

## ¿Qué son las curvas de crecimiento? ¿Y qué significa el índice de masa corporal?

Durante las visitas con el pediatra, se pesa y mide a los niños, y el médico registra estas medidas en una curva de crecimiento en su historial médico. El objetivo es compararlas con los promedios establecidos. Estos gráficos ayudan a los médicos a detectar cambios en los patrones de crecimiento, que pueden indicar problemas de salud o nutricionales. Para los padres, las curvas de crecimiento ofrecen una herramienta visual para comprender mejor el desarrollo de su hijo. Pero, ¿cómo se leen e interpretan estos datos?

### Resumen “Curvas de crecimiento e IMC”

¿Qué hay detrás del  
índice de masa  
corporal?

#### Contexto

Vida cotidiana  
Salud y cuidados

#### Procesos cognitivos

Procesamiento de  
información  
Razonamiento  
Pensamiento crítico

#### Contenido

Cantidad y número  
Datos y azar  
Patrones, relaciones y  
cambios

Grupo objetivo (incl. habilidades y  
competencias previas necesarias)  
Adultos con conocimientos básicos de  
alfabetización numérica

#### Disposiciones

Autoconfianza  
Motivación  
Convicciones  
(auto)positivas

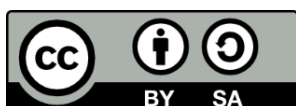
#### Resultados

Lectura e interpretación de una  
representación gráfica



### Información principal

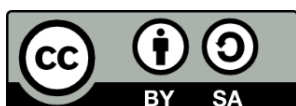
<b>Contenido</b>	Cantidad y número Representación gráfica de datos
<b>Grupo objetivo</b>	Todos los estudiantes que conocen los conceptos básicos de alfabetización numérica.
<b>Intención de aprendizaje</b>	Alfabetización numérica para cuestiones personales
<b>Duración</b>	1 lección
<b>Material y recursos</b>	Historial médico de los alumnos o modelos de curvas del historial médico
<b>Tamaño del grupo</b>	De 6 a 10 alumnos
<b>Planteamiento del problema</b>	<p>El seguimiento del crecimiento de los niños, en particular de su índice de masa corporal, es un problema de salud pública, sobre todo para prevenir el riesgo de obesidad.</p> <p>Las tablas de crecimiento se incluyen en los registros de salud de los niños y se amplían a medida que se realizan exámenes pediátricos.</p> <p>Pero estas curvas son complejas y pueden ser motivo de preocupación si no se sabe leerlas o interpretarlas. Por lo tanto, desarrollar estas habilidades numéricas es un factor clave para empoderar a los padres.</p>
<b>Preguntas de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué datos se muestran en estas curvas?</li> <li>- ¿Cuales son las unidades?</li> <li>- ¿Cuales son las relaciones?</li> <li>- ¿Cómo ingreso y extraigo datos?</li> <li>- ¿Cómo puedo comparar la situación de mi hijo con el promedio esperado?</li> </ul>
<b>Resultados y resultados del aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar datos en un gráfico complejo</li> <li>- Lectura e interpretación de datos en relación con un promedio</li> </ul>



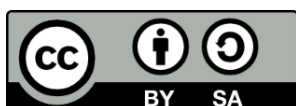
### Plan de trabajo

Tiempo	Descripción de contenidos/actividades	Material	Información metódica y didáctica <sup>1</sup>
15'	<p><b>Introducción</b></p> <p>El profesor proyecta la imagen del Apéndice 1 y pregunta a los estudiantes qué les recuerdan estas imágenes, cada una por separado y las dos juntas.</p> <p><i>Las ideas a tener en cuenta son: medidas, altura, peso, kg, cm, curva, gráfica, aumento, etc. y quizás sobrepeso/obesidad.</i></p> <p>Luego el profesor muestra las imágenes del Apéndice 2.</p> <p>¿Esto significa algo para los estudiantes? ¿Tienen un historial médico, para ellos mismos o para sus hijos? ¿Qué contiene y para qué sirve?</p> <p>¿Existe algún vínculo entre los dos apéndices? ¿Cuáles es?</p> <p>La historia clínica sirve para registrar la altura y el peso de los niños durante los controles pediátricos y juntos vamos a descubrir cómo funcionan estas curvas.</p>	<p>Apéndice 1 Apéndice 2</p>	<p>Interrogatorio o Que se discute</p>
45'	<p><b>Exploración</b></p> <p>El profesor forma 2 subgrupos, distribuyendo el apéndice 3 a uno y el apéndice 4 al otro.</p> <p>La primera tarea consiste en identificar los datos que se muestran en las tablas, tanto léxicos como numéricos. Cada subgrupo los identifica y trata de explicarlos.</p> <p>En lo que se refiere a las curvas en sí, el formador observará atentamente la construcción de los gráficos: punto de partida, valores máximos, graduaciones y valores "implícitos", etc. Animará a cada subgrupo a formular hipótesis sobre la construcción de las curvas: el significado de la "línea</p>	<p>Apéndice 3 Apéndice 4</p>	<p>Aprendizaje colaborativo  Que se discute</p>

<sup>1</sup>Para obtener una descripción y explicación de los tipos de tareas, HITS y otra información de fondo, consulte la guía del profesor/usuario.



	<p>M" y, en particular, de las líneas de puntos.</p> <p>Luego, cada subgrupo presenta su gráfico y explica sus hipótesis.</p> <p>El formador, si es necesario, completa, reformula y aclara los datos, tanto las unidades utilizadas como los significados de "valor mediano" y porcentajes para las curvas de peso.</p> <p>Se asegura de que todos los participantes hayan comprendido el principio y luego distribuye el resto del apéndice a cada subgrupo, invitándolos a "buscar diferencias". Luego, se discuten en el grupo grande y se aclaran si es necesario.</p> <p>Finalmente, proyectando uno u otro de los apéndices, el formador pide a los participantes que lean los datos, por ejemplo "¿cuál es el peso medio de un niño de 18 meses?"; "si una niña mide 80 cm a los 13 meses, ¿está en la media?".</p> <p>Por lo tanto, es muy importante volver a la noción de media y a las precauciones que hay que tomar al leer estos gráficos: sirven para tener en cuenta la evolución del niño, pero eso no significa que haya que "atenerse" siempre a la "línea M".</p> <p>Por otra parte, las desviaciones significativas deben considerarse como señales de advertencia.</p>		
30'	<p><b>Integración</b></p> <p>A cada alumno se le entregan los 2 apéndices individualmente.</p> <p>El formador da a cada alumno una lista diferente de 4 medidas de altura y peso para diferentes niños, niños y niñas, y les pide que las transfieran a la cuadrícula.</p> <p>El entrenador consulta a cada uno para identificar posibles dificultades o errores, tomándolos en cuenta él mismo pero sin corregirlos.</p> <p>Al finalizar esta fase, los participantes se agrupan en parejas y cada uno debe leer al otro los datos que han trazado en la curva. Los dos también deben ponerse de acuerdo sobre si el niño parece estar dentro, por debajo o por encima de la tasa de crecimiento promedio.</p> <p>En caso de desacuerdo, la pareja identifica si se trata</p>	<p>Apéndice 3 Apéndice 4</p>	<p>Individual</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>



	<p>de un error de lectura o de informe y se corrige en consecuencia. Si los dos participantes no se ponen de acuerdo, pueden pedir al formador que medie. El formador entonces pedirá al grupo que tome una decisión.</p>		
45'	<p><b>¡Cada vez más complejo!</b></p> <p>Cuando todos hayan completado con éxito la etapa anterior, el formador reconstituye dos subgrupos y distribuye a uno de ellos el anexo 5 y al otro el anexo 6. Al igual que en el caso de las primeras curvas, los participantes deberán identificar los datos y explicar la construcción de las representaciones gráficas. Luego, todos presentan su trabajo al grupo grande y el docente analiza las siguientes preguntas:</p> <p>¿En qué se diferencia de la primera sesión? ¿Cómo logramos representar la altura y el peso en el mismo gráfico? ¿Por qué la separación en blanco?</p> <p>Por último, el formador entrega a cada subgrupo el segundo apéndice, con otra "búsqueda de diferencias" seguida de una puesta en común de los resultados. Para asegurarse de que todos los participantes lo entiendan, el formador distribuye los apéndices a todos y les pide que anoten la altura y el peso promedio de un niño o una niña a una edad determinada.</p>	<p>Apéndice 5 Apéndice 6</p>	<p>Aprendizaje colaborativo</p> <p>Que se discute</p>
30'	<p><b>Índice de masa corporal</b></p> <p>Los participantes están ahora preparados para afrontar la representación gráfica final. El formador pregunta primero a los participantes si conocen el índice de masa corporal. El formador recoge las respuestas, las completa y las aclara si es necesario. Destaca el carácter informativo de este índice y, como en el caso de las curvas de crecimiento, indica que sólo las desviaciones significativas deben dar lugar a alarma. A continuación, reparte a los participantes los anexos 7 u 8 y les pide que encuentren la fórmula del IMC, que identifiquen los límites de los diferentes estados ("normal", "delgado", "sobrepeso", "obeso"), etc. Por último, invita a los participantes a calcular su propio IMC y les presenta el diagrama del anexo 9, que representa el IMS de una forma diferente.</p>	<p>Apéndice 7 Apéndice 8</p> <p>Apéndice 9</p>	<p>Que se discute</p> <p>Individual</p>



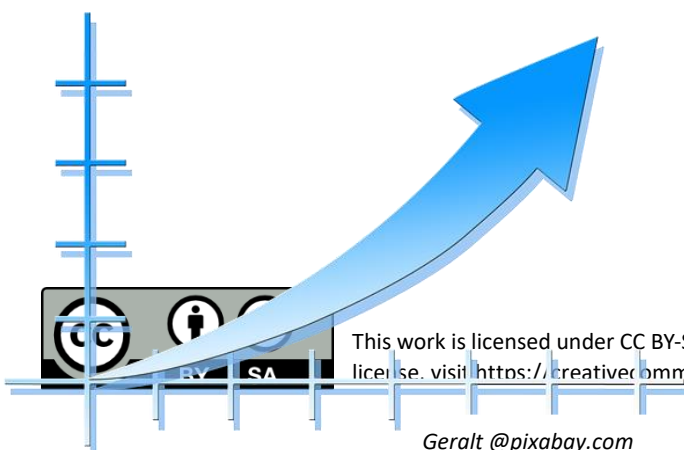
15'	<p><b>Transferir</b> Además de sentirse quizás más cómodos en las citas con pediatría o en relación con su propia situación, los alumnos ahora pueden leer representaciones gráficas de datos.</p> <p>Durante este período de discusión final, puede ser útil identificar y enumerar otros gráficos que los estudiantes encuentran en su vida diaria o profesional: curvas de precios, curvas de producción, lecturas de temperatura de una cámara frigorífica, etc.</p>		<p>Que se discute</p> <p>Autorreflexión</p>
-----	--	--	---

Apéndice 1

Algunas fotos



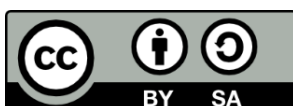
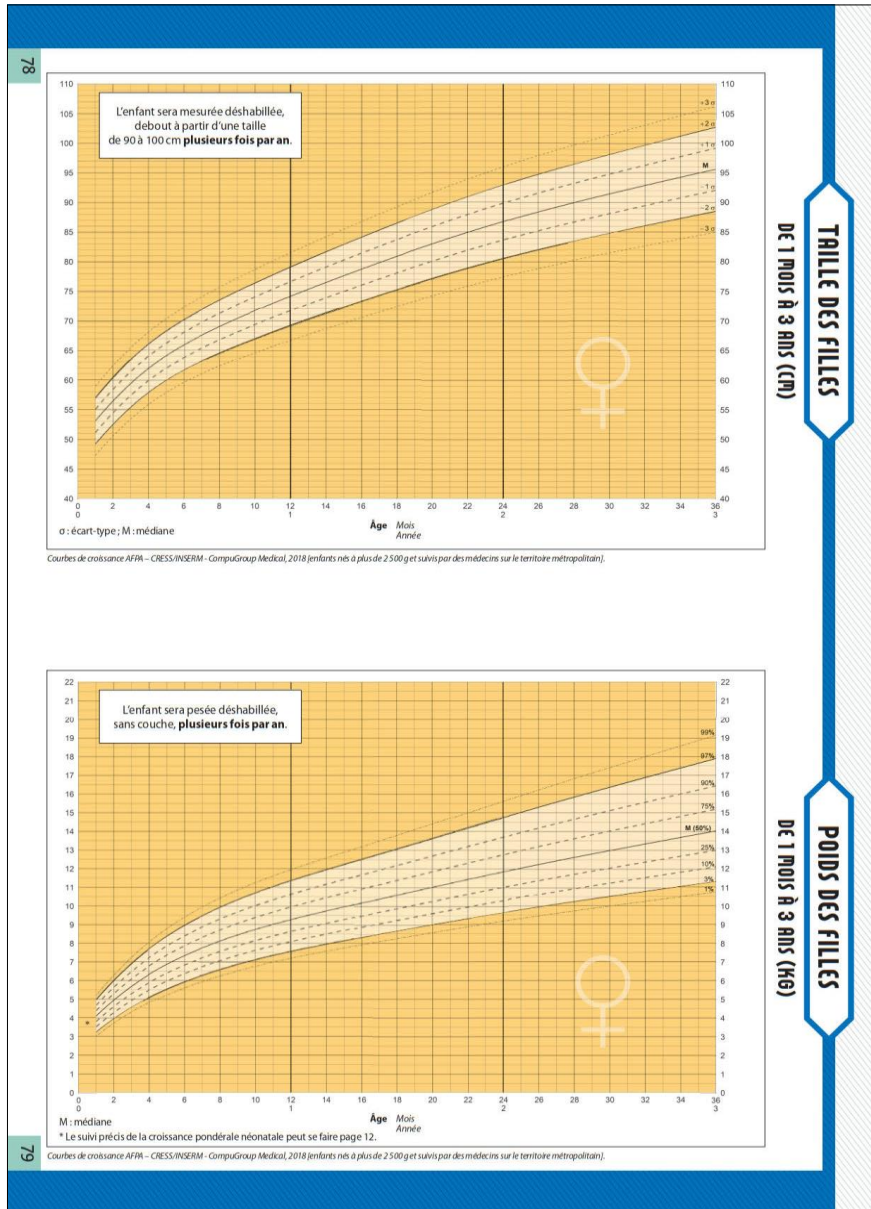
Kalhh @pixabay.com



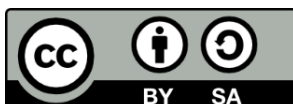
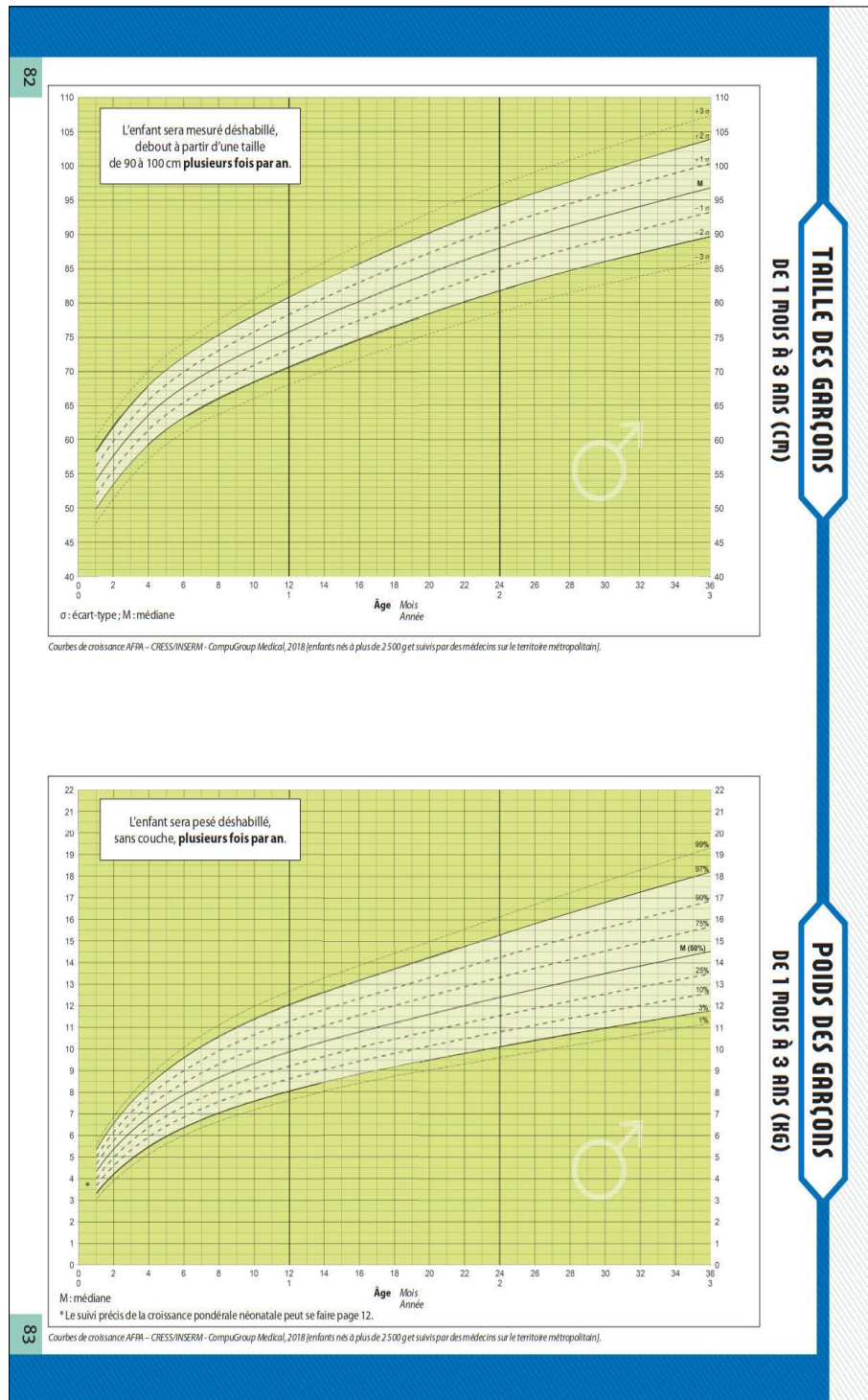
Geralt @pixabay.com



Apéndice 3



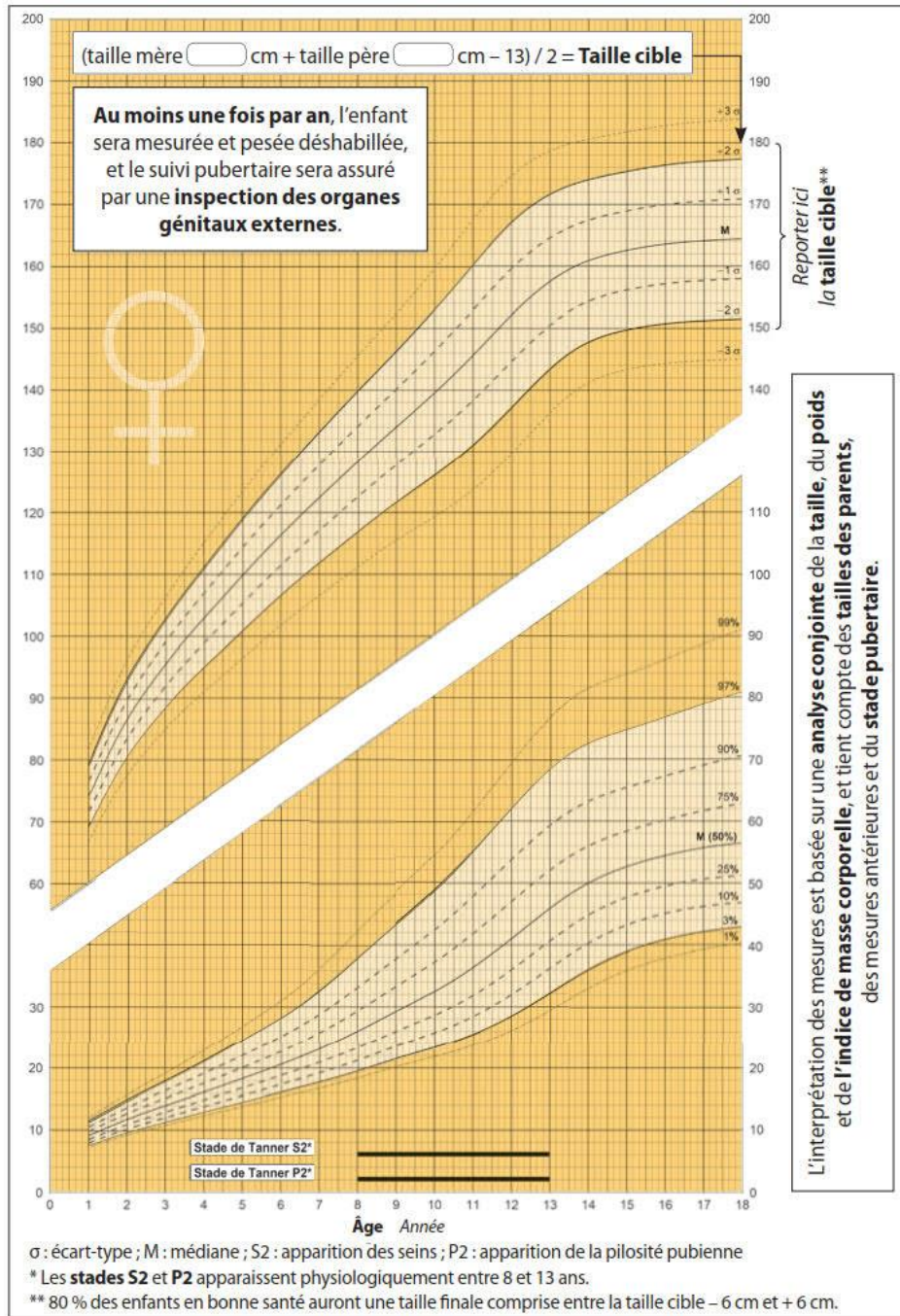
Apéndice 4



Apéndice 5

**TAILLE (CM) ET POIDS (KG) DES FILLES**

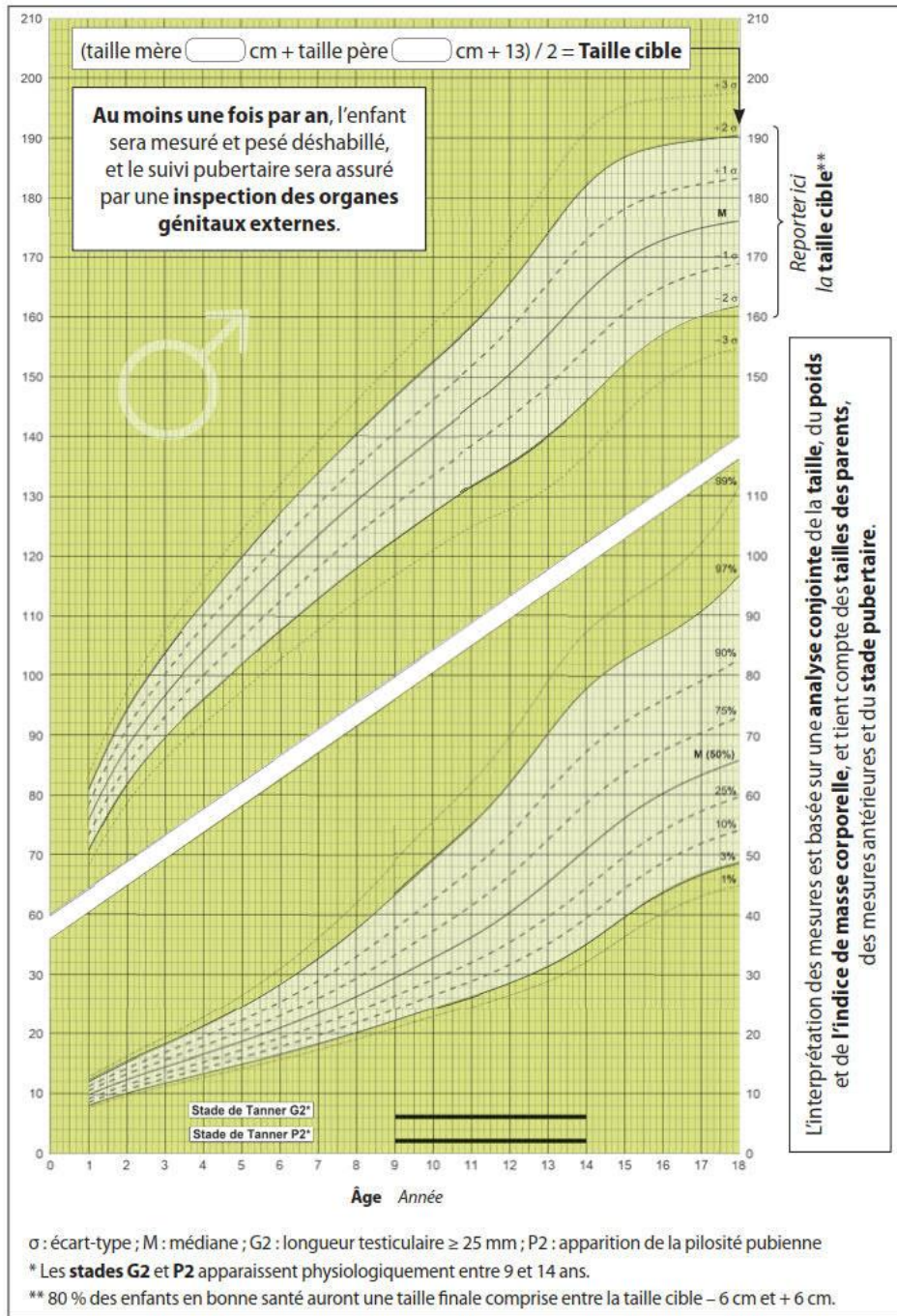
**DE 1 À 18 ANS**



Apéndice 6

**TAILLE (CM) ET POIDS (KG) DES GARÇONS**

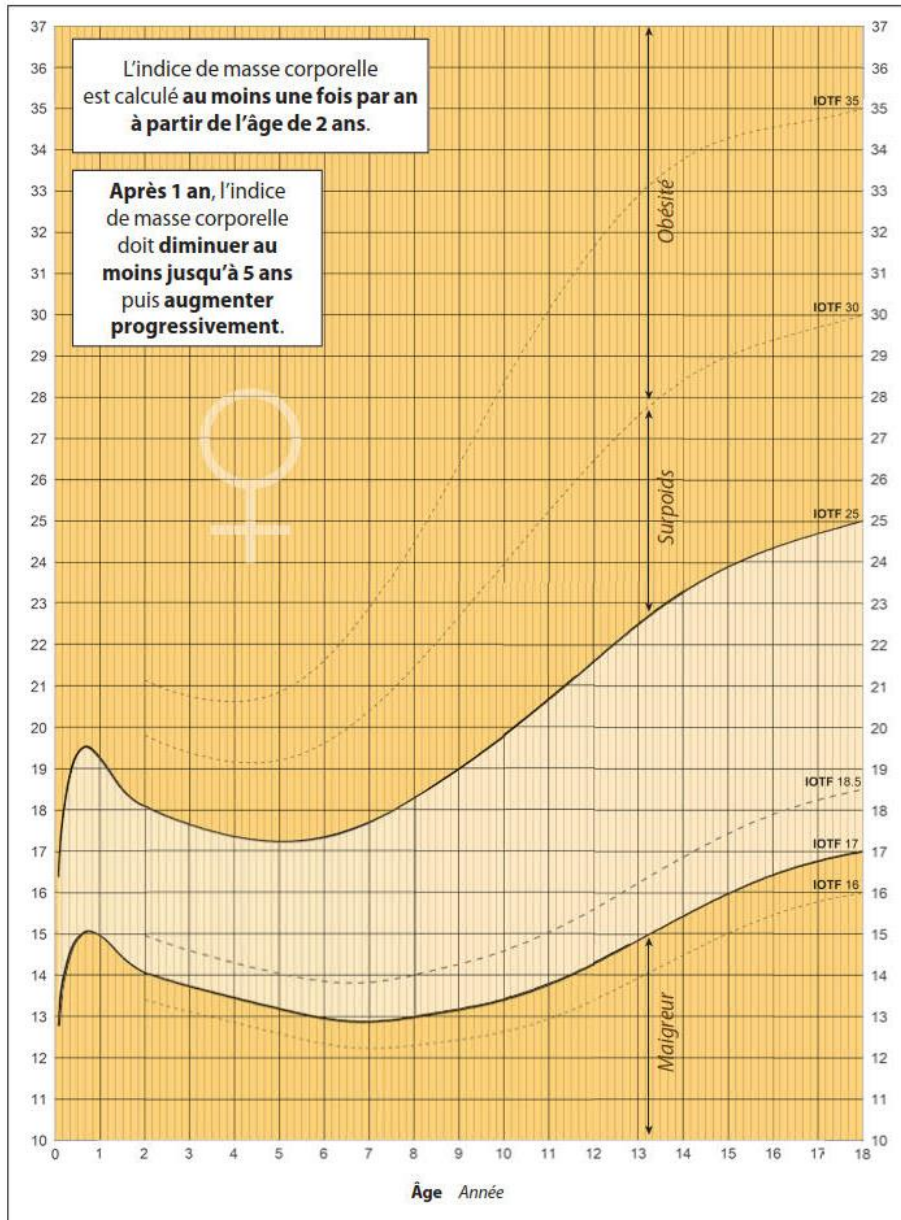
**DE 1 À 18 ANS**



Apéndice 7

**INDICE DE MASSE CORPORELLE DES FILLES**

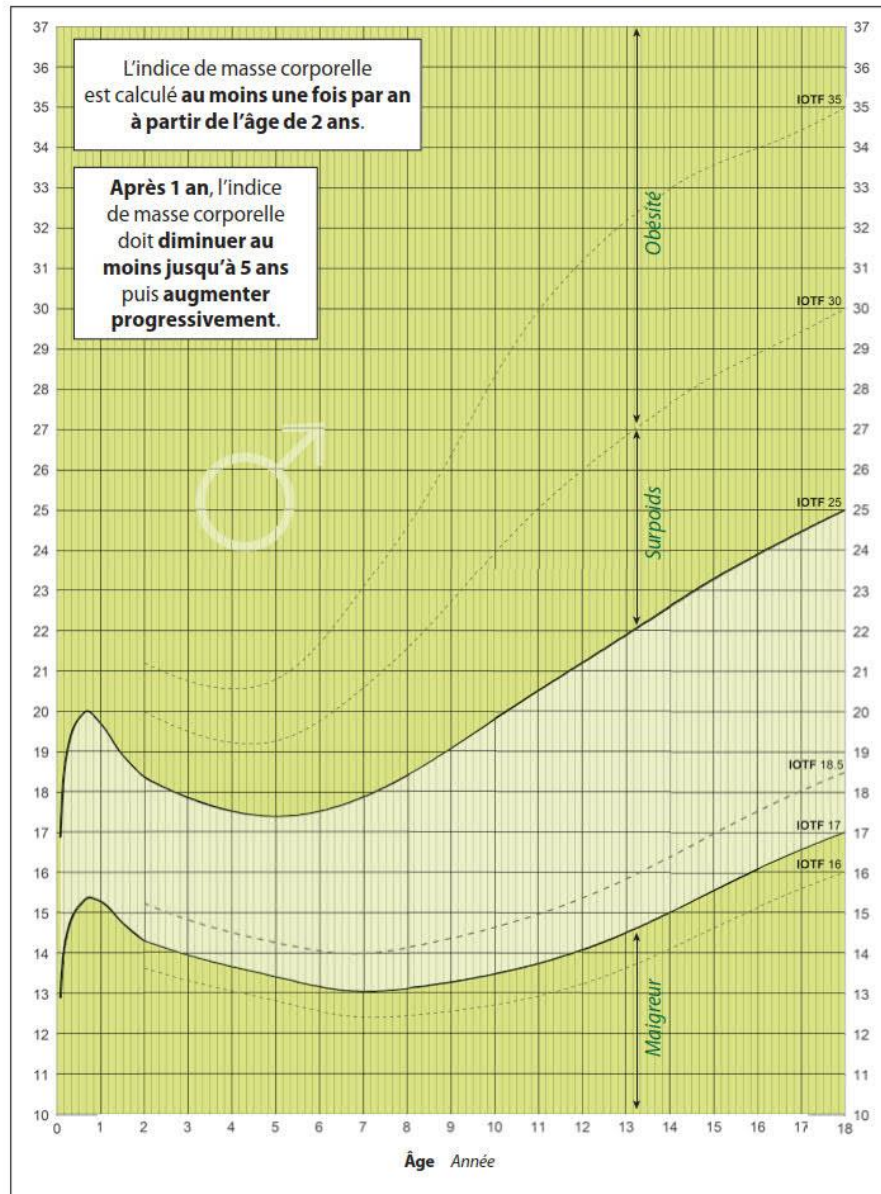
**DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M<sup>2</sup>)**



Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.  
Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA – CRESS/INSERM – CompuGroup Medical, 2018.

Apéndice 8

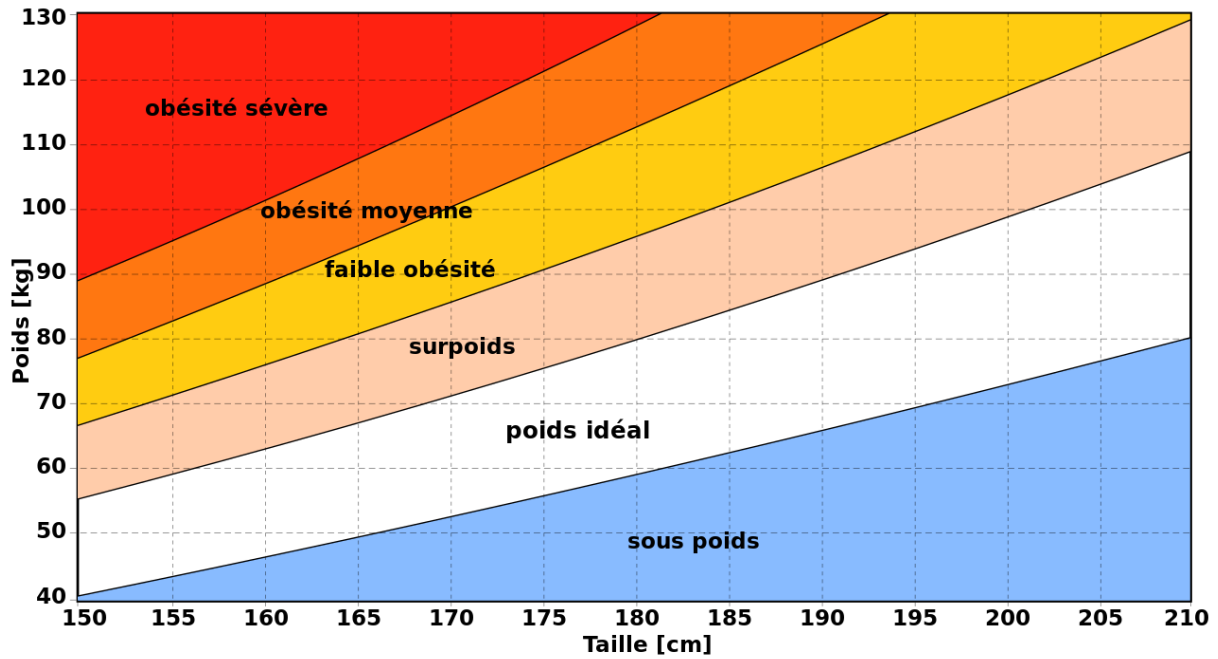
**INDICE DE MASSE CORPORELLE DES GARÇONS**  
**DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M<sup>2</sup>)**



Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.  
Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA - CRESS/INSERM - CompuGroup Medical, 2018.

Apéndice 9

Cuadro del índice de masa corporal del adulto



Por Sarang — Personal de trabajo basado en: BMI en.svg de Bibi Saint-Pol, Domaine public, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=114347950>



This material was produced in the Erasmus+ project **Numeracy in Practice**, project number 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website ([www.cenf.eu](http://www.cenf.eu)).



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Asturia vzv



D!SORA

