Recursos pedagógicos
ATIVIDADES AQUÁTICAS

A NUDEZ CEFÁLICA. O OUVIDO COMO PORTA PARA A PROPRIOCEPÇÃO AQUÁTICA

José Miguel de la Torre Cobo

6 de julho de 2026

Esta obra encontra-se sob uma licença Creative Commons. Não é permitida a utilização comercial da obra original nem de eventuais obras derivadas, cuja distribuição deverá ser feita sob uma licença idêntica à que regula a obra original.

A NUDEZ CEFÁLICA. O OUVIDO COMO PORTA PARA A PROPRIOCEPÇÃO AQUÁTICA

José Miguel de la Torre Cobo

Permitir que a cabeça e os ouvidos do bebé entrem em contacto com a água durante os primeiros meses de vida pode favorecer o seu desenvolvimento vestibular, sensorial, psicomotor e emocional. Este documento apresenta, com base na evidência científica disponível, a fundamentação para a não utilização de toucas de natação em recém-nascidos e lactentes, bem como recomendações para a prática de atividades aquáticas.

Introdução

A prática de colocar toucas de natação em neonatos e bebés com poucas semanas de vida não só é, muitas vezes, desnecessária do ponto de vista higiénico nestas idades, como pode ser contraproducente para o seu desenvolvimento sensorial e para a sua integração reflexa. A água não é o primeiro lugar onde o ouvido "aprende" a escutar: o bebé vem já de um ambiente líquido — o líquido amniótico — onde o seu ouvido esteve plenamente ativo e em íntima relação com o movimento e o espaço.

O bebé chega ao mundo com um ouvido "treinado" na hidrodinâmica e na acústica líquida. Interromper essa continuidade com uma touca de plástico é quebrar uma continuidade evolutiva.

Neurofisiologia do ouvido livre

Fisiologicamente, o ouvido é **o primeiro órgão sensorial a amadurecer no útero**. O seu desenvolvimento é marcado por duas fases críticas: a estrutural e a funcional.

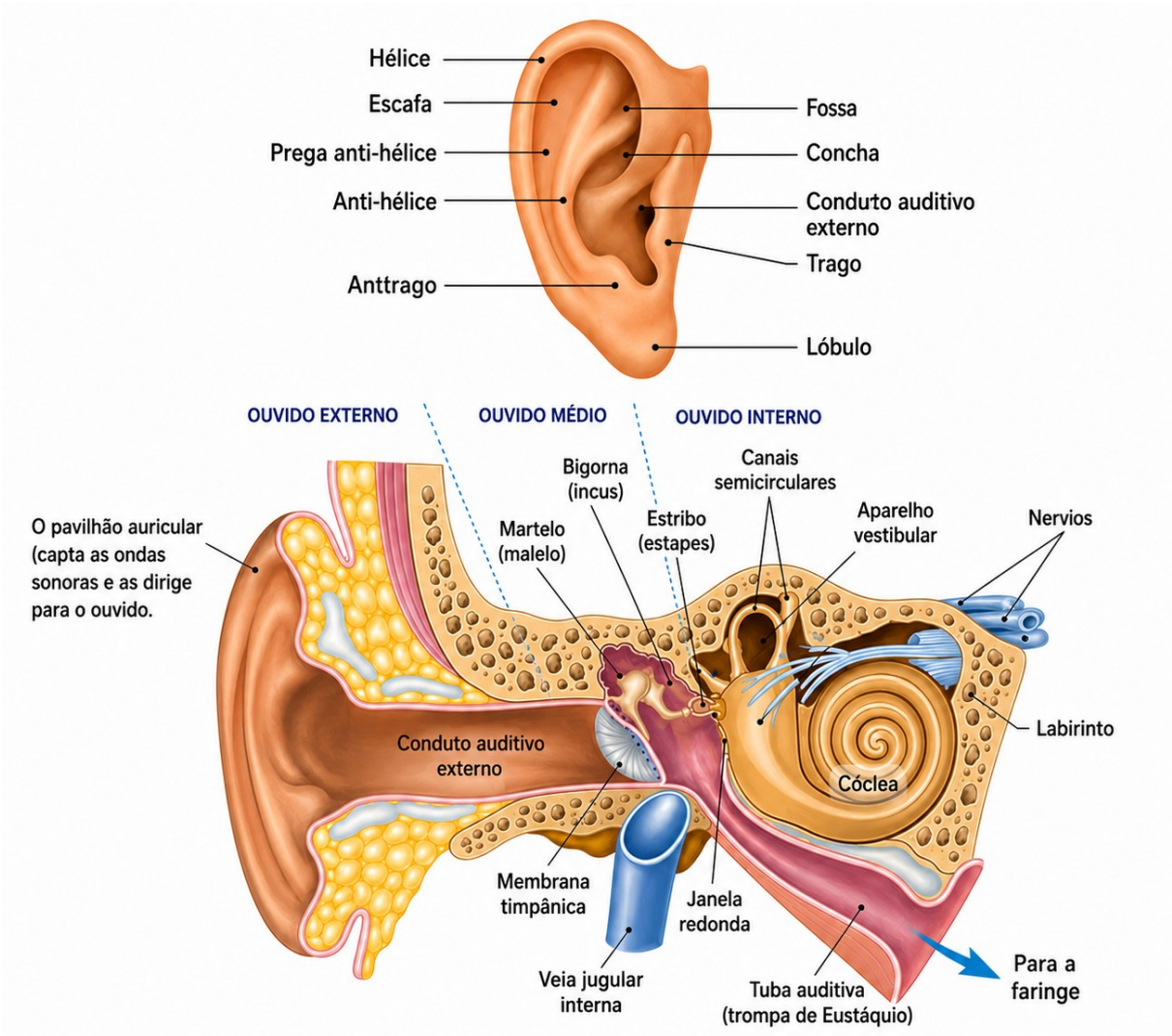
Do ponto de vista estrutural, é nas primeiras semanas de vida intrauterina que o aparelho auditivo inicia o seu desenvolvimento. Por volta da 4.ª ou 5.ª semana de gestação, as estruturas do ouvido interno — a cóclea e os canais semicirculares — começam a diferenciar-se a partir do ectoderma. Entre as semanas 12 e 16, o ouvido encontra-se já praticamente formado a nível anatómico, incluindo a cadeia de ossículos do ouvido médio.

Ao nível funcional, ocorre a verdadeira revolução. Entre as semanas 16 e 19, o feto começa a registar as primeiras respostas físicas e neurobiológicas perante estímulos sonoros internos, como, por exemplo, o ritmo cardíaco da mãe. Segundo Hepper & Shahidullah (1994, p. F84), "*a partir da semana 19 de gestação, o feto começa a responder de forma consistente a estímulos acústicos puros*".

É a partir da semana 24 que o sistema nervoso completa a sua ligação com a cóclea, permitindo que o feto não reaja apenas por vibração somática, mas que ouça de forma ativa o mundo exterior — filtrando música, reagindo a sons fortes e diferenciando a voz paterna e

materna —, uma vez que "*a exposição pré-natal aos sons de baixa frequência que se transmitem através do líquido amniótico — como a voz e o batimento cardíaco materno — favorece a plasticidade cerebral e o desenvolvimento normal das áreas de processamento auditivo no córtex*" (Webb et al., 2015, p. 3154).

Figura 1. Anatomia estrutural do sistema auditivo e do aparelho vestibular humano.
Fonte: Graphic_BKK1979 / Getty Images.



A unidade funcional sensoriomotora: impacto no desenvolvimento psicomotor

O ouvido não é apenas o órgão da audição: não deve ser entendido unicamente como recetor das ondas sonoras; alberga a sede do sistema vestibular, estrutura fundamental na construção do esquema corporal e da motricidade. Manter as orelhas descobertas e livres na água

influencia diretamente variáveis críticas do desenvolvimento psicomotor:

- **Orientação espacial e temporal.** Devido ao facto de o som viajar aproximadamente 4,5 vezes mais rápido no meio aquático do que no meio aéreo, o bebé apoia-se na audição binaural livre para estruturar a tridimensionalidade. Segundo Rigal (2006, p. 320), a orientação espacial resulta da integração de sinais visuais, cinestésicos e auditivos. Utilizar uma touca pressupõe amortecer a entrada acústica, pelo que o cérebro recebe informação distorcida, dificultando a capacidade de ecolocalização, a simetria hemisférica e o estabelecimento progressivo da dominância lateral.
- **Controlo cefálico e estabilidade do pescoço.** O contacto livre da água estimula os reflexos de endireitamento labiríntico, potenciando, de forma fisiológica e natural, a ativação da musculatura profunda do pescoço — músculos trapézio e esternocleidomastóideo —, contribuindo para a conquista autónoma da verticalidade cervical. Segundo Ayres (2008, p. 64), "o sistema vestibular é o quadro de referência do corpo. É o sentido que nos diz onde estamos em relação à gravidade, se estamos em movimento ou parados, e a que velocidade e em que direção nos movemos. O sistema vestibular processa a informação sobre a gravidade e o movimento da cabeça, e ajuda a manter os olhos fixos num ponto, bem como a manter a postura e o equilíbrio."
- **Tónus facial e nervo vago.** A superfície cutânea do pavilhão auricular e das têmporas apresenta uma densa inervação associada aos pares cranianos trigémeo (V) e facial (VII). O movimento hidrodinâmico da água livre em contacto com a superfície da pele tonifica, de forma reflexa, os músculos mímicos faciais, determinantes para a futura articulação da linguagem e para a mastigação. A pressão da água e o seu contacto direto modulam positivamente o nervo vago (X), induzindo a calma, condição ideal para a aprendizagem motora.

A touca como barreira ao vínculo afetivo e seguro

Na prática da educação aquática em idades precoces, as primeiras experiências aquáticas no banho, em casa e, posteriormente, na piscina constituem espaços de aprendizagem emocional e de comunicação não verbal. Uma peça opressiva sobre o crânio do bebé pode representar uma interferência e uma distorção na criação deste apego saudável com a água.
De acordo com a teoria do apego de Bowlby (1989, p. 24), a função primordial dos cuidadores é "proporcionar uma base segura a partir da qual uma criança [...] possa fazer incursões no mundo exterior e à qual possa regressar". Num ambiente novo e desconhecido, como o meio aquático, o bebé necessita de experienciar essa base segura de forma clara e positiva.

Colocar uma touca de natação num bebé pode alterar a sua perceção do mundo e a sua experiência por diferentes vias:

- **Abafamento afetivo.** As frequências da voz paterna ou materna — principal sinal de segurança e calma da criança perante um meio — chegam ao cérebro do lactente de forma distorcida. Perante esta distorção auditiva, o bebé pode responder com comportamentos de insegurança, stress e desconforto face à estimulação e ao jogo. Além disso, a touca é um elemento estranho que pode gerar no bebé episódios de stress sensorial, nomeadamente

hiperestesia tátil.

- **Barreira tátil e alteração da termorregulação.** Com uma touca, anula-se a transferência térmica direta "pele com pele" entre o corpo do adulto e a cabeça do bebé, além de se poder comprometer a libertação de oxitocina, hormona libertada pela glândula pituitária perante o apego, o amor e a confiança (Estapé, p. 17, 2021). Para um neonato, sentir uma pressão circular no crânio pode desencadear níveis de cortisol, a hormona do stress, associando essa sensação emocional e física à atividade aquática.
- **Ecolocalização básica.** O bebé necessita de processar como soa o mundo debaixo de água e à superfície, comparar ambos os sons e as respetivas frequências e, assim, construir o seu mapa espacial — orientação espacial — e a sequência sons-ações — orientação temporal.
- **Perda do contacto visual e expressivo.** Por vezes, as toucas tendem a deslizar, podendo cobrir as sobrancelhas e os olhos, bem como comprimir as têmporas, o que dificulta ao adulto a leitura dos sinais de prazer ou desprazer no bebé.
- **Contacto antinatural e aprendizagem alterada da relação água-pele.** Devido à grande quantidade de recetores nervosos do couro cabeludo e aos espaços moles e membranosos entre os ossos do crânio do bebé — fontanelas —, a água entra em contacto com a cabeça do bebé de forma irreal e atípica, amortecendo o seu impacto e alterando posteriormente o seu sentido de queda e deslizamento.
- **Pressão hidrostática transformada.** O contacto direto da água com o pavilhão auricular e o canal auditivo externo permite uma regulação natural da pressão. Cobrir as orelhas com qualquer material altera esta normalização aquática.
- **O mito da otite.** A bibliografia médica atual indica que a otite externa em bebés não costuma ser causada pela água "limpa" da piscina, mas sim pela retenção de humidade devido a canais auditivos estreitos ou a uma limpeza agressiva. Uma touca justa pode aprisionar humidade e aumentar a temperatura, criando um ambiente favorável ao desenvolvimento bacteriano.
- **Alteração na integração do reflexo tónico labiríntico (RTL).** A água proporciona um feedback constante ao utrículo e ao sáculo do ouvido interno, facilitando o controlo cefálico e a estabilidade da musculatura cervical interna.

Ganhos neurocomportamentais e biológicos da "nudez cefálica"

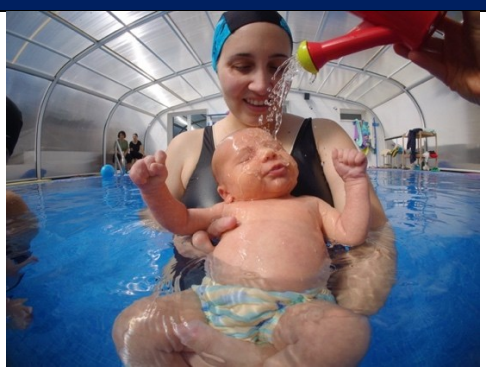
A importância de sensibilizar profissionais e famílias para a não utilização da touca em neonatos e bebés pequenos, bem como para os benefícios que ocorrem quando a cabeça e o ouvido do neonato interagem livremente com a água, assenta nos seguintes aspetos:

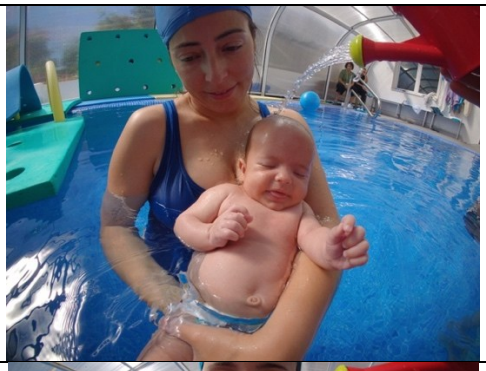
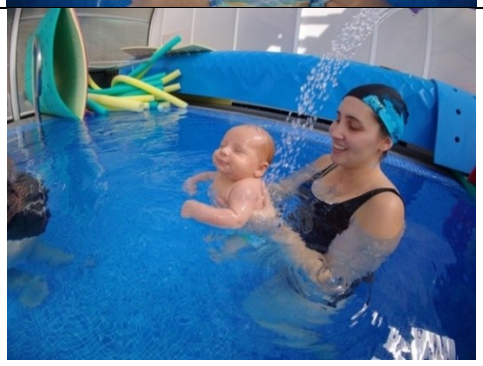
1. **Liberdade do sistema vestibular.** O ouvido interno é o centro do equilíbrio. O contacto da água com o pavilhão auricular permite uma propriocepção real e sem interferências físicas ou artificiais.
2. **Otimização do reflexo de imersão.** Em bebés recém-nascidos, este reflexo bradicárdico ativa-se de forma mais orgânica quando os recetores sensoriais da face e da cabeça — incluindo a zona periauricular — são ativados e detetam a mudança de meio, originando respostas naturais.
3. **Termorregulação natural.** A cabeça é a principal via de regulação térmica do bebé. A touca pode gerar um sobreaquecimento desnecessário em águas climatizadas.

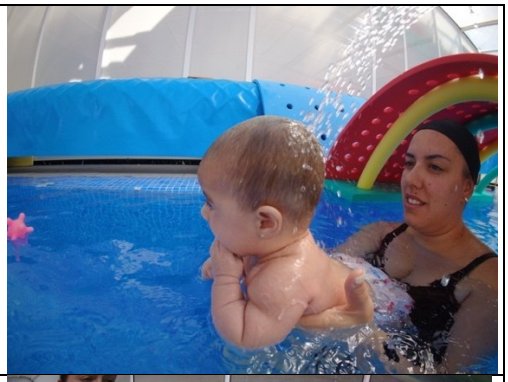
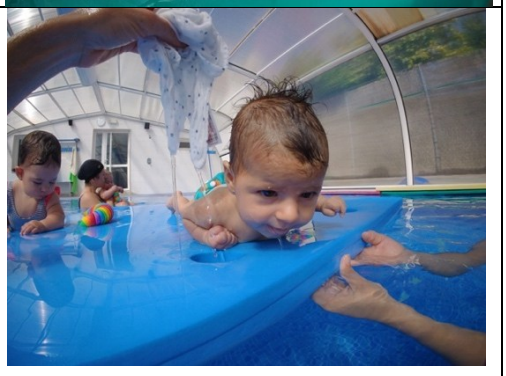
4. **Desenvolvimento do mapa sonoro.** O bebé necessita de aprender como o som se propaga no meio aquático e no meio terrestre. As ondas em contacto com a água vibram e modificam-se, sendo a touca um isolante que distorce a sua capacidade de ecolocalização.
5. **Higiene coerente.** Em bebés com poucas semanas de vida, o risco de contaminação pelo cabelo é inexistente ou mínimo, fazendo com que a touca seja um acessório meramente estético, normativo ou comercial, e não sanitário.
6. **Promoção da autoconfiança.** Ao sentir a água tal como ela é, a criança desenvolve uma relação de confiança consigo própria e com o meio aquático, sem barreiras artificiais.
7. **Integração Sensorial Global:** A água é um estímulo tátil muito rico; cobrir as orelhas e a cabeça priva o cérebro do bebé de milhares de conexões sinápticas por segundo.
8. **Consolidação do vínculo afetivo.** Na água, o contacto do peito do adulto ou das suas mãos com a cabeça do bebé constitui uma fonte de calma e de transmissão de calor humano e textura pele com pele. A touca elimina essa transferência.
9. **Respeito pela integridade do bebé:** Evitar o stress provocado pela colocação de uma peça tão justa e, muitas vezes, aversiva, respeitando o seu bem-estar emocional, a sua segurança e a sua confiança.

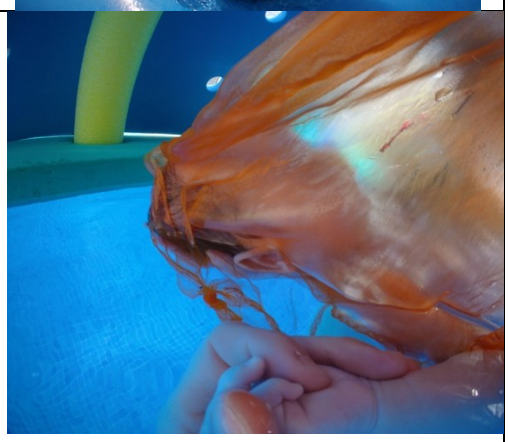
Proposta prática

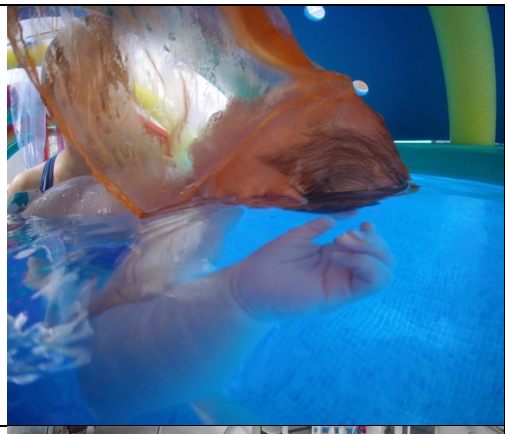
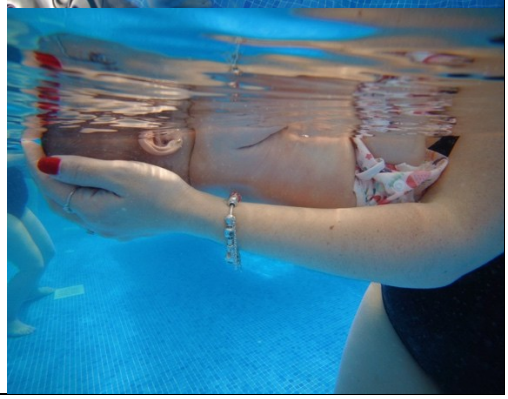
Apresentam-se, de seguida, algumas dinâmicas e atividades simples que podem ser realizadas no meio aquático e na presença do adulto, com o objetivo de fortalecer e potenciar o desenvolvimento adequado do órgão auditivo e do sentido da audição, além dos aspetos anteriormente expostos. Estas propostas podem ser adaptadas e modificadas em função da idade do bebé e das suas necessidades evolutivas e de desenvolvimento.

Atividade	Objetivo	Representação gráfica
Sustentar o bebé em sentado, apoiando o seu corpo no corpo do adulto, assegurando movimentos controlados do pescoço. Verter água sobre a cabeça e o pescoço de forma gradual.	Aclimatar o bebé ao meio aquático; promover a integração e o despertar sensorial através do contacto com a água; consolidar emoções positivas em contacto com a água.	

		
Sustentar o bebé, sentado nas pernas ou nas mãos do adulto, recostando as suas costas no peito do adulto. Derramar água sobre os lados da face, molhando as orelhas	Despertar o sentido da audição e fortalecer o controlo cefálico. Promover a discriminação auditiva em ambos os lados e os movimentos de rotação do pescoço para a direita e para a esquerda.	
Segurar o bebé pelas axilas, estando o adulto posicionado atrás dele, controlando com os polegares a possível retração cervical. Permitir liberdade de movimentos dos membros.	Verter água na zona occipital da cabeça para promover o controlo do pescoço, potenciar a musculatura cervical e dorsal e incentivar o reflexo de flexo-extensão das pernas.	

		
Apoiar o bebé em posição supina sobre um tapete flutuante, com apoio total das costas e do corpo sobre a superfície, sem gerar tensão muscular.	Deitar água sobre os lados da face, molhando as orelhas, para promover os movimentos de rotação do pescoço para a direita e para a esquerda. Desenvolver a orientação espacial e temporal; relaxar a musculatura facial através do nervo vago.	
Colocar o bebé em posição prona sobre um tapete flutuante, com apoio nos cotovelos e antebraços.	Derramar água com a mão ou com uma musselina embebida para potenciar a lateralidade direita e esquerda. Induzir os movimentos de rotação da cabeça e potenciar o controlo cefálico e a estabilidade do pescoço.	

Manter o bebé sentado sobre um tapete flutuante, deixando as pernas pendentes na água. O bebé deve estar de frente para o adulto, com contacto visual e com apoio das mãos, se necessário.	Verter água na zona occipital da cabeça do bebé para fortalecer a musculatura das costas e do pescoço. Favorecer o equilíbrio em sedestação e o controlo cefálico. Estimular os movimentos de rotação do pescoço através do contacto da água com a região lateral da face.	
Sustentar o bebé em posição supina sobre a água, embalando-o com as mãos e os braços do adulto, enquanto uma musselina ou lenço envolve a sua cabeça, rosto e orelhas.	Embalar o bebé com movimentos pausados, promovendo o relaxamento e a calma em contacto com a água e com a tecido. Reforçar o vínculo com o adulto de referência e favorecer a associação de emoções positivas e de tranquilidade ao meio aquático.	

		
Embalar o bebé com as mãos e os braços do adulto, submergindo completamente as orelhas na água, mas não a face, mantendo contacto visual com o adulto.	Balancear o bebé com pequenos movimentos de rotação para a direita e para a esquerda, deixando as orelhas livres debaixo de água. Favorecer o vínculo de apego e confiança com o adulto. Diminuir a tensão cervical; ampliar a orientação espacial.	 

Conclusão

O ouvido do bebé nasce sabendo escutar na água. Colocar-lhe uma touca não o protege; isola-o de uma competência que vem ensaiando desde o ventre materno. A touca de natação no neonato não é uma medida de higiene, é uma venda sensorial. Ao libertar o pavilhão auricular, permitimos que o líquido cefalorraquidiano e o sistema vestibular dialoguem com a densidade da água, facilitando que o bebé conquiste a sua própria verticalidade e o controlo da cabeça de forma autónoma e prazerosa.

Referências

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