Recursos pedagógicos
ACTIVIDADES ACUÁTICAS

LA DESNUDEZ CEFÁLICA. EL OÍDO COMO PUERTA A LA PROPIOCEPCIÓN ACUÁTICA

José Miguel de la Torre Cobo

6 de julio de 2026

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons. No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original

LA DESNUDEZ CEFÁLICA. EL OÍDO COMO PUERTA A ALA PROPIOCEPCIÓN ACUÁTICA.

José Miguel de la Torre Cobo

El contacto libre de la cabeza y los oídos con el agua durante los primeros meses de vida puede favorecer el desarrollo vestibular, sensorial, psicomotor y emocional del bebé. En este documento se presentan, con base en la evidencia científica, los fundamentos que respaldan el no uso del gorro de natación en neonatos y lactantes, así como recomendaciones para la práctica acuática.

Introducción

La práctica de colocar gorros de natación a neonatos y bebés de pocas semanas no solo es a menudo innecesaria desde un punto de vista higiénico en estas edades, sino que puede ser **contraproducente para su desarrollo sensorial y su integración refleja**. El agua no es el primer lugar donde el oído "aprende" a escuchar: el bebé ya viene de un entorno líquido (el líquido amniótico) donde su oído ha estado plenamente activo y en íntima relación con el movimiento y el espacio.

El bebé llega al mundo con un oído "entrenado" en la hidrodinámica y la acústica líquida. Interrumpir eso con un gorro de plástico es romper una continuidad evolutiva.

Neurofisiología del oído libre

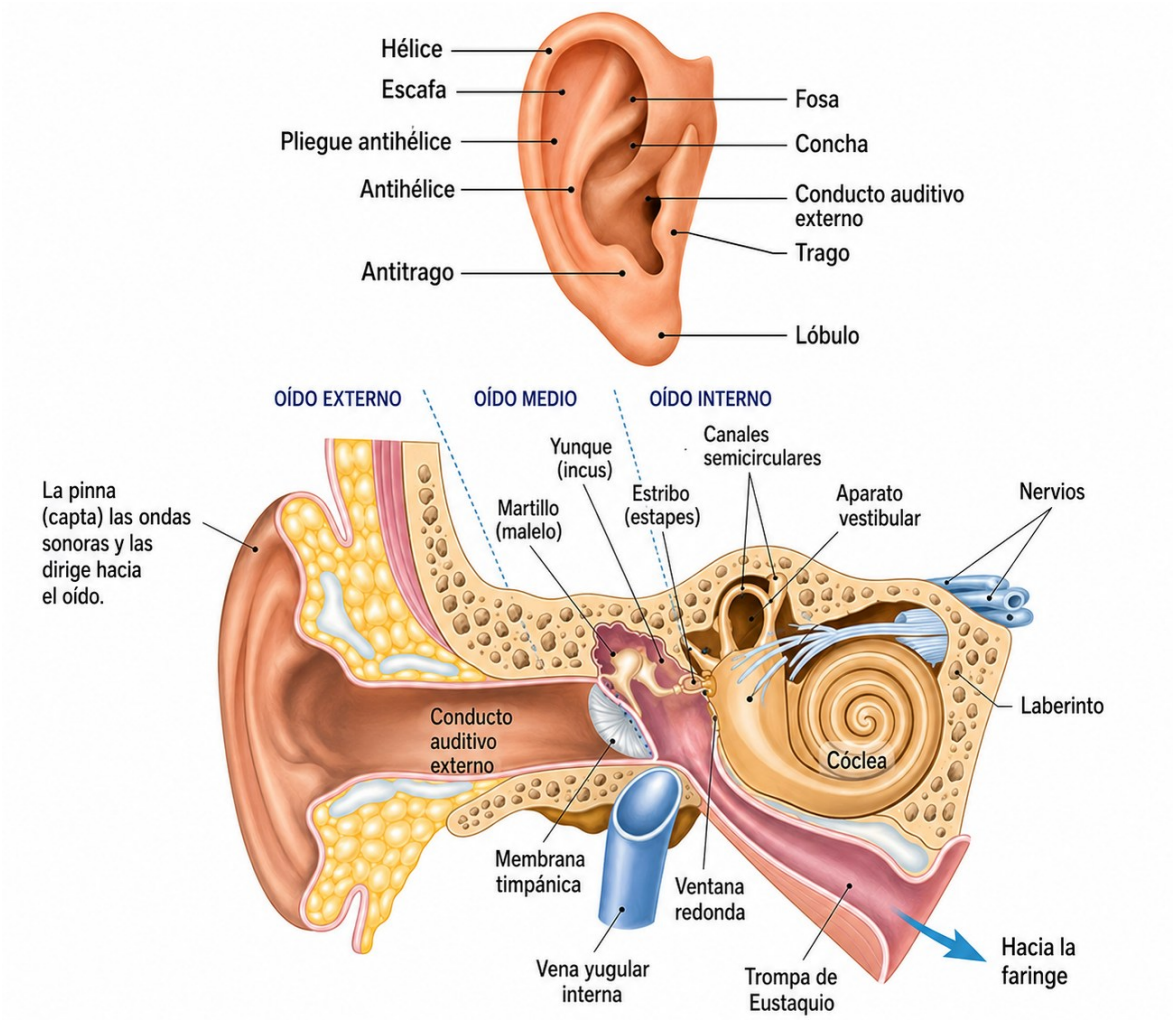
Fisiológicamente el oído es el **primer órgano sensorial que madura en el útero**. Su desarrollo viene marcado por dos fases críticas: la estructural y la funcional.

Estructuralmente es en las primeras semanas de vida cuando el aparato auditivo comienza su andadura. Hacia la semana 4 o 5 de gestación las estructuras del oído interno (la cóclea y los canales semicirculares) comienzan a diferenciarse a partir del ectodermo. Y es entre las semanas 12 y 16 cuando el oído ya está prácticamente formado a nivel anatómico, incluyendo la cadena de huesecillos del oído medio.

A nivel funcional ocurre la verdadera revolución. Entre la semana 16 y 19 el feto empieza a registrar las primeras respuestas físicas y neurobiológicas ante estímulos sonoros internos (por ejemplo, el ritmo cardiaco de la madre). Según Hepper & Shahidullah (1994, p. F84) *“a partir de la semana 19 de gestación, el feto comienza a responder de manera consistente a los estímulos acústicos puros*”.

Y es a partir de la semana 24 cuando el sistema nervioso completa su conexión con la cóclea, facilitando que el feto no solo reaccione por vibración somática, sino que oye forma activa el mundo exterior (filtra música, reacciona a sonidos fuertes, diferencia la voz paterna y materna) ya que *"la exposición prenatal a los sonidos de baja frecuencia que se transmiten a través del líquido amniótico —como la voz y el latido materno— es favorece para la plasticidad cerebral y el desarrollo normal de las áreas de procesamiento auditivo en la corteza"* (Webb et al., 2015, p. 3154).

Figura 1. Anatomía estructural del sistema auditivo y aparato vestibular humano. Fuente: Graphic_BKK1979 / Getty Images.



La unidad funcional sensorio-motriz: impacto en el desarrollo psicomotor

El oído no es sólo el órgano de la audición: no debe ser entendido únicamente como el receptor de las ondas sonoras; alberga la sede del sistema vestibular, estructura angular en la construcción del esquema corporal y la motricidad. Mantener las orejas descubiertas y libres en el agua influye directamente sobre variables críticas del desarrollo psicomotor:

- **Orientación Espacial y Temporal.** Debido a que el sonido viaja aproximadamente 4,5 veces más rápido en el medio acuático que en el aéreo, el bebé se apoya en la audición biaural libre para estructurar la tridimensionalidad. Según Rigal (2006, p. 320), la orientación espacial resulta de la integración de señales visuales, kinestésicas y auditivas. Utilizar un

gorro supone amortiguar el *input* acústico por lo que el cerebro recibe información distorsionada, entorpeciendo la capacidad de ecolocalización, la simetría hemisférica y el establecimiento paulatino de la dominancia lateral.

- **Control Cefálico y Estabilidad del Cuello:** El contacto libre del agua estimula los reflejos de enderezamiento laberíntico, potenciando de forma fisiológica y natural la activación de la musculatura profunda del cuello (músculos trapecio y esternocleidomastoideo), derivando en la conquista de la verticalidad del cuello de forma autónoma. Según Ayres (2008, p.64) "El sistema vestibular es el marco de referencia del cuerpo. Es el sentido que nos dice dónde estamos en relación con la gravedad, si nos estamos moviendo o estamos quietos, y a qué velocidad y en qué dirección nos movemos. El sistema vestibular procesa la información sobre la gravedad y el movimiento de la cabeza, y ayuda a mantener los ojos fijos en un punto y a mantener la postura y el equilibrio."
- **Tono Facial y Nervio Vago:** La superficie cutánea del pabellón auditivo y las sienes goza de una densa inervación vinculada a los pares craneales trigémino (V) y facial (VII). El movimiento hidrodinámico del agua libre en contacto con la superficie de la piel tonifica de manera refleja los músculos mímicos faciales, determinantes para la futura articulación del lenguaje y la masticación. La presión del agua y su contacto directo modula de forma positiva sobre el nervio vago (X) induciendo a la calma, ideal para el aprendizaje motor.

El gorro como barrera en el vínculo afectivo y seguro

Desde la práctica de la educación acuática a edades tempranas, las primeras experiencias acuáticas en el baño y en los hogares, y posteriormente en la piscina, constituyen espacios de aprendizaje emocional y comunicación no verbal. Una prenda opresiva sobre el cráneo del bebé puede suponer una interferencia y una distorsión para la creación de este apego saludable con el agua.

De acuerdo con la teoría del apego de Bowlby (1989, p. 24), la función primordial de los cuidadores es "proporcionar una base segura a partir de la cual un niño [...] pueda hacer salidas al mundo exterior y a la cual pueda regresar". En un entorno novedoso y desconocido como el medio acuático el bebé necesita experimentar esa base segura de forma nítida y positiva.

Colocar un gorro de natación a un bebé puede alterar la percepción del mundo y su experimentación en diferentes vías:

- **Ensordecimiento afectivo**. Las frecuencias de la voz paterna o materna (principal señal de seguridad y calma del niño ante un medio) llegan al cerebro del lactante distorsionadas. Ante esta distorsión auditiva el bebé puede responder con conductas de inseguridad, estrés e incomodidad hacia la estimulación y el juego. Además, el gorro es un elemento extraño que puede generar en el bebé episodios de estrés sensorial (hiperestesia táctil).
- **Barrera táctil y alteración de la termorregulación**. Con un gorro se anula la transferencia térmica directa "piel con piel" entre el cuerpo del adulto y la cabeza del bebé, además de provocar la no liberación de la oxitocina, hormona liberada por la glándula pituitaria ante el apego, el amor y la confianza (Estapé, p.17, 2021). Para un neonato, sentir una presión circular en su cráneo puede disparar niveles de cortisol, la hormona del estrés, y asociar así esta sensación emocional y física a la actividad acuática.

- **Ecolocalización básica**. El bebé precisa procesar cómo suena el mundo bajo del agua y en

la superficie, comparar ambos sonidos y sus frecuencias y construir así su mapa espacial (orientación espacial) la secuencia de sonidos-acciones (orientación temporal).

- **Pérdida del contacto visual y expresivo**. En ocasiones los gorros tienden a deslizarse pudiendo cubrir cejas, ojos y comprimiendo sienes, lo que genera dificultad en el adulto de leer las señales de placer o displacer en el bebé.
- **Contacto antinatural y aprendizaje alterado de la relación agua-piel**. Debido a la gran cantidad de receptores nerviosos del cuero cabelludo y a los espacios blandos y membranosos entre los huesos del cráneo del bebé (fontanelas), el agua entra en contacto de forma irreal y atípica en la cabeza del bebé, amortiguando su impacto y alterando su posterior sentido de caída y resbalada.
- **Presión hidrostática transformada**. El contacto directo del agua con el pabellón auditivo y el conducto externo permite una regulación natural de la presión. Cubrir las orejas con cualquier material altera esta normalización acuática.
- **El mito de la otitis**. La bibliografía médica actual indica que la otitis externa en bebés no suele estar causada por el agua "limpia" de la piscina, sino por la retención de humedad debida a conductos estrechos o limpieza agresiva. Un gorro ceñido puede atrapar humedad y aumentar la temperatura, creando un cultivo bacteriano.
- **Cambio en la integración del reflejo tónico laberíntico (**RTL): El agua proporciona un feedback constante al utrículo y sáculo del oído interno, facilitando el control cefálico y la estabilidad de la musculatura cervical interna.

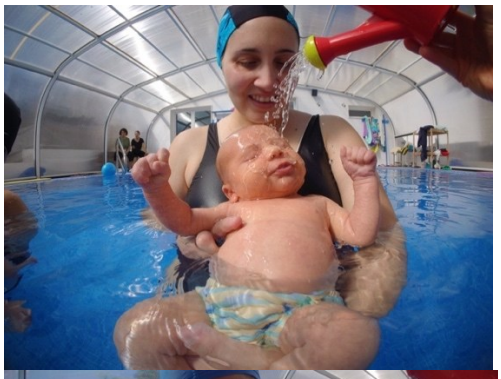
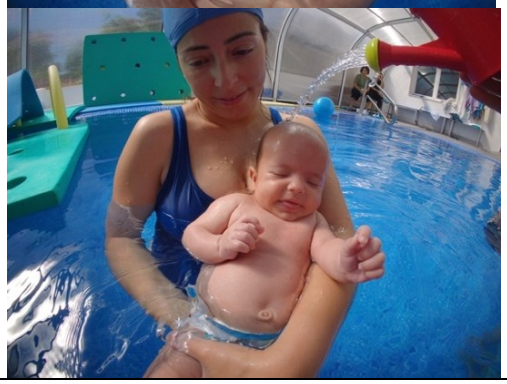
Ganancias neuroconductuales y biológicos de la “desnudez cefálica”

La importancia de concienciar a los profesionales y familias sobre la importancia de no utilizar el gorro en neonatos y bebés pequeños, y de los beneficios que ocurren cuando la cabeza y el oído del neonato interactúan libremente con el agua radican en:

1. **Libertad del sistema vestibular**. El oído interno es el centro del equilibrio. El contacto del agua con el pabellón auditivo permite una propiocepción real y sin interferencias físicas o artificiales.
2. **Optimización del reflejo de Inmersión**. En bebés recién nacidos este reflejo bradicárdico se activa de forma más orgánica cuando los receptores sensoriales de la cara y cabeza (zona periauricular incluida) se activan y detectan el cambio de medio, originando respuestas naturales.
3. **Termorregulación natural**. La cabeza es la principal vía de regulación térmica del bebé. El gorro puede generar un sobrecalentamiento innecesario en aguas climatizadas.
4. **Desarrollo del mapa sonoro**. El bebé necesita aprender cómo se propaga el sonido en el medio acuático y en medio terrestre. Las ondas en contacto con el agua vibran y cambian, siendo el gorro un aislante que distorsiona su capacidad de ecolocalización.
5. **Higiene coherente**. En bebés de pocas semanas, el riesgo de contaminación por cabello es inexistente o mínimo, haciendo que el gorro sea un accesorio puramente estético, normativo o un reclamo comercial, mas no sanitario.
6. **Fomento de la autoconfianza**. Al sentir el agua tal cual es, el niño desarrolla una relación de confianza con consigo mismo y en el medio acuático, sin barreras artificiales.
7. **Integración sensorial global**. El agua es un estímulo táctil muy rico; cubrir las orejas y la cabeza priva al cerebro del bebé de miles de conexiones sinápticas por segundo.

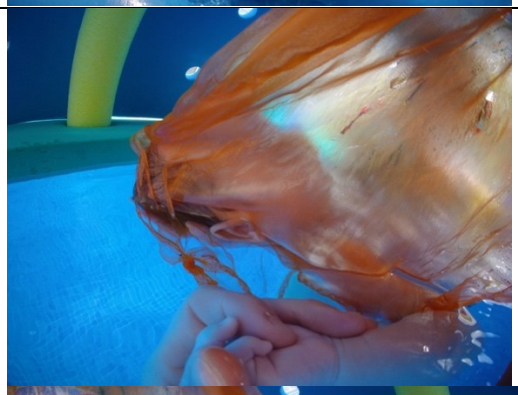
8. **Afianzamiento del vínculo afectivo**. En el agua el contacto del pecho del adulto o sus manos con la cabeza del bebé es una fuente de calma y transmisión de calor humano y textura piel con piel. El gorro elimina esa transferencia.
9. **Respeto a la integridad del bebé**. Evitar el estrés que supone la colocación de una prenda tan ajustada y, a menudo, aversiva, respetando su bienestar emocional, su seguridad y confianza.

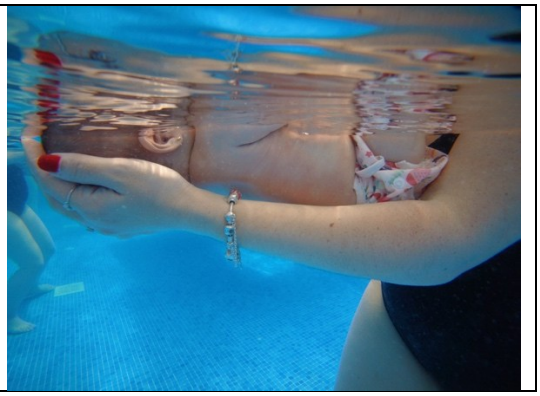
Propuesta práctica

Actividad	Objetivo	Representación gráfica
Sostener al bebé en sedestación apoyando su cuerpo en el del adulto, asegurando los movimientos controlados del cuello. Verter agua por la cabeza y cuello de forma paulatina.	Aclimatar al bebé al medio acuático. Promover la integración y el despertar sensorial mediante el contacto con el agua. Afianzar emociones positivas en contacto con el agua.	 
Sostener al bebé sentándolo en las piernas o manos del adulto, recostando su espalda en el pecho del adulto. Derramar agua sobre los laterales de la cara mojando las orejas.	Despertar el sentido de la audición y fortalecer el control cefálico. Promover la discriminación auditiva en ambos lados y los giros de cuello hacia derecha e izquierda.	

Agarrar al bebé de las axilas situados detrás de él, controlando con los pulgares la posible retracción cervical. Dejar libertar de movimientos en las extremidades.	Verter agua en la zona occipital de la cabeza para impulsar el control del cuello, potenciar la musculatura cervical y de la espalda e incentivar el reflejo de flexo-extensión de piernas.	
Apoyar al bebé en posición supina sobre un tapiz flotante, con apoyo total de su espalda y cuerpo sobre la superficie sin lugar a tensión muscular.	Echar agua sobre los lados de la cara mojando las orejas para promover los giros de cuello hacia derecha e izquierda. Desarrollar la orientación espacial y temporal. Relajar la musculatura facial a través del nervio vago.	

Colocar al bebé en posición prona sobre un tapiz flotante, con apoyo en sus codos y antebrazos.	Derramar agua con la mano o muselina empapada para potenciar la lateralidad derecha e izquierda. Inducir a los giros de cabeza y potenciar el control cefálico y la estabilidad del cuello.	
Mantener al bebé en sedestación de sobre un tapiz flotante, dejando las piernas colgando en el agua. De frente al adulto, con contacto visual y sujeción de las manos si fuera preciso.	Verter agua en la zona occipital de la cabeza del bebé para fortalecer la musculatura de la espalda y cuello. Favorecer el equilibrio en posición sentada y el control cefálico. Invitar a los giros de cuello al contacto con la musculatura facial lateral.	

Sostener al bebé en posición supina sobre el agua, acunándolo con las manos y brazos del bebé mientras una muselina o pañuelo le envuelve la cabeza, rostro y orejas.	Balancear al bebé con movimientos pausados para promover la relajación y la cama en contacto con el agua y la gasa. Incrementar el apego con el adulto de referencia y fomentar la asociación de emociones positivas y la calma en el agua.	
Acunar al bebé con las manos y brazos del adulto sumergiendo completamente los oídos en el agua, pero no la cara, teniendo contacto visual con el adulto.	Balancear al bebe con pequeños giros hacia derecha e izquierda dejando libres los oídos bajo el agua. Favorecer el vínculo de apego y confianza con el adulto. Disminuir la tensión cervical; ampliar la orientación espacial.	

Conclusiones

El oído del bebé nace sabiendo escuchar *en el agua*. Ponerle un gorro no lo protege; lo aísla de una destreza que lleva ensayando desde el vientre materno. El gorro de natación en el neonato no es una medida de higiene, es una venda sensorial. Al liberar el pabellón auricular, permitimos que el líquido cefalorraquídeo y el sistema vestibular dialoguen con la densidad del agua, facilitando que el bebé conquiste su propia verticalidad y control de la cabeza de forma autónoma y placentera.

Referencias

Ayres, A. J. (2008). *La integración sensorial en los niños: Desafíos sensoriales ocultos* (Ed. 25.º aniversario). TEA Ediciones.

Bowlby, J. (1989). *Una base segura: Aplicaciones clínicas de la teoría del apego*. Paidós.

Estapé, M. R. (2021). *Encuentra tu persona vitamina*. Espasa.

Hepper, P. G., & Shahidullah, B. S. (1994). Development of fetal hearing. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition, 71*(2), F81–F87. https://doi.org/10.1136/fn.71.2.F81

Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. INDE.

VectorMine. (s. f.). *Anatomy of the ear* [Medical illustration]. Getty Images. https://www.gettyimages.com/detail/illustration/anatomy-of-the-ear-royalty-free-illustration/599479042

Webb, A. R., Heller, H. T., Benson, C. B., & Lahav, A. (2015). Mother's voice and heartbeat sounds elicit auditory plasticity in the human brain before full gestation. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 112*(10), 3152–3157. https://doi.org/10.1073/pnas.1414924112