, escaso y aparece inicialmente a lo largo de los labios mayores y luego se va expandiendo. El vello púbico en algunos casos coincide con el desarrollo mamario y en otros puede ser el primer indicio puberal. Típicamente comienza a notarse a los 9 ó 10 años de edad. Al pasar los años, el vello pubiano se hace más grueso y menos lacio, denso, rizado y cubre la superficie externa de los labios extendiéndose hasta el monte de Venus, logrando la forma triangular característica adulta después de 3 a 5 años (más o menos entre los 15 y 16 años de edad). El vello axilar y corporal aparece más tarde.

Los genitales y las gónadas cambian de aspecto y configuración. Los labios mayores aumentan de vascularización y en folículos pilosos, hay estrogenización inicial de la mucosa vagina, los ovarios y el cuerpo del útero aumentan en tamaño. Las trompas de Falopio aumentan después de tamaño y en el número de pliegues en su mucosa. Los labios menores se desarrollan, los labios mayores se vuelven luego delgados y se pigmentan y crecen para cubrir el introito. La vagina llega a 8 cm de profundidad y luego de 10 – 11 cm. Por efectos estrogénicos, la mucosa se torna más gruesa, las células aumentan su contenido de glucógeno y el pH vaginal pasa de neutro a ácido un año antes de la menarquía. Se desarrollan las glándulas de Bartolini, aumentan las secreciones vaginales, la flora microbiana cambia con la presencia del bacilo de Doderlein, la vulva sufre modificaciones en su espesor y coloración, el himen se engruesa y su diámetro alcanza 1 cm.

La menarquía, que es la primera aparición del ciclo menstrual, aparece precedida por un flujo claro, incoloro, transparente y bacteriológicamente puro que tiene aspecto de hojas de helecho al microscopio. La menarquía tiende a ocurrir a los 11 o 12 años, aunque puede aparecer en la pubertad avanzada. (8-10 años).

## Hombres

La Adolescencia en los hombres comienza a los 12 ó 13 Años. Los testículos pre-puberianos tienen un diámetro aproximado de 2,5 a 3 cm, el cual aumenta obedeciendo a la proliferación de los túbulos seminíferos. El agrandamiento del epidídimo, las vesículas seminales y la próstata coinciden con el crecimiento testicular, pero no es apreciable externamente. En el escroto se observa un aumento en la vascularización, adelgazamiento de la piel y desarrollo de los folículos pilosos.

La espermatogénesis es detectada histológicamente entre los 11 y 15 años de edad, y la edad para la primera eyaculación es entre 12 y 16 años. El pene comienza a crecer en longitud y también a ensancharse aproximadamente un año después de que los testículos aumenten de tamaño. Las erecciones son más frecuentes y aparecen las poluciones nocturnas.

El vello sexual aparece y se propaga hasta el pubis, más grueso y rizado. Puede comenzarse el vello axilar y en ocasiones, en el labio superior. El vello en los brazos y piernas se torna más grueso y abundante alrededor de los 14 años de edad. Aumenta la actividad (glándula suprarrenal/apocrina) con aparición de humedad y olor axilar, igual que el acné.

En esta fase de adolescencia unos autores la han dividido en tres etapas de desarrollo individual y familiar:

- 1. Adolescencia temprana: Donde inicia el desinterés por los padres, se buscan relaciones con compañeros del mismo sexo, se pone a prueba la autoridad, se cela la intimidad. Así como el desarrollo de capacidades cognitivas, el dominio de la fantasía, la inestabilidad emocional y la falta de control de impulsos.
- 2. Adolescencia media: Se intensifican los conflictos con los padres, la relación con los compañeros y la experimentación sexual. Se conforman sentimientos de invulnerabilidad y conductas omnipotentes.
- 3. Adolescencia tardía: El adolescente llega a sentirse más próximo a sus padres y a sus valores, da prioridad a las relaciones íntimas. Desarrolla su propio sistema de valores e identidad personal y social que le permite intimar.

Algunos otros han incluido dos etapas más: a) la preadolescencia, conceptualizada como la maduración física de la pubertad; se presenta también una gran curiosidad sexual, la necesidad de amigos y defensas de tipo religiosas e intelectuales para calmar la ansiedad ante la ruptura con la infancia; y b) la postadolescencia, en la cual se concreta la personalidad, hay independencia económica y se logran armonizar los deseos y las elecciones.

- Evaluación del desarrollo puberal

Para evaluar el estado de desarrollo puberal se utilizan las tablas diseñadas por Tanner, quien dividió en 5 grados el desarrollo mamario, el de vello púbico y genital. Estas tablas son usadas universalmente y permiten una evaluación objetiva de la progresión puberal.

- Grados de Tanner del desarrollo mamario.
- Grado I: o prepuberal, no hay tejido mamario palpable, sólo el pezón protruye, la areola no está pigmentada.
- Grado II: se palpa tejido mamario bajo la areola sin sobrepasar ésta. Areola y pezón protruyen juntos, con aumento de diámetro areolar. Es la etapa del botón mamario.
- Grado III: se caracteriza por crecimiento de la mama y areola con pigmentación de ésta; el pezón ha aumentado de tamaño; la areola y la mama tienen un solo contorno.
- Grado IV: existe mayor aumento de la mama, con la areola más pigmentada y solevantada, por lo que se observan tres contornos (pezón, areola y mama).
- Grado V: la mama es de tipo adulto, en la cual sólo el pezón protruye y la areola tiene el mismo contorno de la mama.
- Grados de Tanner del desarrollo del vello púbico, para ambos sexos.
- Grado I, o prepuberal, no existe vello de tipo terminal.
- Grado II: existe crecimiento de un vello suave, largo, pigmentado, liso o levemente rizado en la base del pene o a lo largo de labios mayores.
- Grado III: se caracteriza por pelo más oscuro, más áspero y rizado, que se extiende sobre el pubis en forma poco densa.

- Grado IV: el vello tiene las características del adulto, pero sin extenderse hacia el ombligo o muslos.
- Grado V: el vello pubiano es de carácter adulto con extensión hacia la cara interna de muslos. Posteriormente, en el varón el vello se extiende hacia el ombligo; algunos autores esto lo consideran como un grado VI.
- Grados de Tanner del desarrollo genital en el varón.
- Grado I: los testículos, escroto y pene tienen características infantiles.
- Grado II: el pene no se modifica, mientras que el escroto y los testículos aumentan ligeramente de tamaño; la piel del escroto se enrojece y se modifica su estructura, haciéndose más laxa; el tamaño testicular alcanza un diámetro mayor superior a 2,5 cm.
- Grado III: se caracteriza por testículos y escroto más desarrollados (testículos de 3,3 a 4 cm); el pene aumenta en grosor.
- Grado IV: hay mayor crecimiento peneano, con aumento de su diámetro y desarrollo del glande, los testículos aumentan de tamaño (4,1 a 4,5 cm) y el escroto está más desarrollado y pigmentado.
- Grado V: los genitales tienen forma y tamaño semejantes a los del adulto, largo testicular mayor de 4,5 cm.
- Secuencia de los eventos puberales

La edad de inicio puberal ha cambiado en las últimas centurias. Estudios de edad de menarquia en países industrializados, demuestran que ésta ha disminuido aproximadamente 2 a 3 meses por década en los últimos 150 años, habiéndose estabilizado en los últimos años. Esta tendencia secular de la pubertad, se atribuye a las mejores condiciones ambientales, especialmente nutrición, situación socioeconómica y condiciones de salud de la población. En la actualidad se considera normal que la pubertad se inicie entre los 8 y 13 años en las niñas y los 9 a 14 años en los varones. En general, entre el inicio y el término de los eventos puberales transcurren entre 4 a 5 años.

En el varón, el primer signo puberal es el aumento de tamaño testicular, producto fundamentalmente de la proliferación de los túbulos seminíferos. Se considera puberal un tamaño testicular igual o mayor de 2.5 cm de largo, lo que corresponde a 4 ml. Este volumen testicular se alcanza a una edad promedio de 11.6 años, aumentando gradualmente hasta llegar a 20 o 25 ml, que es el tamaño adulto. El crecimiento testicular habitualmente es simétrico, y cuando se presentan asimetrías importantes, no es raro que correspondan a hipertrofias compensatorias a un teste contralateral que ha estado sometido a alguna injuria (orquidopexia, herniorrafia). Poco después del crecimiento testicular se inicia el crecimiento peneano y del vello púbico. El desarrollo del pene y testículos se completa en alrededor de 3,5 años; el vello axilar aparece en promedio dos años después del pubiano. El desarrollo del vello facial ocurre en etapas tardías, habitualmente después de los cambios en la voz y de la aparición del acné. La próstata y vesículas seminales crecen en forma paralela al pene y testículos.

El estirón puberal en el hombre es más tardío y de mayor magnitud que en la mujer. El incremento de la velocidad de crecimiento se inicia alrededor de los 13 años, alcanzando una velocidad máxima de 10 a 12 cm/año, aproximadamente dos años después de iniciada la pubertad. La ganancia promedio en talla durante la pubertad es de 28 a 30 cm. En general, el crecimiento se detiene alrededor de cuatro a seis años después del inicio puberal. El incremento de peso, generalmente es concomitante con el de talla.

La edad de los primeros orgasmos y eyaculaciones varía considerablemente, y aunque en 2/3 de los varones ocurre alrededor de los 14 años, puede ser un evento bastante tardío.

La ginecomastia es un fenómeno normal en la pubertad, ocurre en el 75% de los varones. Habitualmente se presenta 1 a 1.5 años después del inicio puberal y persiste por 6 a 18 meses. Aunque el tamaño es muy variable, excepcionalmente requiere resección quirúrgica.

En el 85% de las niñas, el primer signo de desarrollo puberal es la aparición del botón mamario o telarquia, seguido muy de cerca por el crecimiento del vello púbico. La telarquia puede ser unilateral por varios meses, a veces bastante sensible y de consistencia firme. La edad promedio de aparición son los 10,5 años, completando su desarrollo en

aproximadamente 4 años. En un 95% de las niñas, ambos hechos aparecen entre los 8 y 13 años.

La menarquia se presenta 1,5 a 2 años después de la telarquia, generalmente entre los grados III y IV del desarrollo mamario. La edad promedio de presentación en Chile es de 12,6 años. Durante los dos años posteriores a la menarquia, alrededor de un 50% de los ciclos son anovulatorios.

El aumento de la velocidad de crecimiento ocurre precozmente, incluso puede preceder a la aparición del botón mamario. La máxima velocidad de crecimiento en talla se presenta antes de la menarquia, lográndose después de ella un crecimiento adicional de 2 a 7 cm. La ganancia total en talla durante la pubertad es de 22 a 25 cm. La ganancia de peso, junto con la distribución típica de la grasa (en caderas, muslos y nalgas), suele ser más tardía que el incremento de la talla. La máxima ganancia de peso ocurre entre los 12,1 y 12,7 años. El índice de masa corporal promedio durante la pubertad, aumenta de 16,8 a 20.

En los genitales externos, se observa crecimiento de los labios mayores y menores, la mucosa se torna húmeda, brillante y más rosada, y próximo a la menarquia aparece una secreción blanquecina mucosa. Estudios de ultrasonografía pelviana han permitido demostrar que el ovario prepúber no sobrepasa los 0,9 ml, observándose frecuentemente folículos menores a 0,7 ml. Durante la pubertad el ovárico incrementa su volumen de 2 a 12 ml. El tamaño uterino no varía significativamente entre los 6 meses a los 10 años de edad, considerándose normal en la niña prepúber un largo uterino máximo de 3,5 cm. En la pubertad inicial de su forma tubular cambia a piriforme, e incrementa su largo hasta 8 cm.

## **UNIDAD II**

### **PLANES Y PROGRAMAS DE CUIDADO DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE**

#### **2.1.- Seguimiento a la Salud del niño y el adolescente**

El Programa de Salud Infantil y del Adolescente contiene las actividades recomendadas en atención primaria para la prevención de la salud y la promoción de hábitos saludables en la infancia y adolescencia. Y comprende las actividades preventivas, de consejo y educación para la salud, cribado y detección precoz de enfermedades, identificación de grupos de riesgo y supervisión del crecimiento y desarrollo que se ofrecen a la población general desde el nacimiento hasta los 14 años, a través de la realización de controles periódicos de salud por tramos de edad. El objetivo general es contribuir a un desarrollo óptimo del niño mediante la promoción de un estado de salud adecuado que consiga elevar el nivel de bienestar y calidad de vida de la población infantil y adolescente.

Evidentemente, hay muchas actividades preventivas en las que es difícil establecer una barrera por edades. Y, de hecho, el programa de salud se estructura en un proceso longitudinal que implica encuentros periódicos, lo que posibilita una acción continuada, promueve la colaboración entre los profesionales sanitarios, el niño y la familia y permite adaptarse y dar respuesta a las necesidades individuales. Además, en Atención Primaria cualquier visita, sea por un problema agudo o contacto programado, es una oportunidad para la prevención y promoción de la salud, debiéndose incorporar las actividades preventivas en toda ocasión. También es importante, tratar de identificar de forma periódica los factores de riesgo. Se han elaborado numerosos programas de supervisión de la salud infantil, con diferencias notables en cuanto al número, las edades y las actividades realizadas en las revisiones periódicas de salud.

## **2.2.- Prevención de accidentes**

### **Caídas**

Recordar que debido a su creciente actividad motora, los niños están expuestos a mayores accidentes.

### **Quemaduras**

Evitar que los niños entren a la cocina. Los accidentes más graves ocurren dentro de ella, ya

sea porque se paran arriba de la tapa del horno, agarran sartenes por el mango o porque tiran el cable del hervidor eléctrico o de la plancha. Mantener las precauciones en relación a quemaduras.

#### Asfixia

Recordar la instalación de rejas alrededor de las piscinas domiciliarias y mantener la puerta cerrada con llave. Nunca dejar a los niños cerca de una fuente de agua sin la supervisión de un adulto. Además, no dejar a su alcance objetos o comidas pequeñas, con las que se puedan atragantar.

#### Intoxicaciones

Durante esta etapa los niños son más inquietos y pueden alcanzar múltiples objetos peligrosos. Recordar no dejar a su alcance medicamentos, artículos de limpieza o cualquier otro producto tóxico.

### **2.3.- Planes de cuidados estandarizados para el recién nacido sano.**

Comisión permanente de enfermería. Planes de cuidados estandarizados de enfermería.

[Http://www.cpe.salud.gob.mx/](http://www.cpe.salud.gob.mx/)

### **2.4.- El masaje en el recién nacido. El método canguro.**

El Método madre canguro (MMC) es una técnica de atención del neonato en situación de bajo peso al nacer y/o prematuros que se fundamenta en el contacto piel a piel entre la madre y el bebé y los cuidados que en alimentación, estimulación y protección que aquella provee a este. El contacto piel a piel también puede ser brindado por el padre u otro adulto.

El MMC cubre eficazmente las necesidades de los neonatos en calor, alimentación (lactancia materna), protección frente a infecciones, estimulación, seguridad y amor, siendo su eficacia similar, e inclusive superior en determinadas circunstancias, que los cuidados tradicionales (i.e. incubadora o radiadores de calor) si se comparan en términos

de mortalidad y morbilidad. Así mismo, reduce significativamente la estancia hospitalaria y los costos del cuidado de los neonatos con bajo peso al nacer. Su indicación principal está dada en neonatos estables, es decir, aquellos que pueden respirar por sí mismos y no cursan con enfermedades graves,

Su nombre se deriva de la similitud de esta técnica con el desarrollo extrauterino que realizan los canguros neonatos (y en general todos los marsupiales), los cuales después de salir del útero terminan su desarrollo agarrados de las glándulas mamarias que se encuentran al interior de la bolsa marsupial (o marsupio) de la madre.

El MMC puede tener diversos marcos de aplicabilidad, según el objetivo y la finalidad de su uso. En ese sentido, puede tener los siguientes objetivos:

- **Método de Engorde y cuidado.** Se da en el contexto de un recién nacido sin enfermedades graves y estable clínicamente, cuyos únicos problemas son la incapacidad de regulación de su propia temperatura y el bajo peso.
- **Como primera alternativa de cuidado del neonato.** Se da en contextos de bajos recursos, donde no existe Unidad de Recién Nacidos y la única alternativa es el método madre canguro.
- **Como parte del manejo en unidades de cuidados intensivos neonatal.** Su finalidad es la humanización de la neonatología del inicio temprano del contacto entre la madre y el niño.

Todavía en México la estructura y organización de las distintas instituciones ya sean públicas o privadas no permite un inicio temprano de la aplicación de esta técnica a comparación de otros países en los cuales un neonato con ventilación asistida y hemodinámica estable puede iniciarla sin complicación alguna.

### Posición Canguro

Consiste en el contacto piel a piel las 24 horas del día, en una posición vertical permanente del niño y para lo cual puede usarse un elástico que ayude a sostenerlo, el cual disminuye el esfuerzo de la madre o quien haga las veces de canguro y evita la apnea obstructiva posicional. La posición canguro ideal debe ser:

- Continua: con el mínimo de interrupciones
- Prolongada: Idealmente 24 horas del día y no menos de 2 horas consecutivas.
- Duradera: tanto como el bebé lo necesite.

La posición canguro da calor al niño, establece y fortalece el vínculo afectivo entre el niño y la madre, y protege al niño de agentes externos.

## **2.5.- Atención al recién nacido y su familia**

El periodo neonatal, por ser el de mayor morbilidad de la infancia y por su carácter de transición entre la vida intrauterina y extrauterina, es uno de los que se requiere mayor atención de Enfermería. Él bebe debe de superar con éxito su primer paso hacia la independencia y los padres han de reorganizar su vida para atender al nuevo miembro de la familia, sin poner en juego su estabilidad personal y familiar. Enfermería, tanto por su relación con los padres y el niño como por la continuidad de la atención que presta, asume la responsabilidad de facilitar la adaptación de los padres al bebe y de estos a la nueva situación. También se ocupa de la detección precoz de complicaciones. Este plan de cuidados Incluye los diagnósticos de enfermería y complicaciones potenciales que presenta o puede presentar el Recién Nacido a término, durante su estancia en el hospital. Los diagnósticos de enfermería seleccionados son los que atañen directamente al niño y algunos que presentan sus padres y pueden influir de forma considerable en los cuidados que presten al bebe.

## **2.6.- Plan de cuidados estandarizados para el lactante sano**

Comisión permanente de enfermería. Planes de cuidados estandarizados de enfermería.

[Http://www.cpe.salud.gob.mx/](http://www.cpe.salud.gob.mx/)

## **2.7.- Programa de atención al niño sano.**

La niñez es una época de crecimiento y cambios rápidos. Los niños tienen controles pediátricos de niños sanos con mayor frecuencia cuando son más jóvenes. Esto se debe a que el desarrollo es más rápido durante estos años.

Cada control pediátrico incluye un examen físico completo. En este examen, el médico verifica el crecimiento y desarrollo del bebé o del niño pequeño con el fin de encontrar o prevenir problemas.

Durante las consultas o controles del niño sano, usted recibirá información sobre temas como:

- ❖ Sueño
- ❖ Seguridad
- ❖ Enfermedades infantiles
- ❖ Qué esperar a medida que el niño crece

El proveedor pondrá atención especial a cómo está creciendo el niño en comparación con las pautas del desarrollo normal. La estatura, el peso y el perímetro cefálico del niño se registran en una curva de crecimiento. Esta tabla será parte de la historia clínica del niño. Hablar sobre el crecimiento del niño puede ser un buen punto de partida para la conversación acerca de la salud general del niño. Pregunte a su proveedor acerca de la curva del índice de masa corporal (IMC), que es el instrumento más importante para identificar y prevenir la obesidad. Su proveedor también le hablará sobre otros temas relacionados con el bienestar como los asuntos de las relaciones familiares, la escuela y el acceso a los servicios de la comunidad.

Existen varios calendarios para los controles del niño sano de rutina. A continuación, se da un calendario recomendado por la Academia Americana de Pediatría (*American Academy of Pediatrics*).

#### CALENDARIO DE ATENCIÓN EN SALUD PREVENTIVA

Una puede ser particularmente importante para:

- Padres por primera vez
- Padres con embarazos de alto riesgo

- Cualquier padre que tenga preguntas acerca de temas como la alimentación, la circuncisión y asuntos relacionados con la salud general del niño

Después del nacimiento del bebé, la siguiente consulta debe ser entre 2 y 3 días después de llevar el bebé a casa (para niños que están siendo amamantados) o cuando el bebé tiene 2 a 4 días (para todos aquellos bebés que han sido dados de alta del hospital antes de los 2 días de haber nacido). Algunos proveedores demoran la consulta del bebé hasta que cumple 1 a 2 semanas en el caso de padres que ya han tenido hijos anteriormente.

De ahí en adelante, se recomienda que las consultas se den en las siguientes edades:

- ❖ 1 mes
- ❖ 2 meses
- ❖ 4 meses
- ❖ 6 meses
- ❖ 9 meses
- ❖ 12 meses
- ❖ 15 meses
- ❖ 18 meses
- ❖ 2 años
- ❖ 2 1/2 años
- ❖ 3 años

Cada año de ahí en adelante hasta cumplir los 21 años

## **2.8.- Planes de cuidados estandarizados para el preescolar y el escolar sano.**

Comisión permanente de enfermería. Planes de cuidados estandarizados de enfermería.

[Http://www.cpe.salud.gob.mx/](http://www.cpe.salud.gob.mx/)

## **2.9.- Plan de cuidados estandarizados para el adolescente sano.**

Comisión permanente de enfermería. Planes de cuidados estandarizados de enfermería.

[Http://www.cpe.salud.gob.mx/](http://www.cpe.salud.gob.mx/)

## **2.10.- Programa de salud del adolescente**

Tiene el propósito de mejorar el acceso y la oferta de servicios, diferenciados, integrados e integrales, en los distintos niveles de atención del sistema de salud, articulados entre sí, que respondan a las necesidades de salud actuales de adolescentes y jóvenes, con enfoque de género y pertinencia cultural, en el ámbito de la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, incorporando a sus familias y la comunidad

Así mismo, es relevante la coordinación y articulación de una red de servicios, por cuanto sus necesidades deben ser abordadas en forma integrada, posibilitando cuando sea necesario, la intervención simultánea de los distintos niveles de atención y distintos equipos, intra e intersectoriales, particularmente cuando se trata de poblaciones de adolescentes y jóvenes en situaciones de vulneración de derechos y en conflicto con la justicia

## **2.11.- Cuidados de la salud del niño y el adolescente deportistas.**

La práctica de deportes tiene muchos beneficios para los adolescentes pero también requiere de cierto control. Y uno de los aspectos más importantes que los padres de los chicos y chicas que practican deportes deben vigilar es que sus hijos se alimenten adecuadamente.

Una correcta alimentación es imprescindible a cualquier edad para conservar la salud. También durante la adolescencia es fundamental que los chicos y las chicas coman de manera sana.

Pero cuando esos chicos o chicas además realizan una actividad física fuerte, sus necesidades nutricionales serán también diferentes. Cuando los adolescentes practican deportes de élite o alta competición su alimentación está controlada absolutamente por el propio equipo al que pertenezcan. Pero en el caso de prácticas deportivas más modestas como las que realizan la mayoría de los chicos o chicas, deben ser ellos mismos ayudados por sus padres los que se ocupen de que sus comidas sean las adecuadas. No solo es el peso

Muchos deportistas necesitan mantener un peso concreto. Eso ocurre en algunas disciplinas gimnásticas o en artes marciales, por ejemplo. Pero el cuidado de la alimentación, incluso cuando se practican esos deportes, va mucho más allá de la necesidad de mantener un cierto peso. Comer sano y de forma adecuada al tipo de ejercicio que se practica ayudará a los chicos y chicas a mejorar su nivel deportivo porque aumenta su resistencia física, les permitirá obtener mayor concentración mental y un estado de ánimo más adecuado para la competición.

Diferencias con los deportistas adultos  
Existe una diferencia fundamental en la nutrición de deportistas adolescentes y niños con la alimentación de deportistas adultos. En los primeros la comida debe cubrir también las necesidades de crecimiento, algo que en los adultos no ocurre. Por eso no se debe olvidar una recomendación alimentaria general para los niños y adolescentes, estos necesitan más proteínas que los adultos.

Mientras la dosis recomendada para los que ya han superado la época de crecimiento y desarrollo es de 0.8 a 1 gramo de proteínas por kilo de peso al día, en los menores de diez años esa recomendación sube hasta los 1,2 gramos por kilo de peso al día y al gramo por kilo de peso al día para los chicos y chicas de entre 11 y 14 años. Cinco comidas al día  
Una recomendación general para los deportistas es que realicen cinco comidas cada día: desayuno, tentempié a media mañana, almuerzo, merienda y cena. Es igualmente importante que chicas y chicos deportistas, como lo es para todos los adolescentes, coman muy variado para que así sus organismos reciban todas las vitaminas y minerales que necesitan. De esa manera se hará innecesario el aporte de suplementos vitamínicos o de otro tipo. Qué alimentos contienen minerales

- Calcio. Es imprescindible para los huesos y muy importante para los músculos, incluido el corazón. Se encuentra en la leche y los productos lácteos, los huevos, el pescado, las semillas y las nueces.
- Flúor. Es importante para la formación de los huesos y la salud de los dientes. Se encuentra en el pescado, el hígado, los huevos, los cereales y las nueces.
- Fósforo. Muy importante para el buen funcionamiento del metabolismo. Se encuentra en la soja, la nata, los quesos, el pescado, la carne, los cereales y las verduras.

- Hierro. Fundamental para la sangre y el crecimiento. Se encuentra en la carne roja, hígado, carne de aves, hortalizas, huevos y queso.
- Magnesio. Imprescindible para el buen funcionamiento de músculos y nervios. Se encuentra en la soja, los lácteos, huevos, pescado, cereales, levadura y frutos secos.
- Potasio. Fundamental para el funcionamiento de los riñones y el corazón. Se encuentra en la soja, los albaricoques, las bananas, los lácteos, las setas, el pescado, carne roja, carne de aves, cereales, verduras y frutos secos.
- Sodio. Es importante para la regulación del agua en el cuerpo. Se encuentra en la sal, queso, pescado, carne y verduras.
- Yodo. Fundamental para el funcionamiento de la glándula tiroides. Se encuentra en el pescado de mar, la sal marina, los huevos y los berros.

## 2.12.- Atención a niños con necesidades especiales

En los últimos años se ha hablado mucho del tema y en las políticas educacionales de la mayor parte de los gobiernos se refiere "la necesidad de que la educación atienda a la diversidad", sin embargo, en la realidad concreta de los centros educativos poco se ha hecho y la propia práctica escolar que no ha tenido en tal sentido grandes modificaciones demuestran que aún queda mucho por andar para hacer realidad esa aspiración.

La diversidad obedece a múltiples factores que no se limitan solamente a los niños con capacidades educativas especiales, se contemplan también las diferencias étnicas y multiculturales de un país. Ella tiene sus bases en las diferencias culturales cada vez más acentuadas dentro de una misma sociedad o comunidad y se manifiesta mejor cuando se contempla el lugar que ocupa la niñez, bien sea por necesidad (familias muy ocupadas y hasta abrumadas por su fuente de trabajo y la lucha diaria por la sobrevivencia) o por elección, lo cual es infinitamente más perjudicial (el tiempo y el espacio dedicado a la niñez no son necesarios ni sólidamente argumentados en una buena parte de los casos).

Es muy común que en distintos ámbitos la diversidad sea reducida a la consideración y atención de los trastornos del aprendizaje quienes no son más que la manifestación externa

de problemas aún mayores: la pérdida de valores, la carencia de identidad sociocultural, las carencias ambientales y en el terreno de la comunicación.

Ser reduccionistas, ver solamente lo que constituye la punta del iceberg, ignorar la existencia de causales más profundas y atender solo un aspecto no aporta significativamente a la superación de la situación detectada, a pesar de que en la mayoría de los casos los problemas que los niños presentan no son irreversibles, y cuanto más temprana sea la intervención y más alta su calidad, los cambios serán más efectivos y permanentes.

La atención a la diversidad debe partir de tomar en cuenta las diferencias individuales, ofreciendo igualdad de oportunidades sobre la base de la atención individual que permite la educación personalizada que no es atender al niño cuando tiene problemas sino darle a cada uno lo que necesita por lo que se centrará la búsqueda en hallar estrategias acordes a las necesidades detectadas en el diagnóstico que cada institución escolar debe promover.

Partiendo de una concepción histórico cultural del desarrollo humano atender a la diversidad implica concebir a cada ser humano como único y singular y a que no se pretenda que el niño/a se "adapte" mecánicamente al modelo escolar y sus normas preestablecidas. Se trata de tomar en cuenta los niveles de desarrollo logrados y las potencialidades individuales promoviendo la búsqueda de alternativas basadas en la convivencia, la vivencia y un modelo educativo que tendrá como objetivo el respeto a la individualidad y el ritmo de cada niño/a.

Un lugar especialmente importante dentro de la atención a la diversidad lo ocupa el trabajo con niños que presentan NEE. Las necesidades educativas especiales son las experimentadas por aquellas personas que requieren ayudas o recursos que no están habitualmente disponibles en su contexto educativo, para posibilitarles su proceso de construcción de las experiencias de aprendizaje establecidas en el Diseño Curricular.

El concepto de NEE abre nuevos horizontes en el terreno educativo el cual obliga a pensar diferente en una serie de aspectos dentro de los cuales descuello la valoración de las posibilidades del sujeto que aprende y no de sus limitaciones.

Dentro de la NEE se hallan:

- Las originadas en diferencias individuales que soluciona el maestro con algún cambio metodológico.
- Las NEE temporales que superan a la escuela y necesitan de un equipo interdisciplinario.
- Las NEE que comprometen la capacidad de aprendizaje, que requieren adecuaciones curriculares, equipo integrador, etc.
- Las NEE complejas, generalmente permanentes y por lo general también necesitan de una atención de tipo altamente especializado.

Reconocer que hay alumnos con necesidades educativas especiales tiene como sentido garantizar una respuesta educativa ajustada para aquellos que por sus particulares circunstancias y contextos están en desventaja y tienen mayores dificultades para beneficiarse de la educación escolar.

Se trata de enfatizar en la respuesta educativa en términos de necesidades aquello que requieren estos alumnos, y no de poner atención solamente a sus limitaciones personales.

### **2.13.- Atención a niños con maltrato.**

El maltrato infantil se define como los abusos y la desatención de que son objeto los menores de 18 años, e incluye todos los tipos de maltrato físico o psicológico, abuso sexual, desatención, negligencia y explotación comercial o de otro tipo que causen o puedan causar un daño a la salud, desarrollo o dignidad del niño, o poner en peligro su supervivencia, en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder. La exposición a la violencia de pareja también se incluye a veces entre las formas de maltrato infantil.

#### Magnitud del problema

El maltrato infantil es un problema mundial con graves consecuencias que pueden durar toda la vida. A pesar de las encuestas nacionales recientes en varios países de ingresos bajos y medianos, faltan todavía datos acerca de la situación actual en muchos países.

El maltrato infantil es complejo y su estudio resulta difícil. Las estimaciones actuales son muy variables, dependiendo del país y del método de investigación utilizado. Dichas estimaciones dependen de:

- las definiciones de maltrato infantil utilizadas;
- el tipo de maltrato infantil estudiado;
- la cobertura y la calidad de las estadísticas oficiales;
- la cobertura y la calidad de las encuestas basadas en los informes de las propias víctimas, los padres o los cuidadores.

No obstante, los estudios internacionales revelan que una cuarta parte de todos los adultos manifiestan haber sufrido maltratos físicos de niños y 1 de cada 5 mujeres y 1 de cada 13 hombres declaran haber sufrido abusos sexuales en la infancia. Además, muchos niños son objeto de maltrato psicológico (también llamado maltrato emocional) y víctimas de desatención.

Se calcula que cada año mueren por homicidio 41 000 menores de 15 años. Esta cifra subestima la verdadera magnitud del problema, dado que una importante proporción de las muertes debidas al maltrato infantil se atribuyen erróneamente a caídas, quemaduras, ahogamientos y otras causas.

En situaciones de conflicto armado y entre los refugiados, las niñas son especialmente vulnerables a la violencia, explotación y abusos sexuales por parte de los combatientes, fuerzas de seguridad, miembros de su comunidad, trabajadores de la asistencia humanitaria y otros.

### Consecuencias del maltrato

El maltrato infantil es una causa de sufrimiento para los niños y las familias, y puede tener consecuencias a largo plazo. El maltrato causa estrés y se asocia a trastornos del desarrollo cerebral temprano. Los casos extremos de estrés pueden alterar el desarrollo de los sistemas nervioso e inmunitario. En consecuencia, los adultos que han sufrido maltrato en la

infancia corren mayor riesgo de sufrir problemas conductuales, físicos y mentales, tales como:

- actos de violencia (como víctimas o perpetradores);
- depresión;
- consumo de tabaco;
- obesidad;
- comportamientos sexuales de alto riesgo;
- embarazos no deseados;
- consumo indebido de alcohol y drogas.

A través de estas consecuencias en la conducta y la salud mental, el maltrato puede contribuir a las enfermedades del corazón, al cáncer, al suicidio y a las infecciones de transmisión sexual.

Más allá de sus consecuencias sanitarias y sociales, el maltrato infantil tiene un impacto económico que abarca los costos de la hospitalización, de los tratamientos por motivos de salud mental, de los servicios sociales para la infancia y los costos sanitarios a largo plazo.

### Factores de riesgo

Se han identificado varios factores de riesgo de maltrato infantil. Aunque no están presentes en todos los contextos sociales y culturales, dan una visión general que permite comprender las causas del maltrato infantil.

### Factores del niño

No hay que olvidar que los niños son las víctimas y que nunca se les podrá culpar del maltrato. No obstante, hay una serie de características del niño que pueden aumentar la probabilidad de que sea maltratado:

- la edad inferior a cuatro años y la adolescencia;
- el hecho de no ser deseados o de no cumplir las expectativas de los padres;

- el hecho de tener necesidades especiales, llorar mucho o tener rasgos físicos anormales.

#### Factores de los padres o cuidadores

Hay varias características de los padres o cuidadores que pueden incrementar el riesgo de maltrato infantil, entre ellas:

- las dificultades para establecer vínculos afectivos con el recién nacido;
- el hecho de no cuidar al niño;
- los antecedentes personales de maltrato infantil;
- la falta de conocimientos o las expectativas no realistas sobre el desarrollo infantil;
- el consumo indebido de alcohol o drogas, en especial durante la gestación;
- la participación en actividades delictivas;
- las dificultades económicas.

#### Factores relacionales

Hay diversas características de las relaciones familiares o de las relaciones con la pareja, los amigos y los colegas que pueden aumentar el riesgo de maltrato infantil, entre ellas:

- los problemas físicos, mentales o de desarrollo de algún miembro de la familia;
- la ruptura de la familia o la violencia entre otros miembros de la familia;
- el aislamiento en la comunidad o la falta de una red de apoyos;
- la pérdida del apoyo de la familia extensa para criar al niño.

#### Factores sociales y comunitarios

Hay diversas características de las comunidades y las sociedades que pueden aumentar el riesgo de maltrato infantil, entre ellas:

- las desigualdades sociales y de género;
- la falta de vivienda adecuada o de servicios de apoyo a las familias y las instituciones;

- los niveles elevados de desempleo o pobreza;
- la disponibilidad fácil del alcohol y las drogas;
- las políticas y programas insuficientes de prevención del maltrato, la pornografía, la prostitución y el trabajo infantiles;
- las normas sociales y culturales que debilitan el estatus del niño en las relaciones con sus padres o fomentan la violencia hacia los demás, los castigos físicos o la rigidez de los papeles asignados a cada sexo;
- las políticas sociales, económicas, sanitarias y educativas que generan malas condiciones de vida o inestabilidad o desigualdades socioeconómicas.

## Prevención

La prevención del maltrato infantil requiere un enfoque multisectorial. Los programas eficaces son los que prestan apoyo a los padres y les aportan conocimientos y técnicas positivas para criar a sus hijos. Entre ellos se encuentran:

- las visitas domiciliarias de enfermeras para ofrecer apoyo, formación e información;
- la formación de los padres, generalmente en grupos, para mejorar sus aptitudes para criar a los hijos, mejorar sus conocimientos sobre el desarrollo infantil y alentarlos a adoptar estrategias positivas en sus relaciones con los hijos.
- las intervenciones con múltiples componentes, que generalmente incluyen el apoyo a los padres y su formación, la educación preescolar y la atención al niño.

Otros programas preventivos prometedores son:

- los destinados a prevenir los traumatismos craneoencefálicos por maltrato (también conocido como síndrome del bebé sacudido, síndrome del niño sacudido o lesión cerebral infligida por traumatismo). Generalmente se trata de programas hospitalarios mediante los cuales se informa a los nuevos padres de los peligros de zarandear a los niños pequeños y de cómo afrontar el problema de los niños con llanto inconsolable.
- los destinados a prevenir los abusos sexuales en la infancia. Generalmente se realizan en las escuelas y les enseñan a los niños:

- la propiedad de su cuerpo;
- las diferencias entre los contactos normales y los tocamientos impúdicos;
- cómo reconocer las situaciones de abuso;
- cómo decir "no";
- cómo revelar los abusos a un adulto en el que confíen.

Estos programas son eficaces para reforzar los factores de protección frente al abuso sexual en la infancia (por ejemplo, el conocimiento del abuso sexual y los comportamientos protectores), pero no hay pruebas de que reduzcan otros tipos de abusos.

Cuanto antes se producen estas intervenciones en la vida del niño mayores son los beneficios que le pueden aportar a él (por ejemplo, desarrollo cognitivo, competencias conductuales y sociales, logros educacionales) y a la sociedad (por ejemplo, reducción de la delincuencia).

Además, el reconocimiento precoz de los casos y la asistencia continua a las víctimas y sus familias pueden ayudar a reducir la recurrencia del maltrato y a paliar sus consecuencias.

Para maximizar los efectos de la prevención y la atención, la OMS recomienda que las intervenciones se realicen en un marco de salud pública y en cuatro fases:

- definición del problema;
- identificación de las causas y los factores de riesgo;
- creación y puesta a prueba de intervenciones destinadas a minimizar los factores de riesgo, y
- difusión de información sobre la eficacia de las intervenciones y expansión de la aplicación de las intervenciones de eficacia demostrada.

La respuesta de la OMS

En colaboración con distintos asociados, la OMS:

- ofrece orientación técnica y normativa basada en datos científicos para prevenir el maltrato infantil;

- promueve el aumento del apoyo a la prevención del maltrato infantil basada en datos científicos y las inversiones internacionales en esta esfera;
- presta apoyo técnico a los programas de prevención del maltrato infantil basados en datos científicos de varios países de bajos y medianos ingresos.

## **2.14.-La práctica clínica basada en la evidencia como instrumento para mejorar los cuidados de la salud infantil.**

Comisión permanente de enfermería. Planes de cuidados estandarizados de enfermería.

[Http://www.cpe.salud.gob.mx/](http://www.cpe.salud.gob.mx/)

### **UNIDAD III**

#### **CUIDADOS GENERALES DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE ENFERMOS**

##### **3.1.- Reacciones del niño y la familia ante la hospitalización y ante la muerte.**

La enfermedad es un acontecimiento común en la vida del ser humano. Desde la primera infancia e incluso desde la concepción la persona está expuesta a la experiencia del enfermar, que produce sensaciones internas inusuales, un repentino conocimiento de procesos corporales desconocidos y una inexplicable pérdida de control de algunas partes o funciones del cuerpo. Para aprender y desarrollarse el niño debe percibir, explorar e intentar comprender las situaciones nuevas que le provocan incertidumbre y curiosidad con una finalidad, la adaptación.

Según Piaget, partimos de un nivel 0 = Incomprensión y pasamos por:

Estadio I = Prelógica (hasta 7 años). Basado en explicaciones fenomenistas, asociando elementos externos, alejados temporal o espacialmente, con la enfermedad, o de contagio, es decir, localizan la causa más cercana y la atribuyen a un contagio por elementos cercanos, pero sin contacto directo.

Estadio II = Lógico-concreto (7-11 años). La entiende como una contaminación, acepta la contaminación como causa externa de enfermarse más frecuente, o como proceso de internalización del mecanismo de su enfermedad: “está dentro porque ha entrado por la boca”.

Estadio III = Operaciones lógico- formales (mayores de 11 años). Usa mecanismos de deducción, dándole explicaciones fisiológicas o psicológicas.

Las reacciones de los niños hospitalizados dependen de la comprensión de lo que les ocurre, teniendo en cuenta que...” nada es lo que parece cuando se mira con ojos de niño”.

Reacciones psicológicas a la enfermedad en la INFANCIA (Rodríguez-Sacristán, 1994):

Reacciones de adaptación: oposición, rebeldía, ira, sumisión, colaboración o inhibición.

Reacciones defensivas: Regresión a etapas anteriores del desarrollo, negación o identificación (“no son ellos, soy yo”).

Reacciones construidas por experiencias mixtas emotivo-cognitivas: temor a la muerte, sentimiento de culpa, sentimiento de impotencia, descenso de la autoestima, vivencias de abandono, vivencias de fragmentación, mutilación y aniquilación.

Reacciones de inadaptación y desajuste: angustia patológica, reacciones neurológicas (fobias, histeria, conversión, obsesiones), reacciones depresivas, reacciones anormales (Pilowski).

Es importante que los elementos cognitivos y emotivos que muchas veces van a pasar desapercibidos por su carácter íntimo sean detectados en la entrevista. Las emociones de desajuste o patológicas exigen una intervención que frene los efectos indeseables del desencadenamiento de una enfermedad.

## LA HOSPITALIZACIÓN

No debe considerarse una experiencia excepcional.

Imagen cultural negativa: hospital = gravedad.

No existe una respuesta universal a la hospitalización. Existen determinadas variables (motivo de ingreso, edad del niño, estadio de la enfermedad,) que van a influir en la respuesta individual.

Sólo las repetidas hospitalizaciones de periodos superiores a las 2 semanas, especialmente en niños entre 1 a 3 años puede actuar como sensibilización a patologías mentales en el futuro (Quinton y Rutter, 1976).

## EVOLUCION HISTÓRICA DE LA HOSPITALIZACIÓN INFANTIL

En la antigüedad el niño era una simple posesión de alguien, o un ser abandonado.

En el S. XVIII con la Revolución Francesa y su ímpetu liberador se promulgan Decretos a favor de los pequeños abandonados. Se encierran en hospicios (la mortalidad mayor al 90%)

Durante la Revolución Industrial Inglesa, época de máxima explotación laboral en la infancia, se dieron medidas legislativas a favor de la regulación del trabajo de los niños (jornadas de 16 horas en minas o telares).

Hospitales pediátricos eran hospicios hasta primeros del siglo XIX.

Con el progreso científico, la eclosión tecnológica y el avance en el conocimiento se experimenta un gran desarrollo y se fragmenta la atención en los órganos y sistemas como visión global del hombre enfermo. Mayor atención a las causas que a las consecuencias de la enfermedad. Las condiciones de bienestar del paciente eran totalmente secundarias en la hospitalización, consideradas una pérdida de tiempo.

El niño carecía de auténticos derechos. La presencia de los padres en el hospital era considerada como un estorbo, las visitas eran espaciadas y rechazadas, o prohibidas totalmente, como ocurrió en numerosos hospitales y países hasta los años cincuenta. Aunque existían estudios que demostraban que el 10% de los niños que sobrevivían a los hospicios habían estado en compañía de sus padres y que ese efecto curaba.

La hospitalización con separación forzosa, calificada por Cobo como la mayor catástrofe que le puede ocurrir a una persona entre los 8 meses y los 5 años- estaba argumentada “científicamente”.

Más tarde se le denominaría síndrome de depravación materna, puesto que era la separación, y no el hospital, la que causaba trastornos secuenciales del comportamiento en los niños, que acababan con marasmo físico y afectación intelectual que venía a ser irreversible después de un cierto tiempo de separación, aun restituyendo a los padres.

En los años treinta la separación del niño hospitalizado constituía una agresión que producía secuelas de diferente gravedad en función de los casos, sujetos y duración.

Sobre los años cincuenta diversos autores estudian el desarrollo emocional del niño: Spitz, Bowlby y Robertson,... mostrando el intenso estrés emocional que manifestaba el niño al separarle de sus padres. La OMS lo difunde.

El interés lleva a la creación de organizaciones y revistas relacionadas con la psicología pediátrica.

Con la hospitalización de los recién nacidos y bebés, se comprobó hace 25 años en Inglaterra que las caricias y los arrullos eran lo único que funcionaba en ciertos niños para que aumentaran de peso.

Los bebés sienten un apego intenso y natural hacia la madre, sea o no biológica y, al igual que el niño, la separación de la madre constituye una amputación ecológica.

Hoy se acepta unánimemente la importancia de la prevención de los graves efectos de la hospitalización y se están realizando programas de preparación psicológica para ayudar al niño a afrontar experiencias hospitalarias.

Variables que influyen en la respuesta a la hospitalización. (Siegel, 1983; Siegel y Hudson, 1992).

Hay algunas variables que influyen en el modo de percibir el niño los factores estresantes de la hospitalización, condicionando su respuesta ante ella y la enfermedad:

- ❖ Edad, sexo y desarrollo cognitivo.
- ❖ Diagnóstico médico.
- ❖ Duración de la hospitalización.
- ❖ Experiencias previas con procedimientos médicos y el hospital.
- ❖ Naturaleza y tiempo de la preparación para la hospitalización.
- ❖ Ajuste psicológico prehospitalario.
- ❖ Habilidad de los padres a fin de ser un apoyo adecuado para el niño.

Reacciones más comunes en el niño a la hospitalización (Zetterström, 1949).

Problemas de alimentación como rechazo o hiperfagia.

Alteraciones del sueño, como insomnio, pesadillas o fobias a la oscuridad.

Enuresis o encopresis diurna o nocturna.

Regresión a niveles de comportamiento más primitivos y pérdida de los niveles adquiridos previamente o del aprendizaje o conducta social.

Movimientos espasmódicos involuntarios de la cara o los párpados, tics.

Depresión, inquietud y ansiedad. Terror a los hospitales, personal médico, agujas, procedimientos diagnósticos como los rayos X y a la ingestión de fármacos. Miedo a la muerte.

Mutismo, regresión autista a grados de incomunicación o retraimiento en el contacto con la gente.

Obsesión hipocondríaca (enfermiza) o verdaderas alucinaciones sobre funciones corporales.

Síntomas histéricos, como pérdida de la voz después de una amigdalotomía.

Importancia de la familia en la hospitalización

La compañía de los padres conlleva ventajas económicas (reduciendo el trabajo del auxiliar de enfermería), disminuyendo el estrés del niño e, incluso, la estancia hospitalaria.

La enfermedad o su posibilidad produce un cambio de conducta de los padres modificando la dinámica interna del niño sensiblemente.

La vuelta a casa requiere de un periodo de readaptación para los padres y el niño en el que pueden aparecer problemas de sueño, de alimentación, de aclimatación a horarios, etc.

Según la experiencia vivida de enfermedad, sobre todo si es crónica, pueden aparecer sentimientos de desprotección asistencial traducidos en desajustes emocionales y “dependencia hospitalaria” que si persiste influirá en futuras recaídas.

Papel de enfermería en la hospitalización infantil.

Los objetivos terapéuticos generales a conseguir, y cuya formulación teórica podría coincidir en todos los miembros del equipo multidisciplinar (psiquiatras, psicólogos y enfermeras), son únicos para el paciente, pero susceptibles de intervenciones diferentes en función de las competencias de cada uno de los profesionales del equipo.

El personal de enfermería especializado presta cuidados específicos al niño y a los padres, así como intervenciones de colaboración con el personal de la unidad, promoviendo, previniendo y afrontando los problemas de salud mental. La provisión de cuidados integrales de enfermería se realiza a través del proceso de atención de enfermería por la enfermera referente encargada de las interconsultas con hospitalización, así como el seguimiento y valoración del paciente con contactos periódicos según sus necesidades en la unidad de hospitalización o posteriormente en el dispositivo, si así lo precisase.

### **3.2.- Importancia del juego en los cuidados del niño hospitalizado.**

### **3.3.- Atención y alivio del dolor y el estrés en el niño.**

Intervención con los niños.

Todos los programas de preparación para la hospitalización infantil conllevan los siguientes objetivos:

- ❖ Reducir la vulnerabilidad del niño y los padres al estrés y hospitalización.
- ❖ Potenciar la habilidad del niño y los padres para afrontar la ansiedad.
- ❖ Desarrollar o mantener el sentimiento de competencia que facilita el afrontamiento eficaz en padres e hijo.
- ❖ Promover la participación de los padres como apoyo del niño.
- ❖ Tener en cuenta la individualidad del niño en relación al nivel de funcionamiento cognitivo.
- ❖ Aspectos a trabajar en la Primera Infancia (0-3 años).

Angustia de separación: es importante que el niño disponga de varias figuras de apego para poder compensar ausencias temporales de algunas de ellas. También puede ayudar a calmarle y a sentirse seguro disponer de objetos con los que esté familiarizado (su juguete o libro preferido).

Sentimiento de autonomía y dependencia: facilitar que el niño realice algunas actividades cotidianas por sí mismo. Por ejemplo, comer, caminar, manipular objetos, etc.

Sentimiento de confianza básica hacia las personas: los cuidadores han de ser siempre los mismos. El niño debe estar acompañado de figuras de apego. Informarle del tratamiento con un lenguaje adecuado a su edad.

Estimulación psicomotora y sensorial: es bueno que manipule objetos, proporcionarle estímulos sensoriales, dejar que el niño exprese sentimientos a través de su cuerpo.

Habilidades sociales y cognitivas: intentar que establezca relaciones con los demás niños y cuidadores, realizar juegos relacionados con los conceptos básicos.

Aspectos a trabajar en la Infancia Preescolar (3-6 años).

En esta etapa, basándose en la confianza y seguridad, el niño comienza a tomar iniciativas y planificar actividades que le sirven para adaptarse a su entorno.

Fomentar la iniciativa del niño sin que perjudique a otros: que el niño haga elecciones y tome decisiones, sin que estas afecten a los objetivos de otras personas.

Angustia de separación y conductas regresivas: debe disponer de figuras de apego y evitar la sobreprotección de los padres.

Verbalizar temores, necesidad de contacto y estar acompañado, evitar el sentimiento de culpabilidad en relación a su familia, programas de apoyo.

Su limitada comprensión sobre las perturbaciones corporales (enfermedad) y la adquisición de ciertas habilidades para desplazarse, explorar y manipular, además de la manifestación de frecuentes negativas, le dificulta el cumplimiento de normas si no se siente mal (permanecer en la cama, tomar medicinas,).

Aspectos a trabajar en la Infancia Escolar (7-11 años).

El principal objetivo evolutivo incluye el logro y las habilidades de trabajo. Debe desarrollar habilidades sociales y académicas que le hagan sentirse seguro de sí mismo. Si fracasa en el desarrollo de estas habilidades, probablemente tendrá sentimientos de inferioridad.

Ausencia de aceptación de los iguales, que implica: aislamiento, rechazo, burlas, chivo expiatorio, depresión, abandono, soledad. Se deben tomar medidas alternativas para que el niño consiga, dentro de lo posible, amistad y una adecuada relación con sus iguales.

Excesiva dependencia de los padres y temor a estar bajo el control de otras personas. Pierde el control de las habilidades de autocuidado adquiridas quedando a merced de otras personas. Se debe favorecer que el niño se sienta activo e independiente y, de este modo, pueda pensar que la enfermedad es algo relativo y que, aún posee facultades intactas.

Dificultad para establecer una imagen positiva de sí mismo, favorecido por el fracaso en la consolidación de habilidades académicas de las ausencias escolares. Es importante ayudar a desarrollar actividades de aprendizaje que le permitan continuar con algunas de las tareas

educativas mientras permanece en el hospital. Se trata de evitar o disminuir el retraso escolar del niño, aliviar su ansiedad, combatir su aburrimiento y favorecer su reincorporación escolar.

Aspectos a trabajar en la Adolescencia (12-18 años).

Durante esta etapa el adolescente se debe enfrentar al conflicto de saber quién es o estar confuso sobre quién debe ser. Intenta formar una nueva identidad a partir de la consolidación de características de su personalidad infantil permaneciendo confuso sobre su nueva identidad y forma de comportarse si no tiene éxito en su intento.

Miedo a la pérdida de la integridad física. Su relación con las implicaciones y pronóstico de la enfermedad en el estado de salud.

Desarrollo de una madurez sexual que implique poder establecer una relación basada en el cuidado y el darse.

Miedo a no ser capaz de separarse con éxito de sus padres. La enfermedad crónica puede interferir significativamente en el proceso de separación necesitando de forma continua el cuidado de los padres en distintas áreas. Puede reaccionar a esta situación con conductas de agresividad y pasividad hacia los padres o profesionales.

Miedo de pérdida de control. Los sentimientos de pérdida de control se pueden producir cuando se pide al adolescente conformidad sin darle oportunidades de tomar decisiones y discutir alternativas. Puede reaccionar ante la pérdida de control con depresión, no conformidad, ... Es importante incluirle en actividades relacionadas con su propio cuidado.

Miedo de ser diferente de sus iguales. Los efectos de una enfermedad crónica o discapacidad pueden aumentar la incapacidad del adolescente e interrumpir el proceso de relación con los iguales, la formación de vínculos con parejas del otro sexo y el logro de una imagen realista y positiva de sí mismo.

Miedo a la muerte. Resulta especialmente intenso en enfermedades fatales (cáncer...), degenerativas (distrofias musculares...) o en posibles episodios amenazantes de la vida (asma, epilepsia...).

Las necesidades del adolescente son demasiado especiales y específicas para tratarle como un niño o un adulto.

Intervención con los padres.

Cuando un niño va a tener la experiencia de una enfermedad o de estar hospitalizado es muy importante la preparación y participación del padre/madre, o en su defecto otro familiar, por las siguientes razones:

El cuidado de un hijo es una experiencia amenazante por lo que no debe estar solo en manos de los profesionales.

Cuando el niño es muy pequeño su madre/padre es su principal fuente de confianza y seguridad y más en los momentos de gran vulnerabilidad como los que se producen en la hospitalización.

Se ha comprobado que, si la madre/padre tiene influencias positivas en las reacciones de su hijo, puede resultar beneficioso que forme parte del equipo que cuida al niño.

Se trata de que la madre/padre o familiar en colaboración con los profesionales consigan minimizar los efectos perjudiciales y potenciar los efectos beneficiosos de la experiencia de hospitalización.

En la angustia de separación los padres deben estar en todas las experiencias estresantes para el niño como curas y estar el máximo tiempo posible para lo que ahora existe la liberación de horarios de visita (24 horas).

En el afrontamiento y aceptación de la enfermedad del niño los padres han de estar muy informados ya sea por el personal sanitario o por otras fuentes y es bueno que se relacionen con otros padres en situaciones similares, que visionen videos relacionados con el tema, etc.

Para trabajar la actitud de los padres hacia el niño hay que orientar a los padres para evitar las actitudes negativas delante de los niños y para que dejen al niño sólo ante actividades lúdicas.

Los padres han de familiarizarse con el entorno hospitalario y han de familiarizar al niño también.

A la hora de tratar el concepto de muerte los padres han de opinar sobre qué ideas creen que tienen sus hijos sobre la muerte, no han de evitar este tema, también es bueno integrarse en programas de apoyo para familiares.

Para tratar el estrés es fundamental la comunicación con los padres, es muy importante que reciban un apoyo emocional y fomentar su confianza en el hospital (en el personal sanitario, enfermeras, etc.)

Intervención en el entorno.

Los espacios deben ser ricos y variados a nivel sensorial con elementos que estimulen el interés visual, auditivo, olfativo, táctil y cenestésico.

Deben incluir letreros y rótulos con normas e indicaciones que permitan a los sujetos orientarse en lo que deben hacer o sobre el camino que deben seguir para llegar a determinados lugares del hospital.

Promover interacciones sociales positivas entre los miembros de una familia, así como entre padres y pacientes que no pertenecen a la misma familia.

El entorno físico del centro debe ser lo más semejante posible a otros contextos infantiles.

### **3.4.- Prevención de infecciones nosocomiales.**

Una infección nosocomial puede definirse de la manera siguiente: Una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección. Una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de

incubación en el momento del internado. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero manifiestas después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento. La atención de los pacientes se dispensa en establecimientos que comprenden desde dispensarios muy bien equipados y hospitales universitarios con tecnología avanzada hasta unidades de atención primaria únicamente con servicios básicos. A pesar del progreso alcanzado en la atención hospitalaria y de salud pública, siguen manifestándose infecciones en pacientes hospitalizados, que también pueden afectar al personal de los hospitales.

Muchos factores propician la infección en los pacientes hospitalizados: la reducción de la inmunidad de los pacientes; la mayor variedad de procedimientos médicos y técnicas invasivas, que crean posibles vías de infección; y la transmisión de bacterias farmacorresistentes en poblaciones hacinadas en los hospitales, donde las prácticas deficientes de control de infecciones pueden facilitar la transmisión. Frecuencia de infección

Las infecciones nosocomiales ocurren en todo el mundo y afectan a los países desarrollados y a los carentes de recursos. Las infecciones contraídas en los establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunción y de aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Son una pesada carga para el paciente y para el sistema de salud pública. Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones de la OMS (a saber, Europa, el Mediterráneo Oriental, el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental) mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones nosocomiales. En un momento dado, más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufren complicaciones por infecciones contraídas en el hospital.

La máxima frecuencia de infecciones nosocomiales fue notificada por hospitales de las Regiones del Mediterráneo Oriental y de Asia Sudoriental (11,8 y 10,0%, respectivamente), con una prevalencia de 7,7 y de 9,0%, respectivamente, en las Regiones de Europa y del Pacífico Occidental. Las infecciones nosocomiales más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores. En el estudio de la OMS y en otros se ha demostrado también que la máxima prevalencia de infecciones nosocomiales

ocurre en unidades de cuidados intensivos y en pabellones quirúrgicos y ortopédicos de atención de enfermedades agudas. Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia. Efecto de las infecciones nosocomiales Las infecciones nosocomiales agravan la discapacidad funcional y la tensión emocional del paciente y, en algunos casos, pueden ocasionar trastornos discapacitantes que reducen la calidad de la vida. Son una de las principales causas de defunción. Los costos económicos son enormes. Una estadía prolongada de los pacientes infectados es el mayor factor contribuyente al costo. Un estudio mostró que el aumento general del período de hospitalización de los pacientes con infecciones de heridas quirúrgicas fue de 8,2 días y osciló entre 3 días en casos de una intervención quirúrgica ginecológica, 9,9, una general y 19,8, una ortopédica. Una estadía prolongada aumenta no solo los costos directos para los pacientes o los pagadores, sino también los indirectos por causa del trabajo perdido. El mayor uso de medicamentos, la necesidad de aislamiento y el uso de más estudios de laboratorio y otros con fines de diagnóstico también elevan los costos. Las infecciones nosocomiales agravan el desequilibrio existente entre la asignación de recursos para atención primaria y secundaria al desviar escasos fondos hacia el tratamiento de afecciones potencialmente prevenibles

### **3.5.- Administración de fármacos por vía oral, intramuscular y subcutánea**

La vía oral

El medicamento se introduce en el organismo a través de la boca y se absorbe en algún tramo del tracto digestivo. Es una vía fácil de utilizar y muy cómoda. Cuando se toma un medicamento, siempre se debe hacer con un vaso de agua lleno.

La vía sublingual y la vía bucal son dos variedades de la vía oral. En vía sublingual, el fármaco se coloca debajo de la lengua, para que se absorba rápidamente. En la vía bucal, el medicamento se coloca entre las encías y se disuelve por la acción de la saliva; generalmente se usa para antisépticos o antifécciosos de la mucosa bucal.

Hay diferentes formas farmacéuticas que se emplean por vía oral:

- ❖ Preparados sólidos
- ❖ Cápsulas.

El medicamento está contenido dentro de una cubierta de gelatina que tiene una función de protección del medicamento y también de enmascaramiento de las características organolépticas desagradables (mal olor o sabor).

- ❖ Comprimidos.

El medicamento y los excipientes que le dan cohesión son sometidos a un proceso de compresión que les da la forma. Hay comprimidos de muchos tipos: algunos están recubiertos por una película que rodea el comprimido para proteger el medicamento y evitar su mal gusto, otros son de liberación sostenida y hacen que el medicamento se libere dentro del organismo lentamente y otros son efervescentes y se deben disolver en agua antes de tomarlos.

- ❖ Grageas.

El medicamento está rodeado de una cubierta dura o compacta, generalmente de azúcar, que protege el medicamento.

- ❖ **Preparados líquidos**

- ❖ Jarabes.

El medicamento está disuelto en una solución azucarada que enmascara el sabor del medicamento y que, por su alto contenido en azúcar, impide que crezcan las bacterias. Muchos jarabes, dada su estabilidad, deben prepararse inmediatamente antes de hacer uso y, en algunos casos, después se almacenarán en la nevera.

- ❖ Elixir.

La solución que acompaña al medicamento tiene un contenido variable de alcohol.

- ❖ Suspensión.

Es una preparación en la que el medicamento es insoluble en el líquido que lo contiene. Si se deja en reposo, el polvo (el medicamento) se deposita en el fondo. Antes de tomar una dosis, se debe agitar vigorosamente, dando lugar a un líquido turbio, no transparente. Muchas veces se deben preparar antes de hacer uso añadiendo el polvo al líquido excipiente. Siempre se deben agitar antes de tomar la dosis, para que esta sea aquella que le corresponde

La vía intramuscular

El medicamento se introduce dentro de un músculo a través de una aguja. El músculo, al estar muy irrigado por los vasos sanguíneos, permite que el medicamento pase rápidamente a la sangre (3-5 minutos). Es una vía alternativa para aquellos medicamentos que no se absorben por vía oral o para enfermos que no pueden colaborar en la ingesta. A veces es dolorosa y siempre la ha de administrar un profesional experimentado y cualificado.

La vía subcutánea

El medicamento se introduce a través de una aguja de punta fina en el tejido que tenemos bajo la piel. Allí el medicamento se va liberando lentamente al torrente sanguíneo. La insulina y las heparinas son un ejemplo. Es una vía relativamente cómoda y poco molesta, porque en esta zona no hay mucha terminación nerviosa. Hay zonas más o menos usadas, según el tipo de medicamento. Es imprescindible una correcta asepsia. El enfermo se la puede autoinyectar con un entrenamiento previo con un experto.

### **3.6.- Administración de fármacos por vía inhalatoria.**

La vía inhalatoria

Los medicamentos se introducen directamente en los pulmones realizando una inhalación. El efecto es muy rápido y se emplean dosis muy bajas. Sin embargo, muchas veces, hay un desconocimiento de los mecanismos para hacer las inhalaciones y, por tanto, su efecto queda mermado.

Hay tres tipos de dispositivos para la administración inhalada: los aerosoles, los nebulizadores y los dispositivos en polvo seco. Muchas veces los aerosoles se utilizan con cámaras especiales de inhalación para facilitar su administración.

### **3.7.- Administración de líquidos y de medicamentos por vía intravenosa e intraósea.**

La vía intravenosa

El medicamento se introduce directamente dentro del torrente sanguíneo. Es la vía más rápida de aparición de los efectos de un medicamento. Hay diferentes métodos de administración. A veces se hace muy lentamente y de manera continua, como puede ser el caso de los sueros (fluido terapia). En otros casos, la administración dura sólo un tiempo, como la administración rápida llamada "bolo" o como la administración en perfusión "goteo" en unos 15-30 minutos. Es muy importante que lo haga personal cualificado, ya que tiene complicaciones si no se hace bien o si no se mantienen las condiciones de asepsia para evitar infecciones.

La vía intraósea (IO) está indicada en pacientes adultos y pediátricos en situaciones de emergencia o urgencia en las que no sea posible conseguir un acceso vascular en los primeros momentos, bien por la situación clínica del paciente, bien por dificultades ambientales (escasez de luz, espacio confinado, paciente atrapado en lugar de difícil acceso, riesgo NBQ, etc.) especialmente en:

- ❖ Reanimación Cardiopulmonar (RCP)
- ❖ Traumatismo grave
- ❖ Gran quemado
- ❖ Shock severo
- ❖ Agitación paciente respiratorio

### **3.8.- Cuidados del niño que ha recibido un trasplante de órganos.**

La donación pediátrica es un tema complicado. La pérdida de un niño o bebé es siempre una tragedia y la posibilidad de donar un órgano, las córneas y los tejidos resulta particularmente difícil para los padres, quienes tienen que tomar la decisión ante tremenda fatalidad. A continuación, encontrará datos importantes sobre adolescentes, niños y bebés donantes.

La enfermería en procuración tiene funciones administrativas y funciones asistenciales que merecen su enumeración y reconocimiento. El desempeño idóneo y responsable de la enfermera representa un rol trascendente en la organización de los recursos necesarios para optimizar el rendimiento del trabajo, del resto del equipo. Funciones administrativas: Interviene realizando una actividad vincular que permite aprovechar la capacidad y el esfuerzo de todos los integrantes del equipo. El propósito de esta actividad administrativa es lograr que el trabajo requerido sea logrado con el menor gasto posible de energía, de tiempo y dinero, sin descuidar la calidad de trabajo acordada. Para poder dar respuesta a esta demanda, debe existir una organización previa que provea el equipamiento necesario para el desarrollo con efectividad en el trabajo operativo, disponiendo de los recursos humanos y materiales para dar comienzo a las acciones junto al potencial donante.

Una vez realizado el operativo, debe completar los insumos utilizados en los equipos correspondientes y llevar el control de costos, la reposición y el mantenimiento de dichos equipos, para posteriores operativos. Funciones asistenciales: Ejerce tareas de asistencia al profesional a partir del momento que ocurre la denuncia de un potencial donante, circunstancia que desencadena la generación de operativos con presencia y asistencia activa junto a la cama del donante, en el lapso de tiempo que dure la actividad, signado por la decisión familiar de ser donante o por la viabilidad de órganos y tejidos. Estos cuidados aplicados por la enfermera, requieren de un proceso largo y complicado, con aspectos poco gratificantes por el hecho de estar manteniendo a un cadáver. Sin embargo, no debemos olvidar que, si esta tarea no existe y por ella no se realiza a tiempo el diagnóstico de muerte cerebral, ni el mantenimiento adecuado, este potencial donante puede realizar un paro cardíaco, por lo cual no podrán servir sus órganos para posteriores trasplantes. Quitándoles de esta forma una expectativa de vida a muchos pacientes que necesitan un trasplante para poder seguir viviendo.

### **3.9.- Cuidados domiciliarios del niño con enfermedad crónica.**

Cuidar de pacientes crónicos, especialmente cuando se trata de niños, requiere por parte del médico algunas habilidades peculiares, cuyo aprendizaje no siempre está bien contemplado en el currículo de estudio de la carrera de medicina. Obtener estas habilidades presupone conquistar una perspectiva enfocada en la continuidad, en la capacidad de tratar con las familias que se encuentran sobrecargadas para incluirlas efectivamente en los cuidados que el paciente necesita. Es imprescindible entender como la familia vive los periodos de dificultad impuestos por la molestia crónica del niño.

Las visitas domiciliarias son entendidas por los estudiantes como un recurso de promoción de la salud y un medio para disminuir el sufrimiento. El hecho de conocer bien el ambiente doméstico puede ser un recurso para provocar cambios significativos en la salud familiar.

Las visitas domiciliarias son un recurso educativo importante para la enseñanza de la medicina familiar en el pregrado; además de hacer sentir a los alumnos la necesidad de compaginar competencia técnica con habilidades de comunicación para ofrecer un cuidado longitudinal, humanizado, integral y continuo

### **3.10.- Alimentación**

Después del estirón que experimentan los niños desde el nacimiento hasta el año edad, la etapa que va desde que el niño tiene 1 año y hasta los 3 años se caracteriza por un crecimiento lento pero constante. Ya desde estas edades, cambios en la dieta, especialmente en lo que se refiere a consumo de ciertos tipos de grasas y de vitaminas, pueden ayudar a prevenir algunas enfermedades y a que crezcan sanos y fuertes.

Es muy importante sentar las bases de una alimentación adecuada desde el principio. Por eso no debemos olvidarnos de:

Leche. Es el alimento básico en los niños a esta edad. Desde el año hasta los 3 años, las necesidades de calcio son muy elevadas y la leche es la principal fuente de este calcio de la

dieta diaria. Las leches de continuación son la mejor alternativa a la leche de vaca, ya que ésta tiene gran cantidad de proteínas.

Se deben consumir de 3 a 4 raciones diarias (500-700 ml).

**Carnes.** En esta etapa, las necesidades de hierro son elevadas para el desarrollo intelectual y las carnes aportan hierro de fácil absorción. La carne aporta proteínas de calidad y cinc necesario para el crecimiento de los tejidos; además de vitamina B12, necesaria para la formación de las células de la sangre y para el desarrollo del sistema nervioso. En estas edades lo ideal son carnes de sabor suave como pollo, pavo, cerdo, conejo o ternera. Se recomienda limitar el consumo de embutidos y eliminar la piel de las aves y la grasa visible.

Se recomienda consumir carne de tres a cuatro veces a la semana (raciones de 40-60 gr). Cuando se introduzca por primera vez, a los 6 meses, conviene empezar con 10 o 15 gr y aumentar de forma progresiva hasta los 40 gr al año de edad.

**Pescado.** El pescado es también fuente de proteínas de calidad. Destaca su aporte en vitaminas solubles en grasa como las vitaminas A y D, que se concentran en las partes más grasas (músculos e hígado) y vitamina B12, entre las vitaminas hidrosolubles. Aporta además yodo, fósforo, hierro, magnesio y selenio. Tiene especial importancia por ser la principal fuente de ácidos grasos poliinsaturados Omega 3, que son lípidos estructurales necesarios para el desarrollo del sistema nervioso central y de la retina.

Se recomienda consumir más pescado que carne, tomando cuatro raciones a la semana y preferiblemente pescados magros como lenguado, merluza, pescadilla, gallo... El pescado no debe introducirse antes del año de edad y las raciones deben ser de 50 a 70 gr, aumentando 10 gr por año. Es muy importante ofrecer el pescado siempre libre de espinas.

**Grasas vegetales.** Aunque todos los tipos de grasas son necesarias para el correcto funcionamiento del organismo, debe priorizarse el consumo de grasas mono insaturadas como las que provienen de aceites vegetales. La mejor es el aceite de oliva, aunque son adecuadas todas las grasas vegetales, excepto las de coco y palma.

Huevo. La proteína de la clara del huevo, además de ser fácil de digerir, contiene todos los aminoácidos esenciales que el organismo necesita y en la proporción óptima, lo que la sitúa como la proteína de mayor valor biológico, esto es, la que mejor se adapta a nuestras necesidades nutricionales. El huevo aporta además vitaminas del grupo B, y vitaminas A, D, E y K. Además, aporta hierro, fósforo, cinc, yodo, manganeso y selenio.

Se recomienda un consumo de 3 huevos a la semana, preparado en tortilla, pasado por agua o cocido.

Frutas y verduras. Esta etapa es un buen momento para acostumbrar a los niños al consumo diarios de frutas y verduras. La verdura puede tomarla tanto cruda como cocida. Lo ideal es jugar con las texturas y colores de estos alimentos para llamar su atención y que aprendan a comerlos. Las frutas y verduras son fuente importante potasio o magnesio, de vitaminas como la C, la A o la B y de fibra.

Se recomienda consumir 2 ó 3 piezas pequeñas de fruta cada día, eligiéndolas maduras, ya que son más fáciles de digerir. En cuanto a la verdura el consumo recomendado es de 2 ó 3 raciones diarias.

Legumbres. Son ricas en vitaminas y minerales, aportan hidratos de carbono de absorción lenta, no tienen grasa, son baratas, ricas, variadas y permiten la elaboración de una gran variedad de platos. Mezclándolas en puré con carne, pescado o arroz se obtiene platos muy nutritivos y completos para los niños y que, además, son fáciles de comer.

Se recomienda consumir legumbres de 2 a 3 veces a la semana, en raciones de 30 o 40 gr si van como plato principal o de 20 gr si van como guarnición.

Cereales y pastas. Aportan gran cantidad de energía por la cantidad de hidratos de carbono que contienen. Son ricos en proteínas, vitaminas del grupo B y fibra. Por ello, son considerados los alimentos más completos después de la leche. Deben formar parte de la alimentación diaria de los niños. Dar los cereales en papilla es una buena opción.

Se recomienda consumir entre 4 y 6 raciones diarias.

### **3.10.1.- Lactancia materna**

### **3.10.2.- Promoción de la lactancia materna**

La lactancia materna es la alimentación con leche del seno materno. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) señalan asimismo que la lactancia «es una forma inigualable de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños».

La OMS y el Unicef recomiendan como imprescindible la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses del recién nacido. También recomiendan seguir amamantando a partir de los seis meses, al mismo tiempo que se va ofreciendo al bebé otros alimentos propios para su edad complementarios, hasta un mínimo de dos años. La Academia Americana de Pediatría recomienda mantener la lactancia al menos durante el primer año. El Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría coincide en sus recomendaciones con OMS y Unicef.

Según la OMS y el Unicef, a partir de los dos primeros años la lactancia materna tiene que mantenerse hasta que el niño o la madre decidan, sin que exista ningún límite de tiempo. No se sabe cuál es la duración "normal" de la lactancia materna en la especie humana. Los referentes sobre los términos y características de la lactancia se comprenden desde el contexto cultural de las madres que lactan, de tal forma que los periodos de lactancia se pueden extender tanto como la variabilidad de culturas existentes en el mundo. En el mundo podemos referir casos en donde se considera un acto únicamente de bebés de pocas semanas o meses, así como también se encuentran casos en los que se ha mantenido la lactancia durante varios años.

Algunos estudios antropológicos publicados concluyen que la franja natural de lactancia en humanos se encuentra situada entre los dos años y medio y los siete años.

La leche materna humana es el alimento natural producido por la madre para alimentar al recién nacido. Se recomienda como alimento exclusivo para el lactante hasta los seis meses de edad y con alimentación complementaria hasta los dos años de edad, ya que contiene todos los nutrientes necesarios para su correcto crecimiento y desarrollo. Además

contiene inmunoglobulinas y otras sustancias que protegen al bebé frente a infecciones y contribuye a estrechar el vínculo madre-hijo, favoreciendo un adecuado desarrollo psicomotor

El abandono del amamantamiento como forma habitual de alimentación de los lactantes puede traducirse en un problema con importantes implicaciones personales, sociales y sanitarias. Su relevancia ha sido destacada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) en diferentes declaraciones.

Una dificultad añadida es que no existen registros ni indicadores comparativos sobre lactancia materna, por lo que resulta difícil establecer cuál es la magnitud real del problema. En España la fuente más reciente es un estudio impulsado por el Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría realizado en 1997, que recoge de manera uniforme datos de varias provincias españolas. En este estudio se obtuvo una tasa de duración media de lactancia materna de 3,2 meses. La otra fuente con datos con representación territorial y actualizada corresponde a la Encuesta Nacional de Salud de 2006 con prevalencia de lactancia materna exclusiva al inicio del 68,4 %, del 52,48 % a los tres meses de edad y del 24,27 % a los seis meses. Entre las diferentes regiones europeas también existen diferencias en las tasas de lactancia materna.

### **3.10.3.- Lactancia artificial. Alimentación complementaria.**

La lactancia artificial es una manera de que el lactante pudiese alimentarse en el caso de que la madre no pueda por diversos motivos o elija no hacerlo. La denominada lactancia artificial se inventó a finales de la era Mesopotámica, aplicada a la alimentación de terneros y otros animales de granja, para dar salida a los excedentes de producción de leche de mamíferos vaca y cabra, que era conservada en polvo y rehidratada posteriormente para su uso. Unos años después, por iniciativa de la empresa de Henri Nestlé, se inició su uso en humanos. Alcanzó su máxima popularidad en los años 1960 en Argentina. Posteriormente se ha disminuido su uso al demostrarse desventajas de este tipo de alimentación respecto a la lactancia materna.

Hoy en día la lactancia artificial y la lactancia natural deben ser a demanda lo que significa que no existen relojes y el niño es quien decide cuando quiere alimentarse. Lo habitual es que un niño, cuanto más pequeño es demande muy a menudo, especialmente durante las noches. El mito de que un niño debe comer cada tres horas durante diez minutos de ambos senos es infundada y arbitraria. La mayor parte de los niños no toman así.

Aparte de la leche artificial de fórmula que suele usar el lactante, existen otros tipos de leches especiales para bebés con alergias alimenticias, en casos donde no se tolera las proteínas de la leche de vaca (cuya mejor solución sería la lactancia materna exclusiva). No existen intolerancias a las proteínas de la leche humana, excepto en niños con galactosemia, una enfermedad metabólica rara.

Se calcula que aproximadamente unas cien sustancias que existen en la lactancia materna no han podido aún ser imitadas por los compuestos artificiales.

### **3.10.4.- Alimentación del recién nacido de bajo peso.**

Cada año nacen más de 20 millones de niños con un peso inferior a 2500 g, el 96% de ellos en países en desarrollo. Estos lactantes con bajo peso al nacer corren un mayor riesgo de morbilidad neonatal.

El bajo peso al nacer se debe en la mayoría de los casos al parto prematuro, a un tamaño pequeño para la edad gestacional, o a ambos.

Las intervenciones dirigidas a mejorar la alimentación de los lactantes con bajo peso al nacer tienden a mejorar su salud y bienestar inmediatos y a largo plazo, y repercuten considerablemente sobre los niveles de mortalidad neonatal e infantil en la población.

La lactancia materna tiene muchos beneficios para la salud de la madre y el niño. La leche materna contiene todos los nutrientes que el niño necesita durante los seis primeros meses de vida. La lactancia materna protege contra la diarrea y las enfermedades comunes de la infancia, como la neumonía, y también puede tener beneficios a largo plazo para la salud de la madre y el niño, como la reducción del riesgo de sobrepeso y obesidad en la infancia y la adolescencia.

Los datos indican que si la lactancia materna comienza el primer día de vida produce una reducción significativamente mayor del riesgo de mortalidad neonatal que si comenzara más de 24 horas después del nacimiento

#### Recomendaciones de la OMS

Los lactantes con bajo peso al nacer que sean capaces de mamar han de ser amamantados lo antes posible después del nacimiento, siempre que su estado clínico sea estable, y hay que continuar alimentándolos exclusivamente de esa forma hasta los seis meses de edad.

**Esta recomendación no se aplica a los lactantes con bajo peso al nacer enfermos o con un peso al nacer inferior a 1,0 kg.**

Bajo peso es un término utilizado para describir a los bebés que nacen con un peso inferior a los 2.500 gramos (5 libras, 8 onzas). Por el contrario, los promedios de los recién nacidos pesan alrededor de 8 libras. Cerca del 8 por ciento de todos los bebés recién nacidos en los Estados Unidos tiene bajo peso al nacer. La tasa general de estos pequeños bebés en los Estados Unidos está aumentando. Esto básicamente se debe a un mayor número de bebés de nacimientos múltiples que tienen más probabilidades de nacer prematuros y de pesar menos. Alrededor de la mitad de los bebés de nacimientos múltiples tienen bajo peso al nacer comparados con solo un 6 por ciento de bebés de nacimiento único.

Los bebés con bajo peso al nacer parecen mucho más pequeños que otros bebés de peso normal al nacer. La cabeza de un bebé de bajo peso al nacer parece ser más grande que el resto del cuerpo, y usualmente tienen un aspecto delgado con poca grasa en el cuerpo.

La causa principal del bajo peso al nacer es el nacimiento prematuro (nacer antes de las 37 semanas de gestación). Nacimiento prematuro significa que el bebé tiene menos tiempo en el útero de la madre para crecer y ganar peso. Gran parte del peso del bebé se obtiene durante la última etapa de embarazo.

Otra causa del bajo peso al nacer es la restricción de crecimiento intrauterino ("IUGR", por sus siglas en inglés). Esto sucede cuando el bebé no crece bien durante el embarazo por problemas con la placenta, la salud de la madre o el estado del bebé. Un bebé puede tener una restricción de crecimiento intrauterino y nacer a término (37 a 41 semanas). Los bebés

con restricción de crecimiento intrauterino nacidos a término pueden ser físicamente maduros pero débiles. Los bebés prematuros que tienen una restricción de crecimiento intrauterino son muy pequeños y físicamente inmaduros.

Cualquier bebé nacido de manera prematura tiene más probabilidades de ser muy pequeño. Sin embargo, existen otros factores que también contribuyen al riesgo del bajo peso al nacer. Estos incluyen los siguientes:

- **Raza.** El bebé afroamericano tiene el doble de probabilidades de tener bajo peso al nacer que los bebés blancos.
- **Edad.** Madres adolescentes (especialmente aquellas menores de 15 años) tienen mayor riesgo de tener un bebé con bajo peso al nacer.
- **Nacimientos múltiples.** Los bebés de nacimientos múltiples corren un riesgo creciente de sufrir bajo peso al nacer porque normalmente son prematuros. Alrededor de la mitad de los mellizos y otros nacimientos múltiples tienen bajo peso al nacer.
- **Salud de la madre.** Los bebés de madres que se exponen a drogas ilegales, alcohol y cigarrillos tienen más probabilidades de tener bajo peso al nacer. Las madres de nivel socioeconómico bajo también tienen más probabilidades de tener una nutrición deficiente durante el embarazo, asistencia prenatal inadecuada, y complicaciones en el embarazo--todos factores que pueden contribuir a un bajo peso al nacer.

Un bebé con bajo peso al nacer puede correr un mayor riesgo de complicaciones. El pequeño cuerpo del bebé no es tan fuerte y puede ser más difícil que coman, ganen peso, y combatan infecciones. Dado que tienen tan poca grasa en el cuerpo, los bebés con bajo peso al nacer normalmente tienen dificultades para mantenerse calientes en temperaturas normales.

Dado que muchos bebés con bajo peso al nacer también son prematuros, puede ser difícil separar los problemas debido a la prematuridad de los problemas de solo ser tan pequeño. Generalmente, cuánto menor es el peso al nacer, mayor es el riesgo de complicaciones. Los siguientes son algunos de los problemas más comunes de los bebés de bajo peso al nacer:

- ❖ Bajos niveles de oxígeno al nacer
- ❖ Incapacidad de mantener la temperatura corporal
- ❖ Dificultad para alimentarse y ganar peso
- ❖ Infecciones
- ❖ Problemas para respirar, como el síndrome de insuficiencia respiratoria en bebés (una enfermedad respiratoria de la prematuridad causada por pulmones inmaduros)
- ❖ Problemas neurológicos, como hemorragia interventricular (sangrado dentro del cerebro)
- ❖ Problemas gastrointestinales, como enterocolitis necrotizante (una enfermedad grave del intestino que es común en bebés prematuros)
- ❖ Síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL)

Casi todos los bebés con bajo peso al nacer necesitan asistencia especializada en la unidad neonatal de cuidados intensivos (UNCI) hasta recuperar peso y estén lo suficientemente bien para irse a su casa. La supervivencia de los bebés con bajo peso al nacer depende ampliamente de cuánto pesa el bebé al nacer, siendo los bebés más pequeños (<500 gramos) los que tienen el menor índice de supervivencia.

Durante el embarazo, se puede estimar el peso al nacer de un bebé de diferentes formas. La altura del fundus (la parte superior del útero de la madre) se puede medir del hueso del pubis. Esta medición en centímetros normalmente se corresponde con el número de semanas de embarazo luego de la semana 20. Si la medición es baja para el número de semanas, el bebé puede ser más pequeño de lo esperado. La ecografía (un examen que usa ondas sonoras para crear una foto de la estructura interna) es el método más preciso de estimar el tamaño del feto. Las mediciones se pueden tomar de la cabeza, abdomen y fémur del feto y compararlos con la tabla de crecimiento para estimar el peso fetal.

Los bebés se pesan dentro de las primeras horas posteriores al nacimiento. Se compara el peso con la edad gestacional del bebé y se registra en una historia clínica. Un peso de nacimiento menor a 2.500 gramos (5 libras, 8 onzas) se diagnostica como bajo peso al nacer.

Los bebés con un peso menor a 1.500 gramos (3 libras, 5 onzas) al nacer son considerados de muy bajo peso al nacer.

Tratamiento para el bajo peso al nacer

El médico de su hijo determinará el tratamiento específico para el bajo peso al nacer según lo siguiente:

- ❖ La edad gestacional de su bebé, salud general e historia clínica
- ❖ La tolerancia de su bebé a determinados medicamentos, procedimientos o terapias
- ❖ Su opinión o preferencia
- ❖ La asistencia para bebés con bajo peso al nacer incluye:
  - ❖ Asistencia en la unidad neonatal de cuidados intensivos
  - ❖ Camas con temperatura controlada
  - ❖ Alimentación especial, algunas veces con un tubo en el estómago si el bebé no puede succionar, o mediante una línea intravenosa (IV)
- ❖ Otros tratamientos para complicaciones

Normalmente, los bebés con bajo peso al nacer "se ponen al día" con el crecimiento físico si no existen otras complicaciones. Se puede enviar al bebé a programas de atención médica de seguimiento.

Prevención de bajo peso al nacer

Gracias a los tremendos avances de la asistencia de bebés enfermos y prematuros, cada vez más bebés sobreviven a pesar de nacer de manera prematura o muy pequeños. Sin embargo, la prevención de los nacimientos prematuros es una de las mejores maneras de evitar que los bebés nazcan con bajo peso.

La asistencia prenatal es un factor esencial para prevenir nacimientos prematuros y bebés de bajo peso al nacer. En las consultas prenatales, se controla la salud de la madre y del feto. Dado que la nutrición materna y el aumento de peso están relacionados con el aumento de peso del feto y el peso al nacer, es esencial tener una dieta saludable y ganar una cantidad de

peso adecuada durante el embarazo. Las madres también deben evitar el alcohol, cigarrillos y drogas ilegales, que puede contribuir a un crecimiento fetal deficiente, entre otras complicaciones.

### **3.1.1.- Manifestaciones digestivas propias del lactante.**

#### **Estreñimiento**

El estreñimiento es un problema muy frecuente sobre todo en los lactantes alimentados con fórmulas adaptadas. Representa un grave problema para la mayoría de los padres.

Debemos tener en cuenta dos aspectos fundamentales que nos ayudará a centrar el problema:

1. Preguntar a los padres qué entienden por estreñimiento, aprovechando para señalar que el ritmo de las deposiciones varía de un individuo a otro.
2. El ritmo de las deposiciones del niño.

Para hablar de estreñimiento debemos tener presente:

1. Lactante con lactancia materna que realiza menos de dos deposiciones al día
2. Lactante con fórmula adaptada que realiza menos de tres deposiciones a la semana.

Siempre debe ser valorado unido a las molestias del niño y consistencia de las heces.

#### **Etiología**

En Atención Primaria la causa más frecuente de estreñimiento en un lactante es la alimentación con fórmula adaptada, en segundo lugar la fisura anal que puede ser causa o consecuencia y en tercer lugar la estenosis anal.

No olvidar que puede ser secundario a sustancias absorbidas por la madre (narcóticos, antiespasmódicos).

Otras causas: Hirschsprung, neuropatías intestinales.

#### **Tratamiento**

Ante la mayor capacidad que tienen los niños estreñidos de reabsorber agua, en primer lugar, se puede recomendar a los padres que le ofrezcan agua entre las tomas. Si a los 7 días no da resultado, a partir del 2º-3º mes añadir sustancias osmóticamente activas como los zumos de naranja o ciruela que se administrarán entre las tomas.

Si esto fracasa: pepsina amilácea: una cucharadita 2-3 veces al día aumentando progresivamente cada 2-3 días si el resultado no es satisfactorio.

Cambio a otra fórmula.

## **Regurgitaciones**

Los vómitos son una característica tan familiar en los lactantes que Shakespeare describe al lactante lloriqueando y vomitando en los brazos de la niñera como la primera de las siete edades del hombre.

Es difícil definir el límite entre regurgitación aceptable y vómito patológico. La presencia de falta de medro en asociación con regurgitación es útil pero no un indicador fidedigno de la necesidad de realización de exámenes adicionales.

El vómito es un proceso complejo, coordinado por el SNC. La presencia de síntomas autonómicos de pródromos (náusea) y el esfuerzo muscular en el vómito ayudan a distinguir. Casi todos los bebés regurgitan de vez en cuando. Tal regurgitación benigna tiene lugar sin náusea aparente y sin arcadas, sin ningún esfuerzo y probablemente representa nada más que el último grado de reflujo gastroesofágico (RGE). Sabemos que un variable grado de reflujo es universal en los lactantes. El RGE a menudo sucede sin regurgitación, pero es evidente que la regurgitación no puede tener lugar sin el reflujo.

Entre los factores favorecedores para la regurgitación tenemos:

- **Anatómicos:** el esfínter esofágico inferior está por encima del diafragma hasta los seis meses aproximadamente, por lo que está sometido a presiones negativas con los ciclos respiratorios y si una fuerte presión positiva intraabdominal coincide con la negativa torácica la contracción del esfínter puede ser inadecuada para prevenir el reflujo.
- **Funcionales:** la presión del esfínter es relativamente baja al nacimiento, pero puede alcanzar niveles normales dentro del primer mes. Estudios de 4000 manometrías de 680 lactantes aparentemente normales (Boix-Ochoa y Canals) demostraron que la gradual maduración de la presión tiene lugar a las 6-7 semanas de vida sin reparar en

la edad gestacional o peso. La presión del esfínter esofágico inferior puede sobrepasar los valores adultos durante el primer año de vida. Por otro lado, en un estudio con pHmetría de 285 lactantes asintomáticos documentaron frecuentes episodios de reflujo en lactantes mayores de 4 meses. Los autores sugieren que el taponamiento del pH gástrico por la leche podría enmascarar estos episodios, con esta técnica, en lactantes más jóvenes.

Con todo ello tenemos que las regurgitaciones son muy frecuentes y nuestro objetivo es informar a la familia adecuadamente, refiriendo que es algo “normal” y que el desarrollo del niño es completamente normal y no precisa ningún tratamiento y que con el tiempo y la maduración las regurgitaciones irán disminuyendo.

### **El cólico del lactante**

Es un síndrome caracterizado por un autolimitado grupo de conductas en los tres primeros meses de vida en supuesta relación a una alteración gastrointestinal de base. Nuestro entendimiento de su etiología, fisiopatología y tratamiento está lejos de ser completo.

En el 30-40% de los casos los síntomas persisten hasta el 4º-5º mes.

Frecuentemente se ha asociado la aerocolia con el cólico, después del llanto el gas es el segundo síntoma más comúnmente descrito. Observaciones de distensión abdominal y alivio cuando el gas es liberado por el recto mantienen la creencia de su papel, pero no es claro dónde está el papel de este aire ubicuo en el síndrome, si es primario o secundario.

No está claro si los lactantes con cólicos se pueden considerar “normales”. En la práctica clínica el cólico implica normalidad (no enfermedad), una conclusión mantenida por la mayoría de los estudios realizados. Para la mayoría de los lactantes los característicos comportamientos del síndrome se representan como normal, aunque disfuncional.

Los clínicos difieren en lo que ellos consideran como comportamientos constituyentes del síndrome. Casi todos aceptan algún nivel de llanto o comportamiento ruidoso, y la mayoría califican el llanto como más típico de la última hora de la tarde, alcanzando un pico en el 2º mes y resolviéndose sin tratamiento a los 3-4 meses de edad. Los criterios diagnósticos más aplicados son los clásicos de Wessel que siguen la regla de los tres:

- Llanto más de 3 horas al día

- Más de tres días a la semana
- Durante más de tres semanas.

Los criterios diagnósticos los podemos dividir en principales y secundarios:

- Principales:
  1. Llanto paroxístico ( >3h/día, >3días/semana)
  2. Comportamientos motores característicos: Piernas flexionadas sobre el abdomen; Puños cerrados.
  3. Agitación: Niño molesto, inquieto, irritable.
  4. Llanto vespertino
- Secundarios:
  1. Lactante saludable (llanto inexplicable).
  2. Síntomas gastrointestinales: distensión y timpanismo abdominal, meteorismo, estreñimiento, regurgitaciones.
  3. Facies dolorosa.
  4. Falta de respuesta a los estímulos tranquilizantes.
  5. Otras características: estrés padre, patrón sueño / comida alterado.

Para el diagnóstico se deben de cumplir al menos tres criterios principales y uno secundario.

Si estos criterios constituyen el extremo del espectro del llanto de un lactante normal permanece sin resolver.

## Patogenia

- ❖ Crecimiento y maduración del SNC.
- ❖ Alimentación
- ❖ Gas intestinal
- ❖ Motilidad intestinal
- ❖ Prostaglandinas y hormonas intestinales
- ❖ Estilo de cuidados del lactante

Crecimiento y maduración del SNC

Probablemente el rápido crecimiento y diferenciación del SNC durante la temprana vida postnatal es un importante determinante del estado de comportamiento manifestado como síndrome cólico.

El lactante sufre un cambio significativo entre el 2°-4° mes de vida incluyendo la organización periódica del sueño y vigilia y el surgimiento de la actividad durante la vigilia. En conjunto la cantidad de pleno despertar se incrementa continuamente desde el nacimiento, pero su calidad cambia rápidamente desde las 6-8 semanas.

La actividad durante los periodos de vigilia está dirigida hacia una meta (búsqueda visual, sonrisa, vocalización con patrón social).

La organización reflejada en su emergente maduración del SNC es probablemente el prerrequisito para mantener un estado de vigilia menos afectado por factores intrínsecos o extrínsecos (ej.: el lactante se hace más respondedor a estímulos psicológicamente significativos durante los tres primeros meses, incluyendo la voz y figura humanas). El establecimiento de la sonrisa social entorno a la 6° semana sirve para prolongar la interacción con los cuidadores y estabilizar el estado de vigilia.

La mayoría de las hipótesis etiológicas fallan al explicar la remisión espontánea de los síntomas a pesar de la persistencia de factores etiológicos. La maduración del lactante para regular su estado de vigilia puede, en parte, explicar esta remisión.

Este aumento en la competencia podría modificar la respuesta del llanto ante persistentes estímulos que, de otro modo, predispondrían a mantener el estado de llanto.

#### Alimentación y cólico.

Las causas alimentarias más comúnmente implicadas es el contenido proteico. Las proteínas de la leche de vaca de la dieta actuarían como estímulo antigénico a nivel gastrointestinal. En estudios controlados la prevalencia, patrón y cantidad de llanto han sido similares en niños alimentados con lactancia materna y fórmula adaptada, esto sería debido a que la proteína antigénica de la leche de vaca sería la b-lactoglobulina que está presente, también en la lactancia materna.

La intolerancia a proteínas de leche de vaca podría estar implicada por mecanismos inmunológicos y tóxicos locales, ambos mecanismos implican daño tisular, pero la evidencia de éste es escasa en el cólico.

Se han realizado ensayos dietéticos para probar de forma indirecta la implicación de la intolerancia proteica en la patogenia del cólico del lactante. Evans y col. no encontraron mejoría, Jakobsen y col. encontraron mejoría en subgrupos seleccionados eliminando las proteínas de la leche de vaca en los lactantes o en la madre si el niño estaba tomando el pecho.

Esto implica que la posibilidad de intolerancia a proteínas en un pequeño grupo de lactantes con cólicos.

#### Gas intestinal.

El aire intestinal puede provenir del aire tragado, por difusión sanguínea en función de las presiones relativas parciales en los dos compartimentos y producción intraluminal por productos de fermentación bacteriana. Es removido del intestino a través del eructo, ventosidad, difusión a sangre y catabolismo bacteriano.

El aire tragado durante la succión puede aumentar por mala técnica de alimentación o por tamaño inadecuado del agujero de la tetina.

El llanto, en sí mismo, conlleva gas adicional que permanece después que el episodio ha cesado.

El gas colónico producido en el intestino puede ser la mayor contribución al gas abdominal. Igualmente se ha postulado que, a pesar de un nivel máximo de lactasa al nacer, puede el niño no ser capaz de hidrolizar toda la lactosa. Hay variabilidad individual, pero la insuficiencia funcional de la lactasa persiste hasta los tres meses en la mayoría de los lactantes.

Esto explicaría la gran variabilidad en la producción de gas colónico, igualdad en lactancia materna y fórmula y el aumento en la absorción ocurre aproximadamente a la misma edad que se reduce el llanto, y el llanto vespertino podría estar relacionado con la acumulación de hidratos de carbono parcialmente absorbidos.

Desafortunadamente, los intentos de modificar el comportamiento del llanto disminuyendo el gas intestinal con fórmulas con lactosa pretratada o fármacos (si-dimeticona) no han tenido mucho éxito.

#### Motilidad intestinal

Teóricamente alteraciones en la actividad motora del intestino podrían predisponer al cólico como fuente directa de malestar o indirectamente alterando la distribución, acumulación, eliminación o tránsito de sustancias incluido el gas.

#### Prostaglandinas y hormonas intestinales.

Como las prostaglandinas producen contracción del músculo liso y aumentan la motilidad gastrointestinal y pueden inducir cólicos como efecto secundario a su administración intravenosa en neonatos, son candidatas como mediadores en los síntomas de los cólicos del lactante.

Por qué y si el efecto es local o sistémico se desconoce. En algunos estudios hay evidencia que la ingestión de A.A.S. por parte de la madre reduce los cólicos en aquellos lactantes con lactancia materna.

También se piensa en otras hormonas: la motilina está aumentada en niños con cólicos independientemente de la alimentación. La gastrina y el VIP no. El papel específico de la motilina se desconoce.

#### Cuidados del lactante.

La observación sistemática confirma la sabiduría común que prácticas tales como coger y mecer al niño son efectivos tranquilizantes.

En general, comportamientos y estímulos que suponen cambio postural, repetitividad, constancia y/o raticidas y más cercana proximidad entre madre y lactante tienden a mantener el estado de no-llanto.

En estudios realizados se ha comprobado que un aumento de 2 horas de coger al niño reduce el llanto diario a la 6ª semana un 43% y el vespertino un 54% y elimina el pico de la 6ª semana. Si tal cambio tuviera valor terapéutico o preventivo no está demostrado.

Los factores gastrointestinales y conductuales pueden ser sistemas complementarios modulando el comportamiento del llanto.

### **3.12.- Alimentación a partir del primer año de vida.**

Hasta el primer añito es bastante sencillo porque nos habremos limitado a la lactancia inicial (materna o artificial) y a la introducción posterior de papillas y purés respetando la cronología de introducción de determinados alimentos, con un menú muy similar diariamente aunque con pequeñas variaciones. Se dice que, a partir del año, el niño se debería sentar en la mesa con el resto de la familia a comer. A partir de esa edad ha adquirido la suficiente capacidad motriz y una adecuada madurez digestiva para poder comer prácticamente todos los alimentos. Además, la imitación de conductas alimentarias del resto de la familia acelera la curiosidad natural por alimentos diferentes y por la propia conducta alimentaria y los hábitos en la mesa.

A partir de los 12 meses deben introducirse paulatinamente los alimentos de forma progresiva, sin forzar y en un ambiente agradable. De hecho, es frecuente que en estas edades estén un poco aburridos de su comida y les llamen más la atención nuestros platos que los suyos. La dieta debe ser variada al igual que la del adulto, y deberían evitarse alimentos de bajo valor nutritivo como dulces, chocolates, bollería, etc, así como bebidas azucaradas o con cola. Se recomienda esperar a los dos años para dar embutidos, conservas y mariscos, así como para alimentos muy condimentados. Y a los tres años para dar frutos secos o alimentos pequeños (olivas, uvas) con los que se pueda atragantar.

Los niños duplican su peso de nacimiento a los 6 meses de vida y lo triplican al año. En los primeros 12 meses de vida habrá crecido aproximadamente 25 centímetros y duplicará su talla de nacimiento aproximadamente a los 4 años. Por razones obvias el crecimiento, que es tan importante durante la vida intrauterina y el primer año de vida, se frena. Por ello es posible que nos dé la sensación (que es real) de que el niño come menos. Además, si se pasa del alimento triturado al alimento por trocitos, lógicamente se tarda más en comer y se acaba comiendo menos.

Para el que le guste el contaje de calorías, a esta edad el consumo debe ser aproximadamente de 100 kcal/kg de peso/día, y el número de comidas: cuatro (desayuno, comida, merienda y cena).

De un tiempo a esta parte me da la sensación de que se atonta un poco a los niños con el tema de la comida. Dos ejemplos: el miedo a dar la comida en trocitos o simplemente chafada con el tenedor, manteniendo los triturados de forma indefinida incluso hasta el momento en el que llegan al colegio y el mantenimiento de los biberones también hasta edades considerables. No tiene mucho sentido mantener los biberones más allá del año de vida. Obviamente con el pecho se puede seguir, más que por los beneficios que llegado ese punto tiene la leche materna desde el punto de vista nutricional, por la parte emocional. Pero las tetinas no sirven ya para nada: la leche ya puede ser de vaca (leches de crecimiento inicialmente) y tomarse en vaso. La leche, ya sea materna o leche de vaca, aunque sigue teniendo su espacio, ya no es el alimento fundamental del niño como lo es tras el nacimiento. En el momento del desayuno puede ser importante, pero por ejemplo en el momento de la cena queda relegada a postre. Los lácteos pueden ser sobre todo yogures (naturales o de sabores), pero también petit suisse, flanes o natillas.

### **3.13.- Alimentación del Preescolar y escolar**

Transcurridos los dos primeros años de vida del niño, correspondientes al periodo de crecimiento acelerado, se pasa a la etapa de crecimiento estable en la edad preescolar (3-5 años) y escolar (desde los 6 años al comienzo de la pubertad). El crecimiento longitudinal en el preescolar es de 6-8 cm/año y el incremento ponderal de 2-3 kg anuales. En el escolar, el crecimiento longitudinal es un poco más lento (5-6 cm/año) y la ganancia de peso es de 3-3,5 kg/año. Paralelamente, continúa la maduración de órganos y sistemas.

El desarrollo psicológico en los preescolares incluye la incorporación paulatina de habilidades motoras y del lenguaje; más tarde, durante la época escolar, maduran habilidades como: la lectura, la escritura, las operaciones matemáticas y la adquisición progresiva de conocimientos.

Los hábitos alimentarios y las pautas de alimentación comienzan a establecerse muy pronto, desde el inicio de la alimentación complementaria (después de los 6 meses) y están consolidados antes de finalizar la primera década de la vida, persistiendo en gran parte en la edad adulta. La familia representa un modelo de dieta y conducta alimentaria que los niños aprenden. La agregación familiar para estos hábitos es tanto mayor cuanto más pequeño es el niño y más habitual sea comer en familia.

En la etapa preescolar, los niños inician el control de sí mismos y del ambiente, empiezan a interesarse por los alimentos, a preferir algunos de ellos, a ser caprichosos con las comidas, a tener poco apetito, a ser monótonos. En la elección de alimentos, influyen factores genéticos, aunque tiene mayor importancia los procesos de observación e imitación.

Además de la familia, adquiere cada vez mayor importancia la influencia ejercida por los comedores de los centros educativos. La incorporación a la guardería y/o a la escuela conlleva, además, la independencia de los padres, la influencia de los educadores y de otros niños en todos los ámbitos, incluido el de la alimentación, especialmente, en aquellos que acuden al comedor escolar.

Con el aumento de la edad, el apetito se recupera y tienden a desaparecer las apetencias caprichosas. En la edad escolar, la alimentación se va haciendo más independiente del medio familiar. La televisión y las otras tecnologías de la información y la comunicación (TICs) van adquiriendo un papel relevante. Además, la disponibilidad de dinero les permite comprar alimentos sin el control parental. El desayuno suele ser rápido y escaso. En la merienda, se recurre frecuentemente a productos manufacturados y bebidas azucaradas y el horario de comidas es más irregular.

Existe una gran variabilidad interindividual para la ingesta de energía y su distribución según los nutrientes, para niños de la misma edad y sexo, y con una tendencia a mantenerse en el tiempo. Existe también una gran variabilidad individual en el % de energía y nutrientes aportado en las distintas comidas del día; de tal forma que, a una comida con alto contenido energético le sucede otra con un contenido inferior. Las propiedades organolépticas de los

alimentos ejercen un importante papel en su consumo y consecuentemente en el aporte de energía y nutrientes.

Junto a estos aspectos relacionados con el desarrollo y el medio familiar, la alimentación en esta etapa se ve influida por los cambios sociales. En todos los países, el desarrollo socioeconómico se acompaña de cambios importantes en los hábitos alimentarios, que se caracterizan por un mayor consumo de energía, de alimentos de origen animal, ricos en proteínas y grasa, y de productos manufacturados, ricos en azúcares refinados y en grasas. En estos cambios influyen también: la incorporación progresiva de la mujer al trabajo fuera del hogar, el cambio en el modelo de estructura familiar, el número de hijos, la influencia creciente y homogeneizada del mensaje televisivo, la incorporación cada vez más temprana de los niños a la escuela (donde reciben una parte importante de su dieta diaria), la influencia cada vez mayor de los niños en la elección de los menús familiares, y la disponibilidad creciente de dinero por parte de los menores. Los niños mayores frecuentemente adaptan costumbres importadas de otros países, como las comidas en hamburgueserías, los *snacks* o un consumo importante de refrescos y zumos industriales.

En el apetito influyen otros factores, como la disminución de las necesidades energéticas, debido al menor gasto en el metabolismo basal y a un crecimiento más lento. A esta edad, los niños son capaces de responder a señales internas de apetito y saciedad, y no a señales externas (horario de comidas, “lo que se debe comer en cada momento”). El niño tiene una gran capacidad para ajustar su ingestión en respuesta a la densidad energética de los alimentos administrados.

Existen evidencias de que cuando los padres controlan excesivamente la alimentación de sus hijos, estos tienen una peor regulación de su ingesta calórica, por lo que el control familiar rígido, coercitivo o estricto de la dieta de los niños es un factor negativo para su respuesta a la densidad calórica. Por tanto, el sistema de sobornos, premios y recompensas para que el niño coma, podría actuar negativamente sobre la regulación de la ingesta energética. Por ello, es recomendable un ambiente familiar no coercitivo con el fin de conseguir una adecuación de la ingesta a las necesidades. Una conducta positiva y proactiva por parte de los padres

(por ejemplo, preparando la comida juntos) en estas edades se asocia al establecimiento de hábitos de vida saludables.

Los patrones de alimentación y las necesidades de nutrientes durante la niñez van a estar condicionados por las necesidades metabólicas basales, así como por el ritmo de crecimiento y el grado de actividad física, junto al desarrollo psicológico. El desequilibrio entre consumo de nutrientes y gasto es la causa de la aparición de exceso de peso, que en la población española de esta edad supera el 45% en el grupo de edad entre 8 y 13 años, y que aparece asociado a las clases sociales más desfavorecidas y con menos estudios.

El equilibrio nutricional aconsejado no varía mucho del que se recomienda para los adultos (12-15% de proteínas, 30-35% de lípidos, 50-58% de glúcidos).

#### Necesidades energéticas

Las necesidades energéticas van variando a lo largo de las diferentes etapas de la vida, y esto implica la necesidad de adaptar la ingesta para hacer frente a estas variaciones. Las recomendaciones para los niños entre 4 y 8 años, son: 1.200-1.800 kcal/día y para los de 9 a 13 años, 1.600-2.000 kcal.

Tabla 1. Ingestas recomendadas de energía, proteínas, grasa, hierro, calcio y zinc						
Edad	Energía (Kcal/día)	Proteínas (g/día)	Grasa total (g/día)	Hierro (mg/día)	Calcio (mg/día)	Zinc (mg/día)
4-8 años						
Niños	1.400-1.700	19	25-35	10	1.000	5
Niñas	1.300-1.600	19	25-35	10	1.000	5
9-13 años						
Niños	1.800-2.300	34	25-35	8	1.300	8
Niñas	1.700-2.000	34	25-35	8	1.300	8

En la ingesta energética intervienen principalmente 2 factores: el volumen alimentario y la densidad energética de la dieta. La capacidad de acomodar la dieta a las necesidades energéticas mediante cambios en el volumen alimentario y, sobre todo, en la densidad energética, es ya constatable en el niño desde edades tempranas.

## Necesidades de proteínas

Las proteínas cumplen principalmente un papel en el crecimiento y en el mantenimiento de la estructura corporal. Una dieta equilibrada debería proporcionar entre un 11 y un 15% de la energía total como proteínas. El 65-70% de la ingesta proteica debería ser de alto valor biológico, típicamente productos animales (carne, pescado, leche, huevos y derivados lácteos) y el resto de origen vegetal.

## Necesidades de grasas

La grasa es una fuente importante de energía, soporte para transportar vitaminas liposolubles y proveedor de ácidos grasos esenciales ( $\alpha$ -linoleico-omega 3, y linoleico-omega 6). La ingesta total de grasa debe estar entre el 30-35% de la ingesta de energía para niños de 2 a 3 años y entre el 25 y 35% para niños de 4 a 18 años. Los ácidos grasos esenciales deberían constituir el 3% del total de la ingesta de energía diaria y las grasas saturadas menos del 10% del total. El consumo de colesterol debe ser menor de 300 mg/día y la ingesta de grasas trans debe ser lo más baja posible.

## Hidratos de carbono y fibra

Los hidratos de carbono son una importante fuente de energía y soporte para el transporte de vitaminas, minerales y elementos traza. Una ingesta adecuada de carbohidratos contribuye a una ingesta suficiente de fibra, hierro, tiamina, niacina, riboflavina y ácido fólico. Los carbohidratos deberían constituir el 50-60% del total de energía. Proceden mayoritariamente de los vegetales: cereales, verduras, hortalizas, frutas y legumbres.

Dentro de este grupo, se encuentra la fibra dietética, de gran importancia para el funcionamiento del tubo digestivo, pero también para regular los niveles de glucemia y reducir la absorción del colesterol de la dieta. La ingesta óptima de fibra en mayores de 2 años sería el equivalente a la edad, en años, más 5 a 10 g por día (máximo 30 g por día).

## Necesidades de vitaminas y minerales

Las vitaminas y los minerales carecen de aporte calórico y su presencia en cantidades suficientes se garantiza con una dieta variada. Destacan, el calcio por su importancia en la formación del esqueleto y que está contenido en los lácteos y pescados, y también el hierro, con necesidades aumentadas en los periodos de crecimiento rápido, así como el yodo.

### Características de una dieta saludable

Una dieta saludable es aquella que tiene una proporción de alimentos que se ajusta a la distribución contemplada en la dieta equilibrada en término de nutrientes. Además, los alimentos que la integran son aptos para el consumo desde el punto de vista de la higiene y la seguridad alimentaria y su forma de preparación y presentación es respetuosa con la cultura, la tradición y otras características de quien la consume.



### Pirámide de la Alimentación saludable. SENC, 2007.

La mayoría de los niños deberían comer entre 4 y 6 veces al día. Los preescolares hacen 3 comidas y varios pequeños tentempiés. Los escolares típicamente toman menor número de comida y tentempiés que los más jóvenes. El desayuno es una de las comidas más importantes del día; un desayuno inadecuado o inexistente se asocia a una disminución de la atención y a un peor rendimiento escolar. También, se asocia a un riesgo aumentado de sobrepeso en edades posteriores. En España, cerca de un 10% de niños no desayuna y otro 20% lo hace de forma inadecuada. Un buen desayuno debe constar de un lácteo, cereales y alguna pieza de fruta. Puede complementarse con la toma de fruta, un bocadillo pequeño o

un lácteo a media mañana. La comida de mediodía o almuerzo es la comida principal, y debe incorporar alimentos de todos los grupos. Como bebida, agua. La merienda es una buena oportunidad de completar el aporte energético del niño y suele ser bien aceptada por estos. La denominada “merienda-cena” es una opción nutricional aceptable si incluye alimentos suficientes y variados. La cena es la última comida del día y debe estar constituida por preparaciones culinarias fáciles de consumir y digerir.



El tamaño de la porción adecuada varía dependiendo de la edad del niño y de la comida en particular. Sirviendo porciones mayores de las recomendadas se puede contribuir a la sobrealimentación. Cuando se permite a los niños seleccionar su tamaño de porción, consumen un 25% menos de entrada que cuando se les sirven porciones mayores

### 3.14.- Alimentación del Adolescente.

### 3.15.- Dietas no convencionales en la infancia y la adolescencia.

Adolescencia se caracteriza por un intenso crecimiento y desarrollo, hasta el punto que se llega a alcanzar en un periodo relativamente corto de tiempo el 50% del peso corporal adulto; se experimenta una velocidad de crecimiento mayor que en cualquier otra edad a

partir del 2º año de vida. A esto contribuye, también, la maduración sexual, que va a desencadenar importantes cambios, no solo en la composición corporal sino en su fisiología y en sus funciones orgánicas. Existe una enorme variabilidad en el momento en el cual se produce este cambio. En la actualidad, en los países occidentales, se fija la pubertad entre los 9 y 13 años, y la adolescencia entre los 14 y 18 años.

La adolescencia es una etapa decisiva en el desarrollo humano por los importantes cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que en ella ocurren y que condicionan tanto las necesidades nutricionales como los hábitos alimentarios y de comportamiento. La mayoría de los adolescentes del medio urbano controlan su propia dieta y el nivel de actividad física que practican. Por todo ello, la adolescencia está considerada como un periodo de la vida especialmente vulnerable desde el punto de vista de la alimentación.

#### Preocupaciones nutricionales frecuentes

Los excesos más comunes son de grasa total, grasa saturada, colesterol, sal y azúcar. Un gran número de adolescentes no cubren las recomendaciones diarias de ingesta de frutas, verduras y alimentos ricos en calcio.

Algunos de los aspectos preocupantes en los adolescentes en relación con la nutrición son: el consumo de productos con alto contenido en azúcares, en especial refrescos, anemia por deficiencia de hierro, ingesta de calcio insuficiente, métodos inadecuados para perder peso y los trastornos de la conducta alimentaria. Las consecuencias de la mala alimentación y unos hábitos inadecuados de actividad física son el sobrepeso y la obesidad.

El consumo de alcohol y el tabaquismo son también motivos de preocupación, junto con el embarazo y la situación de los adolescentes con discapacidad o con enfermedad crónica.

La dieta típica de un adolescente no incluye cantidades adecuadas de frutas, verduras y cereales. En una encuesta reciente, en algo más de mil adolescentes españoles, se encontró un consumo deficitario de lácteos, pasta, frutas, verduras y hortalizas; así como un consumo elevado de derivados cárnicos y de alimentos de bajo contenido nutricional (comida rápida, dulces, refrescos).

Por el contrario, un patrón alimentario regular, la ingesta de alimentos saludables y una actividad física habitual, se asocian a mejores rendimientos académicos.

### Recomendaciones nutricionales

Aunque por razones prácticas, las necesidades de energía y nutrientes durante la adolescencia se establecen en función de la edad cronológica, siempre se deberían tener en cuenta las necesidades según el desarrollo puberal.

Los varones necesitan entre 1.800 y 3.200 kcal, mientras que la mujer de esa edad requieren entre 1.600 y 2.400 kcal, en función de su actividad física.

Los hidratos de carbono son parte esencial de una dieta saludable. Las mejores fuentes de hidratos de carbono son los cereales integrales, las verduras, las frutas y las legumbres, que además son una excelente fuente de vitaminas, minerales y fibra.

Las necesidades de proteína varían con el crecimiento, aunque la mayoría de adolescentes sobrepasan los niveles recomendados de ingesta. Lo mismo sucede con los aportes de grasa, cuya recomendación es limitarla entre el 25 y el 35% de las calorías diarias.

Al igual que en edades anteriores, existe un desequilibrio en el aporte de nutrientes, de tal manera que la energía aportada por los glúcidos sigue siendo, en todos los casos, muy inferior a las recomendaciones. La ingesta de lípidos supera a las recomendaciones, aunque rara vez es mayor del 45%.

### Hábitos alimentarios de los adolescentes

La adolescencia se asocia con multitud de cambios en el estilo de vida personal y es de esperar que haya variaciones en la preferencia de alimentos y en los hábitos alimentarios. Además, la actitud hacia los alimentos que desarrollen los adolescentes influirá no solo en su salud sino en la de sus propios hijos y dictará los modelos alimentarios de la siguiente generación. El comportamiento alimentario del adolescente está determinado por numerosos factores “externos” (características familiares, amistades, valores sociales y culturales, medios de comunicación social, conocimientos nutricionales, experiencias y creencias personales...)

e “internos” (características y necesidades fisiológicas, imagen corporal, preferencias y aversiones en materia de alimentación, desarrollo psicosocial, salud...).

Los jóvenes pasan una gran parte del tiempo fuera de casa y consumen comida preparada, por lo general, rica en calorías y grasa. También, es común que se salten alguna comida y picoteen con frecuencia. En la tabla IV, se señalan los aspectos que más influyen en la elección de la comida por un adolescente.

La adolescencia es la etapa previa a la edad adulta. En ocasiones, será la última oportunidad para aplicar normas dietéticas y consejos de promoción de la salud, en especial, en relación con la actividad física.

Las intervenciones deben ser concretas, con experiencias prácticas, encaminadas a preocupaciones inmediatas. Aunque los conocimientos son importantes, no son suficientes para cambiar conductas alimentarias.

Cuando se dé información ha de ser interactiva; huir de las conferencias o charlas o de la lectura de un folleto o un tríptico.

Las actividades deben ser breves y divertidas y deben demostrar que la comida saludable es posible, fácil de preparar y puede ser apetecible. Por ejemplo, consejos sencillos, como: beber agua en vez de otros líquidos cuando tenga sed, participar de las comidas en familia, escoger frutas y verduras de temporada, o evitar comer mientras se está viendo la televisión o jugando con una consola. O actividades del tipo talleres de cocina sencillos, planear con ellos las comidas de la familia o hacer la compra, consejos sobre cómo elegir un restaurante para comer, etc., son ejemplos de acciones bien aceptadas.

#### Función del pediatra de Atención Primaria

La auténtica prevención (de hábitos de comportamiento no saludables, escaso nivel de actividad física, mal uso de tiempo libre, consumo inadecuado de alimentos, trastornos de la conducta alimentaria) va ligada a un enfoque multidisciplinar que incida en la educación

parental, institucional (educadores) y social (medios de comunicación, restauración, compañeros, amigos).

### **3.16.- Problemas nutricionales y endocrinos**

El sistema endocrino es un sistema de mensajeros químicos que transporta hormonas por todo el cuerpo. Las hormonas ayudan a regular los procesos corporales, incluido el crecimiento. Cuando existe un trastorno del sistema endocrino, el crecimiento puede detenerse.

Los trastornos endocrinos incluyen:

- **Deficiencia de la hormona del crecimiento (somatotrofina):** Esta enfermedad poco común se produce cuando el nivel de hormona del crecimiento de un niño es escaso o nulo. La hormona de crecimiento se produce en la hipófisis y estimula el crecimiento a través de interacciones químicas en el cuerpo. Sin ella, o sin una cantidad suficiente de ella, el crecimiento es lento o se detiene por completo
- **Hipotiroidismo:** Es una enfermedad causada por niveles bajos de hormona tiroidea en la sangre. Sin una cantidad suficiente de esta hormona, los bebés pueden tener un desarrollo cerebral inadecuado. Los niños mayores pueden tener un crecimiento lento y un metabolismo lento

El informe reciente 'Percepción y hábitos de salud de la población española en torno a la nutrición infantil', elaborado por el laboratorio Cinfa, cuenta con el aval de la Sociedad Española de Pediatría Extra hospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP). Basado en encuestas a más de 3.000 hombres y mujeres con hijos de entre 6 y 12 años, el trabajo ofrece estadísticas que revelan algunos de esos problemas relacionados con la alimentación de los niños.

## 1. Sobrepeso, obesidad y riesgo de subnutrición

Solo dos tercios del total de los menores españoles (el 65,9%) están dentro de lo que se considera el peso normal para su edad (normo peso). La tercera parte restante se divide entre el 8,1% que padece sobrepeso, el 9,6% que entra en la categoría de obesidad y un 16,4% que se encuentra en riesgo de subnutrición. La obesidad infantil es un problema a nivel mundial: hay en la actualidad 42 millones de niños menores de cinco años por encima del normopeso. El crecimiento es exponencial: en 1990 había 32 millones y se estima que en 2025 habrá 70 millones. No es casual que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considere una pandemia.

## 2. Percepción errónea por parte de los padres

En 4 de cada 10 casos (42%), los adultos tienen una percepción acerca del peso de sus hijos que no se corresponde con la realidad. Y en el 13% de los casos, los padres no son concientes de que su niño padece de obesidad o sobrepeso. En consecuencia, no hacen nada para remediarlo.

Acertados o no, dos tercios de los progenitores (65%) consideran que sus hijos tienen un peso normal para su edad y estatura. El otro tercio se divide casi en partes iguales entre quienes creen que sus vástagos están un poco o muy poco por encima del peso normal (19%) y quienes los ven un poco o muy poco por debajo de la normalidad (16%).

Sin embargo, cerca de la mitad (el 43%) de los padres que estiman que el peso de sus pequeños no es el adecuado para su edad y altura tampoco toman ninguna medida para solucionarlo. Los que sí hacen algo, en su mayoría lo llevan al pediatra o médico de familia (40%) o al nutricionista (4%) o les ponen a dieta ellos mismos (13%).

### 3. Un desayuno inapropiado

Según el estudio, solo uno de cada cinco niños desayuna de manera adecuada, es decir, con un lácteo, un cereal y una fruta. Si bien la mayoría (un 83%) consume lácteos en esa primera comida, solo el 12% toma fruta y el 18% bebe zumo natural.

Los expertos también llaman la atención acerca de que el almuerzo de uno de cada 10 menores españoles es un producto de bollería industrial, una cifra que se duplica en el caso de la merienda. Estos alimentos son los más desaconsejados por los especialistas, por su alto contenido de azúcar, grasas saturadas y otras sustancias poco saludables, en particular para los pequeños.

### 4. Menos horas de sueño de las necesarias

Según la Fundación del Sueño, una institución estadounidense dedicada a la medicina del sueño, los pequeños de entre 5 y 10 años deben dormir una media de entre 10 y 11 horas diarias.

Después de esa edad y durante toda la adolescencia, lo recomendado es que lo hagan al menos nueve horas (y ocho horas diarias son las sugeridas para los adultos). Sin embargo, según el informe de Cinfa, la gran mayoría de los niños (más del 93%) no llega a dormir las 10 horas recomendadas y un 4,3% no llega ni a las ocho.

Dormir menos de lo necesario está asociado con un riesgo más alto de padecer sobrepeso y obesidad. Pero sus perjuicios van bastante más allá: los menores que no duermen lo suficiente están de peor humor, irritables e inquietos, pueden sufrir problemas de crecimiento y tienen un peor rendimiento escolar y más probabilidades de padecer depresión. Por ello, los expertos coinciden en que los niños que duermen mejor son más felices.

## 5. Poca actividad física

Al igual que el sueño, la actividad física es otro complemento clave para la correcta alimentación y nutrición infantil. Y es otro aspecto que también se descuida.

El Grupo de Trabajo sobre Actividad Física de la Asociación Española de Pediatría (AEP) recomienda que los menores realicen al menos una hora diaria de ejercicios de una intensidad moderada o alta, algo que, hasta algunas generaciones atrás, era lo más normal. Sin embargo, el ocio sedentario que, como señalan los expertos de la AEP, está "vinculado a las nuevas tecnologías y a condicionantes socioculturales" ha provocado consecuencias negativas en este sentido.

## UNIDAD IV

### FACTORES DE RIESGO

#### **4.1.- Medio Social, dinámica familiar, formas de producción, movilidad social, proceso de urbanización, servicio sanitario asistencial y cultural.**

El primer grupo al que se pertenece es la familia. Luego, llega el colegio, donde los niños conocen a nuevos compañeros y adultos. Ya en la adolescencia, la referencia de la familia se debilita, al mismo tiempo que los jóvenes intercambian experiencias e interaccionan socialmente en multitud de espacios. A continuación detallamos cómo se desarrolla este cambio.

La emancipación respecto a la familia es lo más característico de la nueva situación social que vive una persona en su etapa adolescente. Sin embargo, esto no quiere decir que durante esa época los padres dejen de influir en él o ella ni que la autoridad de sus iguales sea más fuerte que la de los progenitores. Se trata de un proceso de adquisición de autonomía personal, que debe abordarse desde tres ángulos distintos:

I.- El adolescente desarrolla una nueva comprensión de sí mismo.

Adopta una nueva perspectiva de su persona, además de cambiar su relación con los demás. Esto incide en los siguientes aspectos:

- **Independencia:** Tiene que ver con la toma de decisiones personales y la capacidad de actuar con pensamiento y criterio propios. En el proceso, aprenderá a resolver sus problemas sin intervención externa. Aumentan sus capacidades cognitivas e intuitivas y empieza a enfrentarse a nuevas responsabilidades y a disfrutar la independencia de pensamiento y acción.
- **Identidad:** Es la percepción que tiene de sí mismo. Durante la adolescencia, debe lograr un sentido de identidad y solidez personal. Cuando aparecen dificultades para definir sus conflictos acerca de su personalidad, independencia o sexualidad, el adolescente ve frustrado el desarrollo de su identidad o del concepto de sí mismo.
- **Autoestima:** Son los sentimientos que una persona tiene hacia sí misma. Es frecuente que los adolescentes vean mermada su autoestima al mismo tiempo que tienen lugar los cambios físicos y que surgen pensamientos y reflexiones sobre cuestiones que les empiezan a preocupar.
- **Comportamiento:** Los adolescentes pueden pasar por etapas de incomodidad por su apariencia. También experimentan dificultades en lo referente a la movilidad y a la coordinación física a causa de los cambios físicos que experimenta el cuerpo.
- **Seguridad:** La fuerza y la agilidad se desarrollan en los adolescentes antes de que adquieran las destrezas para tomar decisiones acertadas. Esto les puede empujar a intentar actos que implican riesgo: conducción, ciertos deportes, consumo de sustancias adictivas, etc.

2.- El adolescente cambia su manera de relacionarse con la familia.

A medida que el adolescente se convierte en un adulto joven e independiente, se irá emancipando de su familia. Los padres no deben preocuparse si los jóvenes demuestran necesidad de separarse y establecer su propia identidad.

En concreto, la relación con la madre tiende a cambiar más que la que mantienen con el padre. A pesar de esto, con el paso del tiempo, los adolescentes buscan el consejo de la figura adulta de su mismo sexo. Cuando consigan la emancipación psíquica, pueden sentir nostalgia de la protección de sus padres.



3.- El adolescente desarrolla nuevas relaciones con el grupo de iguales.

En la infancia, la amistad se basaba en las actividades comunes. En la adolescencia, esto se amplía y también se incluyen las actitudes, los valores, la lealtad y la intimidad en el sustento de la amistad, además de un mismo nivel de compromiso en relación a los intereses académicos y educativos. Sin embargo, las amistades de los chicos adolescentes no suelen ser tan íntimas como las de las chicas, ya que desarrollan la intimidad interpersonal más despacio y más tarde.

Además, hay que tener en cuenta que en la adolescencia tienen lugar los primeros enamoramientos, que tanto ellos como ellas suelen magnificar debido a que no tienen pasado afectivo y no pueden relativizar sus propias vivencias.

En las primeras etapas de la vida familiar, cuando un bebé llega a casa, todo es amor y atención. Las conductas más perturbadoras le son perdonadas pues es demasiado pequeño para saber lo que hace. Las Relaciones Familiares en la Adolescencia. Sin embargo, alrededor del tercer año, sus relaciones con los otros miembros de la familia empiezan a modificarse y aparecen las primeras prohibiciones y los castigos

Conforme avanza el desarrollo del niño, sus relaciones familiares tienden a empeorarse por la autonomía de pensamiento y acción que hace que parezca más impertinente, pero cuando llega la adolescencia las fricciones con todos los miembros y en especial con los padres, alcanza su máximo grado.

#### **4.2.- Medio ambiente, flora y fauna.**

La salud y el medio que nos rodea están íntimamente relacionados. El aire que respiramos, el agua que bebemos, el entorno de trabajo o el interior de los edificios tienen una gran implicación en nuestro bienestar y nuestra salud. Por ese motivo, la calidad y la salubridad de nuestro entorno son vitales para una buena salud.

En los últimos años, asistimos a un aumento de la inquietud de los ciudadanos ante las posibles implicaciones sanitarias derivadas de problemas o catástrofes medioambientales (el accidente de las minas de Alnazcollar, el naufragio del petrolero "Prestige"), y a otros niveles,

la preocupación por los materiales potencialmente tóxicos en contacto con el agua o los alimentos, la emisión de antenas y dispositivos de telefonía móvil, etc.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) dentro del concepto de medio ambiente y salud, se incluyen tanto los efectos patológicos directos de las sustancias químicas, la radiación y algunos agentes biológicos, así como los efectos (con frecuencia indirectos) en la salud y el bienestar derivados del medio físico, psicológico, social y estético en general; incluida la vivienda, el desarrollo urbano, el uso del terreno y el transporte.

Como puede observarse, los principales ámbitos de la Sanidad Ambiental son de gran amplitud. La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También pretende corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el ambiente que pueden potencialmente afectar adversamente la salud de presentes y futuras generaciones.

El problema ambiental está profundamente relacionado con el vínculo que tienen los hombres con su entorno. Así, el factor demográfico y el uso y consumo de todos los recursos naturales e industriales que utilizamos los humanos a todo lo largo de nuestra vida, además de la infraestructura que esto implica, son factores determinantes en la emisión de contaminantes, afección al ambiente y en consecuencia a la salud del hombre.

## Problemas

Se ha constatado que la contaminación medioambiental está en el origen de múltiples Problemas de salud pública, desde las alergias a la infertilidad pasando por el cáncer y la muerte prematura. El acelerado proceso de urbanización trae consigo un gran número de enfermedades, originadas por la congestión vial, la contaminación atmosférica, la acumulación creciente de desechos urbanos e industriales, por citar algunos motivos. Profundizando en lo anteriormente expuesto, hoy en día existen un cierto número de efectos sobre la salud que se suponen provocados o atribuibles a factores medioambientales (enfermedades respiratorias, alergias, trastornos neurológicos de desarrollo, riesgos de

cáncer por determinados agentes físicos, químicos y biológicos inmunodeficiencia por la radiación ultravioleta y los pesticidas y plaguicidas, problemas de salud debidos a los ruidos.

De todos modos, establecer un vínculo causal entre unos determinados factores medioambientales y los efectos perjudiciales para la salud, plantea muchas dificultades. Algunos factores que dificultan la aproximación al estudio de estas complejas relaciones son la movilidad y la capacidad de bioacumulación de muchos contaminantes, el carácter multifactorial, así como la posibilidad de efectos indirectos o de efectos crónicos, que únicamente pueden desencadenar enfermedad al cabo de mucho tiempo de la exposición.

Nos encontramos con que el impacto sobre la salud por el deterioro ambiental es a menudo tenue y se pone de manifiesto a largo plazo, solo cuando al tratar de corregirlo no siempre es posible. Los resultados de la contaminación frecuentemente se conocen tan tardíamente, que solo unos pocos pueden establecer una relación entre la causa y el efecto.

Todos estos factores contribuyen a dificultar el trabajo de los epidemiólogos y responsables de la salud pública. Aunque nuestro conocimiento de los complejos vínculos que unen el medio ambiente y la salud son aún insuficientes, están aumentando.

### **4.3.- Sexualidad y conductas de riesgo en la adolescencia**

La palabra adolescencia viene de la latina adolescencia, que expresa idea de crecimiento, desarrollo, ardor. En la versión actual del diccionario de la Real Academia Española se define como la «edad que sucede a la niñez y que transcurre desde la pubertad hasta el completo desarrollo del organismo»

1. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la adolescencia es la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años. Diferencia en ella dos periodos: la adolescencia temprana, de 10 a 14 años, y la tardía, de 15 a 19 años

2. Hay un amplio consenso en considerarla una etapa fundamental de la vida en la que se producen procesos claves en el desarrollo y formación del individuo: descubrimiento de la propia identidad, maduración sexual, etc.

En 2009 la población de 15 a 24 años sufrió aproximadamente el 40% de los casos de infecciones nuevas por VIH registrados entre los adultos en todo el mundo. Por ello, resulta particularmente importante que la juventud sepa cómo protegerse y disponga de los medios necesarios para ello. En la actualidad, entre los jóvenes solo el 36% de los hombres y el 24% de las mujeres tienen conocimientos amplios y correctos para protegerse contra el virus. El VIH/sida es una de las cinco causas principales de muerte en este grupo de edad

La edad de inicio de las prácticas sexuales completas se sitúa entre 14,15 y 15,28 años. Esta iniciación más temprana supone una mayor exposición a los riesgos por carecer a esas edades de suficiente información y de habilidades para la gestión responsable de los mismos. Aunque suelen ser los chicos los que se inician primero en las prácticas sexuales, no se observan diferencias significativas en el porcentaje de chicos y chicas que informan haber tenido relaciones completas antes de los 16 años de edad, situándose este porcentaje en el 34,6% de este grupo de población. En cuanto a la persona con la que inician sus relaciones sexuales, los hombres se dividen entre la pareja estable y una pareja ocasional o desconocida, mientras que las chicas afirman haberlo hecho con su pareja estable en un 69,6 %. Son los chicos los que tienen mayor número de parejas y los que más mantienen relaciones con parejas ocasionales o esporádicas

#### **4.4.- Las drogas en la adolescencia**

#### **4.5.- Medidas preventivas.**

La drogadicción es una enfermedad crónica que se caracteriza por la búsqueda y el consumo compulsivo o incontrolable de la droga a pesar de las consecuencias perjudiciales que acarrea y los cambios que causa en el cerebro, los cuales pueden ser duraderos. Estos cambios en el cerebro pueden generar las conductas dañinas que se observan en las personas que se drogan. La drogadicción es también una enfermedad con recaídas. La recaída ocurre cuando una persona vuelve a consumir drogas después de haber intentado dejarlas.

El camino hacia la drogadicción comienza con el acto voluntario de consumir drogas. Pero con el tiempo la capacidad de una persona para decidir no consumir drogas se debilita. La

búsqueda y el consumo de la droga se vuelven compulsivos. Esto se debe mayormente a los efectos que tiene la exposición a la droga durante largo tiempo en la función cerebral. La adicción afecta las zonas del cerebro que participan en la motivación y la recompensa, el aprendizaje, la memoria y el control del comportamiento.

La adicción es una enfermedad que afecta tanto el cerebro como el comportamiento.

Son varias las opciones de tratamiento para la drogadicción que han dado buenos resultados. Entre ellas se cuentan:

- orientación conductual
- medicación
- aplicaciones y dispositivos médicos que se usan para tratar los síntomas de abstinencia o instruir al paciente sobre el desarrollo de nuevas aptitudes
- evaluación y tratamiento de problemas concurrentes de salud mental, como la depresión y la ansiedad
- seguimiento a largo plazo para evitar la recaída

Contar con una gama de servicios asistenciales en un programa personalizado de tratamiento y tener opciones para el seguimiento pueden ser cruciales para el éxito del programa. El tratamiento debe incluir servicios médicos y de salud mental como sea necesario.

El seguimiento puede incluir sistemas de apoyo para la rehabilitación basados en la comunidad o en la familia.

Los medicamentos se pueden utilizar para controlar los síntomas de abstinencia, evitar la recaída y tratar otros trastornos concurrentes.

Abstinencia. Los medicamentos ayudan a suprimir los síntomas de abstinencia durante la desintoxicación. La desintoxicación no es por sí misma "tratamiento", es solo el primer paso del proceso. Los pacientes que no reciben ningún tratamiento después de la desintoxicación por lo general vuelven a consumir drogas. Un estudio de instituciones dedicadas al tratamiento de la adicción reveló que en casi el 80% de las desintoxicaciones se utilizaron medicamentos (SAMHSA, 2014). También se están empleando dispositivos para aliviar los síntomas de abstinencia. En noviembre del 2017, la Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (U.S. Food and Drug Administration, FDA) agregó una nueva indicación para un dispositivo de estimulación electrónica, el NSS-2 Bridge, para su uso como elemento de ayuda para atenuar los síntomas de abstinencia de los opioides. Este dispositivo se coloca detrás de la oreja y envía pulsos eléctricos para estimular ciertos nervios cerebrales.

Prevención de la recaída. Los pacientes pueden tomar medicamentos para ayudar a reestablecer la función normal del cerebro y reducir los deseos intensos de consumir la droga. Existen medicamentos para tratar la adicción a los opioides (heroína, analgésicos recetados), al tabaco (nicotina) y al alcohol. Los científicos están desarrollando otros medicamentos para tratar la adicción a los estimulantes (cocaína, metanfetamina) y al cannabis (marihuana).

Quienes consumen más de una droga algo muy común necesitan tratamiento para todas las sustancias que consumen.

- Opioides: Para tratar la adicción a los opioides se usan la metadona (Dolophine<sup>®</sup>, Methadose<sup>®</sup>), la buprenorfina (Suboxone<sup>®</sup>, Subutex<sup>®</sup>, Probuphine<sup>®</sup>, Sublocade<sup>™</sup>) y la naltrexona (Vivitrol<sup>®</sup>). La metadona y la buprenorfina actúan en los mismos puntos del cerebro que la heroína y la morfina; eliminan los síntomas de abstinencia y reducen los deseos intensos de consumir la droga. La naltrexona bloquea los efectos de los opioides en los sitios receptores del cerebro y se debe usar solamente en pacientes que ya han completado la fase de desintoxicación.

Todos los medicamentos ayudan a mitigar las conductas que llevan a buscar la droga y a cometer delitos, y hacen que los pacientes sean más receptivos a las terapias conductuales. Un estudio del NIDA reveló que una vez comenzado el tratamiento, la

combinación de buprenorfina y naloxona sumada a una formulación de naltrexona de liberación prolongada son similarmente eficaces para tratar la adicción a los opioides. Dado que es necesario completar la desintoxicación para realizar el tratamiento con naloxona, comenzar el tratamiento con consumidores activos fue difícil, pero una vez completada la desintoxicación ambos medicamentos demostraron ser similarmente eficaces.

- **Tabaco:** Las terapias de reemplazo de nicotina abarcan varias formas, entre ellas parches, aerosoles, goma de mascar y pastillas. Estos productos son de venta libre. La FDA ha aprobado dos medicamentos recetados para tratar la adicción a la nicotina: el bupropión (Zyban®) y la vareniclina (Chantix®). Estos medicamentos actúan de manera diferente en el cerebro, pero ambos ayudan a evitar las recaídas en las personas que están tratando de dejar el tabaco. Los medicamentos son más eficaces cuando se combinan con terapias conductuales tales como la terapia individual y grupal y las líneas telefónicas de ayuda para dejar el tabaco.
- **Alcohol:** La FDA aprobó tres medicamentos para el tratamiento del alcoholismo, y un cuarto (el topiramato) parece dar buenos resultados en los ensayos clínicos (estudios a gran escala con seres humanos). Los tres medicamentos aprobados son los siguientes:
  - **Naltrexona:** bloquea los receptores opioides que participan en los efectos de recompensa generados por el consumo de alcohol y en el deseo intenso de la bebida. Reduce las recaídas al consumo excesivo y es sumamente eficaz en algunos pacientes. Las diferencias genéticas podrían tener un efecto en cuán bien actúa la droga en ciertos pacientes.
  - **Acamprosato (Campral®):** puede reducir los síntomas de abstinencia duradera, como el insomnio, la ansiedad, el desasosiego y la disforia (un estado opuesto a la euforia en el que la persona no se siente bien ni feliz). Es posible que sea más eficaz en pacientes con adicción grave.

- Disulfiram (Antabuse<sup>®</sup>): interfiere con la descomposición del alcohol. Si el paciente bebe alcohol, se acumula acetaldehído en el organismo, lo que produce reacciones desagradables que incluyen sofocos (enrojecimiento y calor en la cara), náuseas y latido irregular del corazón. La observancia (tomar la droga en la forma indicada) puede ser un problema, pero el medicamento puede ayudar a los pacientes que están muy motivados para dejar de beber.
- Trastornos concurrentes: Hay otros medicamentos disponibles para tratar posibles trastornos de salud mental, como la depresión o la ansiedad, que podrían estar contribuyendo a la adicción de la persona.

#### **4.6.- Vigilancia epidemiológica.**

Se entiende por Vigilancia epidemiológica a la recolección y análisis de los datos registrados en forma sistemática, periódica y oportuna, convertidos en información integrada estrechamente con su divulgación a quienes tienen la responsabilidad de intervención y a la opinión pública.

Analizar los datos que aporta la Vigilancia epidemiológica permite conocer la distribución de los factores que afectan directa o indirectamente la salud de la población, identificando precozmente los hechos que impliquen un riesgo para la salud pública. Es sustento para la planificación, ejecución y evaluación de las acciones de salud y una de las principales herramientas para conocer el comportamiento de las enfermedades, en particular de las que tienen potencial epidémico, permitiendo generar acciones para limitar su impacto.

Tiene carácter universal. Se notifica ante la sospecha clínica del médico tratante, respetando la definición correspondiente de Caso sospechoso. Le da sensibilidad y oportunidad al sistema. Luego, se rectifica o ratifica ante la confirmación ya sea por laboratorio o por nexo epidemiológico. Dentro de esta estrategia se encuentra también la vigilancia sindrómica, que agrupa a una serie de enfermedades con manifestaciones clínicas dentro del período prodrómico de similares características.

Es una vigilancia complementaria a la vigilancia clínica, le provee especificidad aportando los diagnósticos de agentes etiológicos, reservorios y/o vectores. Tiene como objetivo principal contribuir al conocimiento de eventos de salud en lo referente a las características del agente causal, determinando la frecuencia de los distintos microorganismos, la tendencia de su distribución geográfica y variaciones temporales e identificar los patrones de comportamiento de los distintos agentes.

Se han implementado tres tipos de esta estrategia en el país: unidades, médicos y grupos centinelas. No se utiliza actualmente la estrategia de sitio centinela.

Se trata de estudios epidemiológicos que se realizan periódicamente, para vigilar tendencias de eventos. Generalmente son estudios transversales de prevalencia y se utilizan para obtener líneas de base y luego se aplican con una determinada periodicidad para conocer los cambios en la tendencia relacionado con implementación de medidas de control. Ejemplo: encuesta de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles, encuestas de cero prevalencias para Chagas en niños menores 5 años (y en otros grupos de edades), etc.