

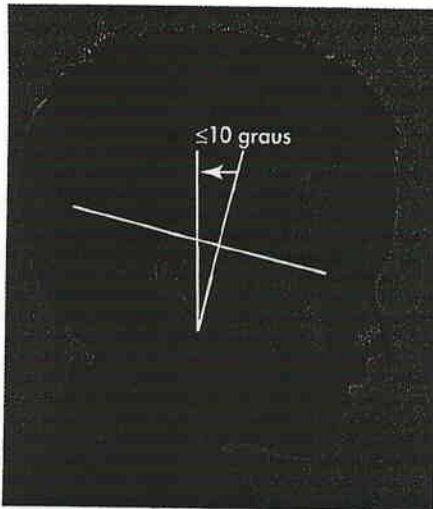


FIG. 6-19 ■ Alinhamento da orelha.

canal externo, está disponível em uma variedade de tamanhos para acomodar diferentes larguras de canal. Usa-se o maior espéculo que entra confortavelmente na orelha para atingir a maior área de visualização. As lentes, ou lente de aumento, são móveis, permitindo que o examinador insira um objeto, como uma cureta, no canal auditivo pelo espéculo enquanto ainda visualiza as estruturas pelas lentes.

Posicionamento da Criança. Antes de começar o exame otoscópico, posicione a criança adequadamente e faça contenção se necessário. As crianças maiores geralmente cooperam e não precisam de contenção. Entretanto, prepare-as para o procedimento permitindo que brinquem com o instrumento, demonstrando como ele funciona, e destacando a importância de ficar quieto. Uma sugestão útil é deixá-las observar você examinar a orelha de um dos pais. A contenção é necessária para crianças menores porque o exame do ouvido as perturba (veja quadro Cuidado Atraumático).

Conforme você insere o espéculo no meato, movimente-o em volta da margem externa para acostumar a criança à sensação de alguma coisa entrando na orelha. Se examinar um ouvido doloroso, toque em uma parte indolor do ouvido atingido, e examine depois o ouvido não acometido, retornando por fim ao ouvido que dói. A esta altura a criança terá menos medo de alguma coisa causando desconforto no ouvido e irá cooperar mais.

Para sua proteção e segurança, lactentes e crianças que começam a andar precisam ser contidas para o exame otoscópico. Existem duas posições gerais de contenção. Em uma delas a criança senta no colo de um dos pais com um dos braços abraçando o pai e o outro no lugar. O ouvido (a orelha) a ser examinado fica voltado para a enfermeira. Com um braço o pai segura a cabeça da criança firmemente contra seu tórax, e com o outro braço a abraça, segurando assim o braço livre da criança (Fig. 6-20, A). O ouvido é examinado usando o mesmo procedimento para segurar o otoscópio descrito adiante.

A outra posição envolve colocar a criança de lado, costas ou abdome, com os braços de lado e a cabeça virada de modo que o ouvido a ser examinado aponte em direção ao teto. Inclina-se sobre a criança, use a parte superior do corpo para conter os braços e os movimentos da parte superior do tronco, e use a mão examinadora para estabilizar a cabeça. Esta posição é prática para lactentes pequenos ou para crianças maiores que precisam de contenção mínima, mas não será exequível para outras crianças que protestam vigorosamente. Para segurança, peça ao pai ou a



CUIDADO ATRAUMÁTICO

Redução do Desconforto do Otoscópio em Crianças Pequenas

Faça do exame do ouvido um jogo, explicando que você está procurando um "grande elefante" no ouvido. Este tipo de faz-de-conta é uma distração absorvente e geralmente desencadeia cooperação. Após examinar o ouvido, esclareça que "procurar elefantes" foi apenas uma pretensão e agradeça à criança por ter deixado procurar. Outra grande distração é pedir que a criança coloque um dedo no ouvido oposto para impedir que a luz saia.

um assistente que ajude a imobilizar a cabeça colocando firmemente uma das mãos acima da orelha e a outra no lado, abdome ou costas da criança (Fig. 6-20, B).

Com a criança cooperativa, examine o ouvido com a criança na posição de lado, sentada ou de pé. Uma desvantagem de ficar de pé é que a criança pode "sair andando" conforme o otoscópio entra no canal. Se a criança estiver de pé ou sentada, incline a cabeça suavemente em direção ao ombro oposto da criança para obter melhor visão do tímpano (Fig. 6-21).

Com o polegar e o dedo indicador da mão livre (em geral a não dominante), segure a aurícula. Para as duas posições de contenção, segure o otoscópio de cima para baixo, na junção de sua cabeça e cabo, com o polegar e o dedo indicador. Coloque os outros dedos contra o crânio para permitir que o otoscópio se mova com a criança no caso de movimento súbito. Ao examinar uma criança cooperativa, segure o cabo com a cabeça ótica para cima ou para baixo. Use a mão dominante para examinar ambos os ouvidos ou troque de mãos em cada orelha, o que for mais confortável.

Antes de usar o otoscópio, visualize o ouvido externo e a membrana timpânica como estando superimpostos sobre um relógio (Fig. 6-22). Os números tornam-se importantes limites geográficos. Introduza o espéculo no meato entre as posições de 3 e 9 horas em uma posição *para cima* e *para baixo*. Como o canal é curvado, o espéculo não permite uma visão panorâmica da membrana timpânica a menos que o canal seja reto. Em lactentes o canal se curva para cima. Desse modo, puxe a orelha *para cima* e *para trás*, para uma variação de 6 a 9 horas do relógio, de modo que o canal fique mais reto (Fig. 6-23, A).

Com crianças maiores, em geral aquelas com mais de 3 anos de idade, o canal se curva para baixo e para a frente. Desse modo, puxe a orelha *para cima* e *para trás* em direção à posição de 10 horas (Fig. 6-23, B). Se tiver dificuldade em visualizar a membrana, tente reposicionar a cabeça, introduzindo o espéculo em um ângulo diferente, e puxando a orelha em uma direção ligeiramente diferente. Não insira o espéculo passada a porção cartilaginosa (mais externa) do canal, geralmente uma distância de 0,60 a 1,25 cm, em crianças maiores. A inserção do espéculo na porção posterior ou óssea do canal provoca dor.

Em recém-nascidos e lactentes pequenos, as paredes do canal são flexíveis e moles por causa das estruturas cartilaginosas e ósseas em desenvolvimento. Desse modo, o espéculo muito pequeno de 2 mm geralmente precisa ser inserido mais profundamente no canal que em crianças maiores. Deve-se ter grande cuidado em não lesionar as paredes ou tímpano. Por esta razão, apenas o examinador experiente deve inserir o otoscópio no ouvido de lactentes muito pequenos.

Exame Otoscópico. Conforme introduzir o espéculo no canal externo, inspecione as paredes do canal, a cor da membrana timpânica, o reflexo de luz e os limites usuais das proeminências



FIG. 6-20 ■ Posição para conter a criança (A) e o lactente (B) durante o exame otoscópico.

ósseas do ouvido médio. As **paredes** do canal auditivo externo são róseas, embora elas sejam mais pigmentadas em crianças de pele escura. Pelos diminutos são evidentes na porção mais externa, na qual o cerume é produzido. Observe sinais de irritação, corpos estranhos, ou infecção.

Não são raros os corpos estranhos no ouvido de crianças, que variam de borrachas a feijões. Os sintomas podem incluir dor, secreção e audição prejudicada. Objetos macios, como papel ou insetos, podem ser removidos com pinças. Objetos duros e pequenos, como pedras pequenas, podem ser removidos com a pinça, ponta de sucção, um gancho ou irrigação. Entretanto, a irrigação está contraindicada se o objeto for de origem vegetal, como feijões ou massa, que incha quando em contato com líquido.

ALERTA DE ENFERMAGEM

Se houver alguma dúvida sobre o tipo de objeto no ouvido e o método apropriado de removê-lo, encaminhe a criança ao médico apropriado.



FIG. 6-21 ■ Posicione a cabeça inclinando-a em direção ao ombro oposto para visão plena da membrana timpânica.

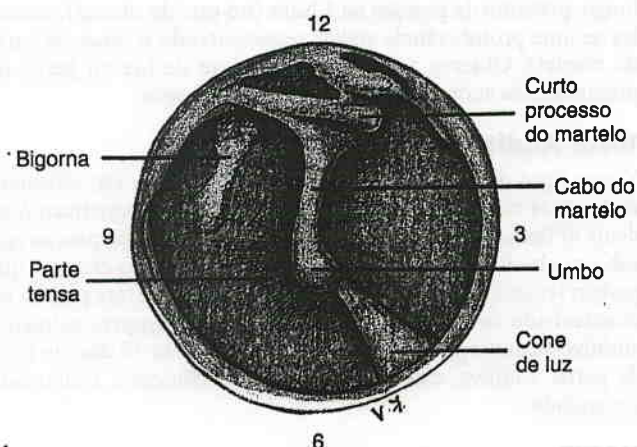


FIG. 6-22 ■ Limites da membrana timpânica com "relógio" superimposto. (Modificada de Potter PA, Perry AG: *Basic nursing: theory and practice*, ed 2, St Louis, 1991, Mosby.)

A **membrana timpânica** é translúcida, rósea perolada ou cinza. Observe eritema acentuado (que pode indicar otite média supurativa), uma cor acinzentada não transparente (algumas vezes sugestiva de otite média serosa) ou áreas cinzentas (sinais de cicatriz proveniente de uma perfuração anterior). Uma área preta, em geral, sugere uma perfuração da membrana que não cicatrizou.

O retesamento característico e curvatura da membrana timpânica fazem com que a luz do otoscópio reflita próximo da posição de 5 ou 7 horas. O **reflexo de luz** é uma reflexão bem definida em forma de cone, que normalmente aponta distante da face.

Os **limites ósseos** do tímpano são formados pelo **umbo**, ou ponta do martelo. Ele aparece como uma mancha pequena, redonda, opaca e côncava próximo do centro do tímpano. O **manúbrio** (processo longo ou cabo) do maléolo parece ser uma linha esbranquiçada que se estende do umbo para cima até a margem da membrana. Na extremidade superior do processo

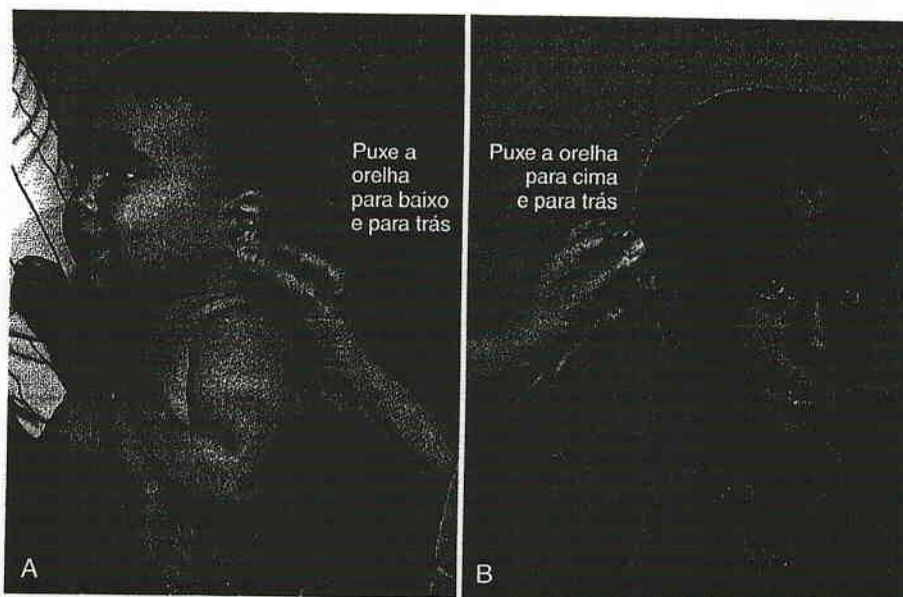


FIG. 6-23 ■ Posicionamento para visualização do tímpano em lactente (A) e em criança com mais de 3 anos de idade (B).

longo, próximo da posição de 1 hora (no ouvido direito), encontra-se uma protuberância aguda, representando o processo curto do martelo. Observe a ausência do reflexo de luz ou perda ou proeminência anormal de qualquer destes limites.

Teste Auditivo

Vários tipos de testes auditivos estão disponíveis e são recomendados para rastreamento de lactentes e crianças (American Academy of Pediatrics, 2003b) (Tabela 6-9). A enfermeira precisa agir sob um alto índice de suspeita com relação àquelas crianças que podem ter condições associadas à perda auditiva e que podem ter desenvolvido comportamentos que indicam comprometimento auditivo (Cunningham e Cox, 2003). O Capítulo 19 discute tipos de perda auditiva, causas, manifestações clínicas e tratamento apropriado.

NARIZ

Inspecção das Estruturas Externas

O nariz localiza-se no meio do rosto logo abaixo dos olhos e acima dos lábios. Compare sua colocação e alinhamento desenhando uma linha vertical imaginária do ponto central entre os olhos para baixo até a chanfradura do lábio superior. O nariz deve ficar exatamente vertical a esta linha, com cada um dos lados exatamente simétricos. Observe sua localização, qualquer desvio para um lado e assimetria no tamanho geral e no diâmetro das narinas. A **ponte** do nariz algumas vezes é plana em crianças asiáticas e afro-americanas. Observe as **asas do nariz** com relação a qualquer sinal de vermelhidão, que indica dificuldade respiratória. Relate sempre qualquer vermelhidão das asas do nariz. A Figura 6-24 ilustra os limites usados para descrever as estruturas externas do nariz.

Inspecção das Estruturas Internas

Inspecione o **vestíbulo anterior** do nariz empurrando a pontã para cima, inclinando a cabeça para trás e iluminando a cavidade com uma lanterna ou otoscópio sem o espéculo de ouvido fixado. Observe a **cor do revestimento mucoso**, que normalmente é mais vermelha que as membranas orais, bem como qualquer tumefação, secreção, secura ou sangramento. Não deve haver secreção nasal.

Olhando profundamente dentro do nariz, inspecione os **turbinatos**, ou **conchas**, placas de osso que se projetam na cavidade nasal e são envolvidas por membrana mucosa. Os turbinatos aumentam muito a área de superfície da cavidade nasal, conforme o ar é inalado. Os espaços ou canais entre os turbinatos são denominados de **meato** e correspondem a cada um dos três turbinatos. Normalmente a extremidade frontal do turbinato inferior e médio e o meato médio são vistos. Eles devem ter a mesma cor do revestimento do vestíbulo.

Inspecione o **septo**, que deve dividir os vestibulos igualmente. Observe qualquer desvio, especialmente se causar uma oclusão de um lado do nariz. Uma perfuração pode ser evidente dentro do septo. Caso se suspeite dela, acenda a luz do otoscópio em uma narina e observe a penetração da luz para a outra. Como o olfato é uma função importante do nariz, o teste do olfato pode ser feito neste ponto ou como parte da avaliação do nervo craniano (Tabela 6-12).

BOCA E GARGANTA

Com a criança cooperativa, quase todo o exame da boca e da garganta pode ser realizado sem o uso de uma espátula. Peça à criança que abra bem a boca; que movimente a língua em várias direções para visualização plena; e que diga "ahh", o que deprime a língua para visão plena do fundo da boca (tonsilas, úvula e orofaringe) (Fig. 6-25, A). Para uma observação mais detalhada da mucosa bucal, ou revestimento das bochechas, peça que a criança use os dedos para movimentar o lábio mais externo e a bochecha para um lado (veja quadro Cuidado Atraumático).

Lactentes e crianças *toddler*/infante em geral resistem às tentativas de manter a boca aberta. Como a inspeção da boca é estressante, deixe-a para o final do exame físico (junto com o exame das orelhas) ou faça-o durante episódios de choro. Entretanto, é necessário o uso de uma espátula (preferivelmente com sabor) para deprimir a língua. Coloque a espátula ao longo do lado da língua, não na área atrás do centro em que o reflexo do vômito é desencadeado. A Figura 6-25, B ilustra o posicionamento apropriado da criança para o exame oral.

A principal estrutura do exterior da boca são os **lábios**. Os lábios devem ser úmidos, macios, de textura suave e aparência

TABELA 6-9

Testes Audiológicos para Lactentes e Crianças

IDADE	EXAME AUDITIVO E TEMPO MÉDIO	TIPO DE MEDIDA	PROCEDIMENTO
Todas as idades	Emissões otoacústicas evocadas, teste de 10 minutos	Teste fisiológico medindo especificamente a resposta coclear (célula pilosa externa) a apresentação de estímulo	Uma sonda pequena contendo microfone sensível é colocada no canal auditivo para fornecimento de estímulo e detecção da resposta.
Nascimento-9 meses	Resposta auditiva do tronco cerebral, teste de 15 minutos	Medida eletrofisiológica de atividade no nervo auditivo e vias do tronco cerebral	A colocação de eletrodos na cabeça da criança detecta estímulos auditivos apresentados por fones de ouvido a um ouvido de cada vez.
9 meses-2 ½ anos	Respostas orientadas condicionadas ou audiometria reforçada visual, teste de 30 minutos	Testes comportamentais medindo as respostas da criança à fala e estímulo específico de frequência apresentado por interlocutores	Ambas as técnicas condicionam a criança a associar a fala ou som específico de frequência com estímulo de reforço, como um brinquedo iluminado.
2 ½ anos-4 anos	Audiometria em brincadeira, teste de 30 minutos	Teste comportamental medindo limiares auditivos em resposta à fala e estímulos específicos de frequência apresentados por fones de ouvido e/ou vibrador ósseo	A criança é condicionada a colocar um pino no quadro de pinos ou um bloco em uma caixa quando o tom do estímulo é ouvido.
4 anos-adolescente	Audiometria convencional, teste de 30 minutos	Teste comportamental medindo limiares auditivos em resposta à fala e estímulos específicos de frequência apresentados por fones de ouvido e/ou vibrador ósseo	O paciente é instruído a levantar a mão quando o estímulo é ouvido.

Modificada com permissão de Bachmann KR, Arvedson JC: Early identification and intervention for children who are hearing impaired, *Pediatr Rev* 19:155-165, 1998.

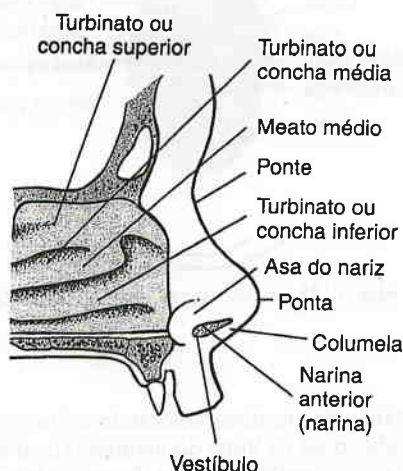


FIG. 6-24 ■ Limites externos e estruturas internas do nariz.

rósea, ou ter um matiz mais profundo que a pele em volta. Os lábios devem ser simétricos quando relaxados ou tensionados. Avalie a simetria quando a criança falar ou chorar.

Inspeção das Estruturas Internas

As principais estruturas visíveis no interior da cavidade oral e orofaringe são o revestimento mucoso dos lábios e bochechas, gengivas, dentes, língua, palato, úvula, tonsilas e orofaringe posterior (Fig. 6-26). Inspeccione todas as áreas revestidas com **membranas mucosas** (dentro dos lábios e bochechas, gengiva, lado inferior da língua, palato e dorso da faringe) com relação a coloração, quaisquer áreas de manchas brancas ou ulceração, sangramento, sensibilidade e umidade. As membranas devem ser róseas brilhantes, macias, deslizantes, uniformes e úmidas.

Inspeccione os **dentes** com relação a número em cada arco dental, higiene e oclusão ou mordida (veja também Cap. 10). A descoloração do esmalte do dente com placa óbvia (cobertura branca na superfície dos dentes) é um sinal de higiene dentária deficiente e indica a necessidade de aconselhamento. Manchas nas fendas da coroa do dente ou entre os dentes pode ser cárie (cavidades). Áreas de cor branca leitosa a amarela ou marrom no esmalte podem indicar fluorose (ingestão excessiva de flúor). Os dentes que parecem preto-esverdeados podem estar tingidos temporariamente pela ingestão de ferro suplementar.

Examine as **gengivas** em volta dos dentes. A coloração normalmente é róseo-coral, e a textura da superfície é pontilhada, semelhante à aparência da casca de laranja. Nas crianças de pele escura, as gengivas são mais profundamente coloridas, e uma área amarronzada é observada com frequência ao longo da linha da gengiva.

Inspeccione a **língua** com relação às papilas, pequenas projeções que contêm vários botões do paladar, dando à língua sua aparência rugosa característica. Observe o tamanho e a mobilidade da língua. Normalmente a ponta da língua deve estender-se aos lábios ou além deles.

O céu da boca consiste no **palato duro**, que se localiza próximo da parte frontal da cavidade oral, e no **palato mole**, que se localiza em direção ao dorso da faringe e tem uma pequena protrusão de linha média denominada **úvula**. Inspeccione cuidadosamente os palatos para assegurar-se de que estão intactos. O arco do palato deve ter a forma de cúpula. Um teto plano e estreito ou um palato arqueado alto afeta a postura da língua e pode causar problemas de amamentação e de fala. Teste o movimento da úvula provocando o reflexo de vômito. Ela deve se mover para cima para fechar a nasofaringe a partir da orofaringe.

Examine a orofaringe e observe o tamanho e a cor das **amígdalas palatinas**. Normalmente elas têm a mesma cor da mucosa

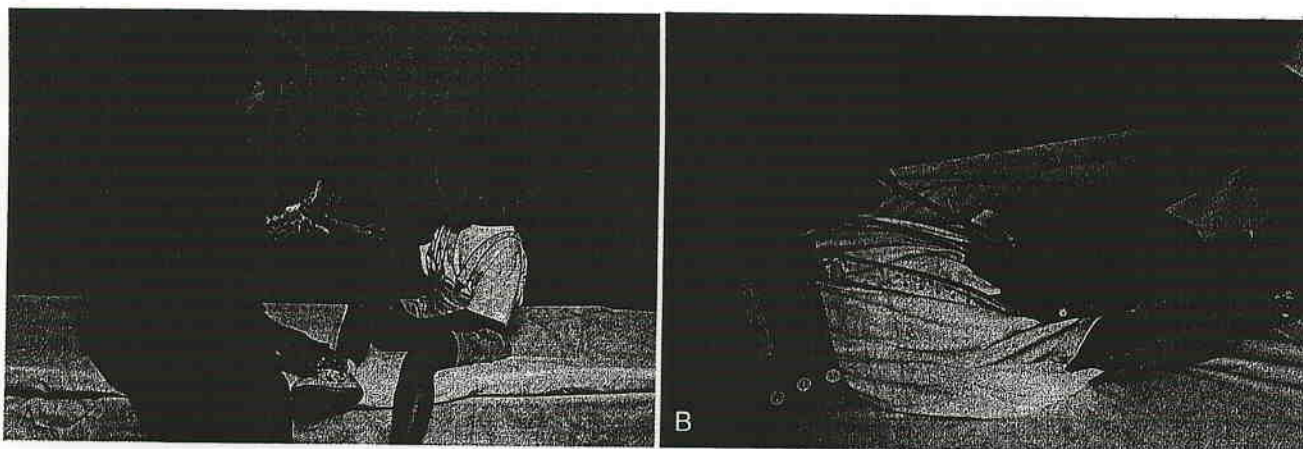


FIG. 6-25 ■ A, Encorajando a criança a cooperar. B, Posicionamento da criança para o exame da boca.

CUIDADO ATRAUMÁTICO

Encoraje a Abertura da Boca para Exame

- Realize o exame em frente a um espelho.
- Deixe a criança examinar a boca de alguém, como um dos pais, a enfermeira, ou uma boneca (Fig. 6-25, A), e depois examine a boca da criança.
- Oriente a criança a inclinar um pouco a cabeça para trás, respirar profundamente pela boca e prender a respiração; esta ação abaixa a língua para o assoalho da boca sem o uso de uma espátula para língua.
- A esfregação suave do palato com uma haste com ponta de algodão também pode abrir a boca para avaliação.

à volta; são glandulares, em vez de ter aparência lisa; e dificilmente são visíveis sobre a borda dos arcos palatoglossos. O tamanho das tonsilas varia consideravelmente durante a infância. Entretanto, relate qualquer tumefação, vermelhidão ou áreas brancas nas amígdalas.

TÓRAX

Inspecione o tamanho, formato, simetria, movimento, desenvolvimento da mama no **tórax** e os limites ósseos formados pelas costelas e esterno. O **gradil costal** consiste em 12 costelas em cada lado e no esterno, ou osso da mama, localizado na linha média do tronco (Fig. 6-27). O **esterno** é composto de três partes principais. O **manúbrio**, a porção mais elevada, pode ser sentido na base do pescoço na **chanfradura supraesternal**. O maior segmento do esterno é o **corpo**, que forma o **ângulo esternal** (**ângulo de Louis**) conforme se articula com o manúbrio. Na extremidade do corpo encontra-se um processo pequeno e móvel denominado **xifoide**. O ângulo da margem costal, conforme ela se fixa ao esterno, é denominado de **ângulo costal** e normalmente têm 45 a 50 graus. Estas estruturas ósseas são limites importantes na localização das costelas e **espaços intercostais** (EI), que são os espaços entre as costelas. Eles são numerados de acordo com a costela diretamente *acima* do espaço. Por exemplo, o espaço imediatamente abaixo da segunda costela é o segundo EI.

A **cavidade torácica** também é dividida em segmentos por linhas imaginárias desenhadas no tórax e nas costas. A Figura 6-28 ilustra as divisões anterior, lateral e posterior.

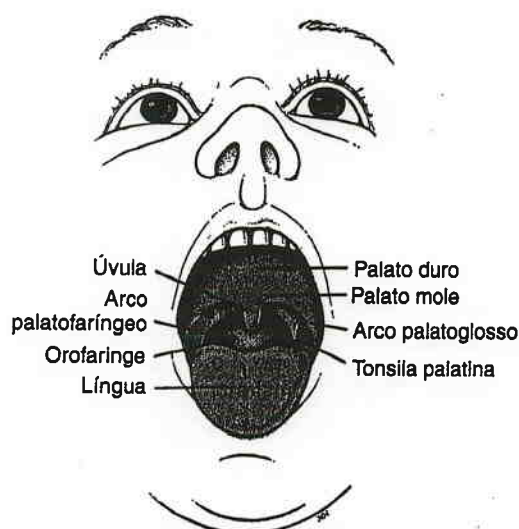


FIG. 6-26 ■ Estruturas internas da boca.

Meça o **tamanho** do tórax colocando a fita para medida em torno do gradil costal na linha do mamilo (Fig. 6-8). Para maior acurácia, faça duas medidas — uma durante a inspiração e a outra durante a expiração — e registre a média. O tamanho do tórax é importante principalmente com relação ao perímetro cefálico, que é discutido na página 128. Relate sempre desproporções acentuadas porque a maioria tem como causa o crescimento anormal da cabeça, embora alguns casos possam ser consequentes a forma alterada do tórax, como **tórax em barril** (tórax redondo) ou **tórax de pombo** (o esterno faz protrusão para fora).

Na lactância a **forma** do tórax é quase circular, com o diâmetro anteroposterior equiparando-se ao transversal, ou lateral (lado para lado). À medida que a criança cresce, o tórax normalmente aumenta na direção transversal, fazendo com que o diâmetro anteroposterior seja menor que o diâmetro lateral. Observe o **ângulo** formado pela margem costal inferior e o esterno, e palpe a junção das costelas com a cartilagem costal (junção costal) e o esterno, que deve ser bem suave.

O **movimento** da parede torácica deve ser simétrico bilateralmente e coordenado com a respiração. Na inspiração, o tórax se eleva e expande, o diafragma desce e o ângulo costal aumenta. Na expiração, o tórax desce e diminui de tamanho, o diafragma ele-

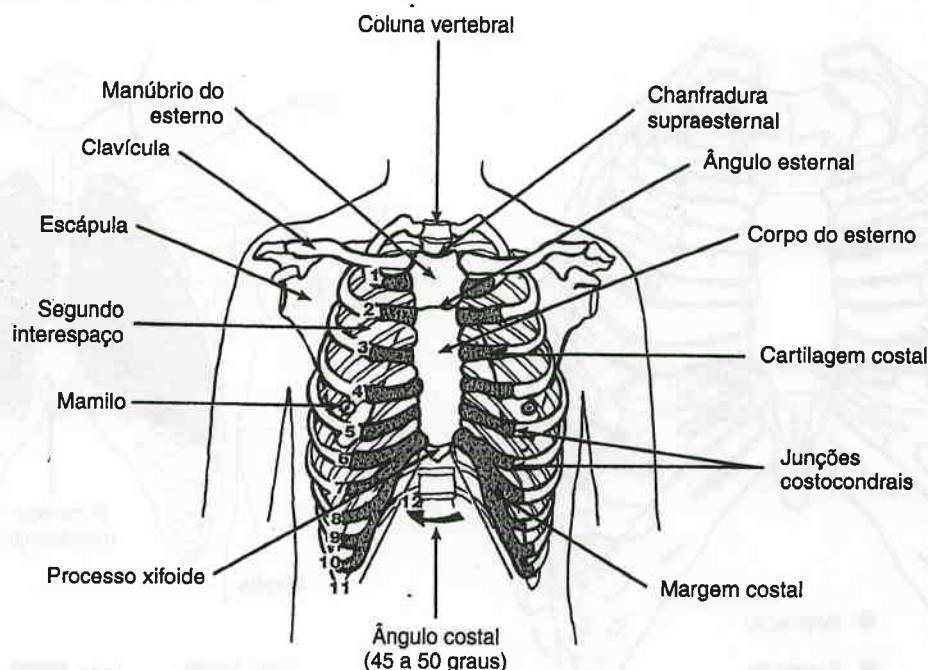


FIG. 6-27 ■ Gradil costal.

va-se e o ângulo costal estreita (Fig. 6-29). Em crianças com menos de 6 ou 7 anos de idade, o movimento respiratório é principalmente abdominal ou diafragmático. Nas crianças maiores, particularmente meninas, as respirações são principalmente torácicas. Em ambos os tipos, o tórax e o abdome devem elevar-se e descer juntos. Relate sempre qualquer assimetria do movimento.

Ao inspecionar a superfície cutânea do tórax, observe a posição dos **mamilos** e qualquer evidência de **desenvolvimento da mama**. Normalmente os mamilos se localizam ligeiramente laterais à linha mesoclavicular entre a quarta e quinta costelas. Observe a simetria da colocação dos mamilos e a configuração normal de uma aréola mais pigmentada em volta de um mamilo chato na criança pré-púbere.

O desenvolvimento da mama púbere, em geral, começa em meninas entre 10 e 14 anos de idade (Cap. 16). Registre desenvolvimento precoce ou retardado das mamas, bem como evidência de qualquer outra característica sexual secundária. Em meninos, o **aumento da mama (ginecomastia)** pode ter como causa distúrbios hormonais ou sistêmicos, mas, mais comumente, é resultado de tecido adiposo por obesidade ou uma mudança transitória do corpo durante a puberdade precoce. Em ambas as situações devem ser investigados os sentimentos da criança com relação ao aumento das mamas.

Nas meninas adolescentes que atingiram maturidade sexual, palpe as mamas à procura de evidência de qualquer massa ou nódulos duros. Use esta oportunidade para discutir a importância do autoexame rotineiro das mamas. Enfatize que a maioria das massas palpáveis é benigna para reduzir qualquer medo ou preocupação causada quando uma massa é sentida.

PULMÕES

Os pulmões situam-se dentro da cavidade torácica, com um pulmão em cada lado do esterno. Cada pulmão é dividido em **ápice**, que é ligeiramente pontiagudo e surge acima da primeira costela; **base**, que é ampla e côncava e surge no diafragma em forma de cúpula; e **corpo**, que é dividido em lobos. O pulmão direito possui três lobos; o superior, o médio e o inferior. O pulmão es-

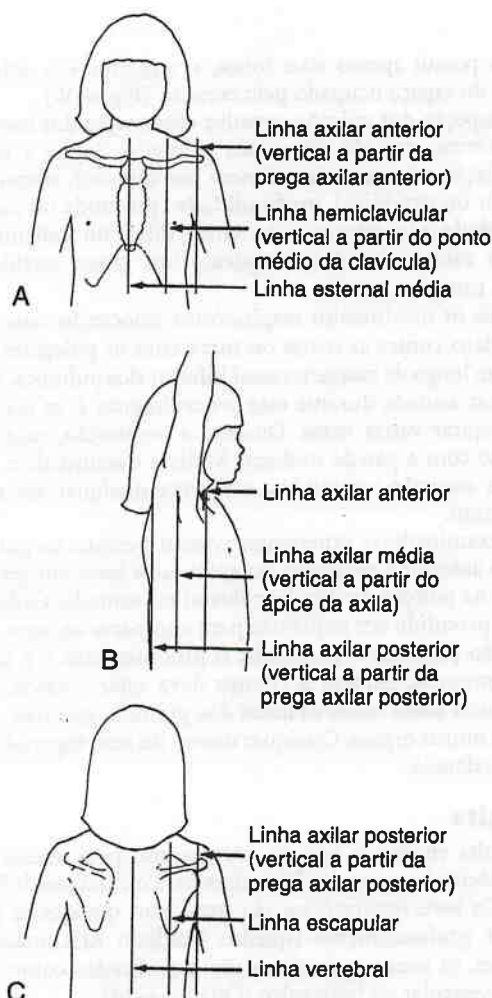


FIG. 6-28 ■ Limites imaginários do tórax. A, Anterior. B, Lateral direita. C, Posterior.

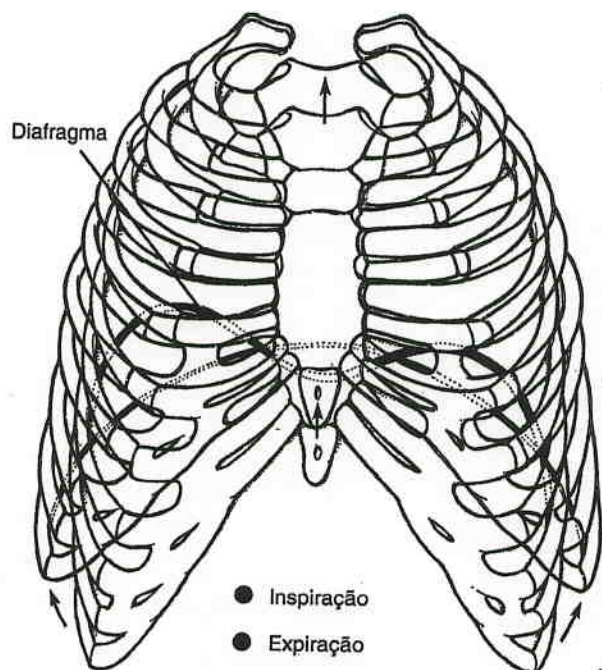


FIG. 6-29 ■ Movimento do tórax durante a respiração.

querdo possui apenas dois lobos, o superior e o inferior, em função do espaço ocupado pelo coração (Fig. 6-30).

A inspeção dos pulmões envolve observação dos movimentos respiratórios, que são discutidos primeiro. Avalie a respiração com relação a **frequência** (número por minuto), **ritmo** (regular, irregular ou periódica), **profundidade** (profunda ou superficial) e **qualidade** (sem esforço, automática, difícil ou trabalhosa). Observe o caráter dos **sons respiratórios**, como estridente, em chiado, ronco ou pesado.

Avalie os movimentos respiratórios colocando cada uma das mãos plana contra as costas ou tórax com os polegares na linha média ao longo da margem costal inferior dos pulmões. A criança deve ficar sentada durante este procedimento e, se cooperativa, deve respirar várias vezes. Durante a respiração, suas mãos se moverão com a parede torácica. Avalie a quantidade e a velocidade da excursão respiratória e observe qualquer assimetria de movimento.

Os examinadores experientes podem percussão os pulmões. O pulmão anterior é percussão do ápice até a base, em geral com a criança na posição de decúbito dorsal ou sentada. Cada lado do tórax é percussão em sequência para comparar os sons. Quando o pulmão posterior é percussão, o procedimento e a sequência são os mesmos, embora a criança deva estar sentada. Ouve-se ressonância sobre todos os lobos dos pulmões que não são adjacentes a outros órgãos. Qualquer desvio do som esperado é registrado e relatado.

Ausculta

A ausculta envolve o uso do estetoscópio para avaliar os sons respiratórios (veja quadro Diretrizes para o Cuidado de Enfermagem). Os sons respiratórios são mais bem ouvidos se a criança inspirar profundamente (quadro Cuidado Atraumático). Nos pulmões, os sons respiratórios são classificados como vesicular, broncovesicular ou brônquico (Quadro 6-14).

Sons respiratórios ausentes ou diminuídos são sempre um achado anormal, garantindo investigação. Líquido, ar ou massas sólidas no espaço pleural interferem na condução dos sons respi-

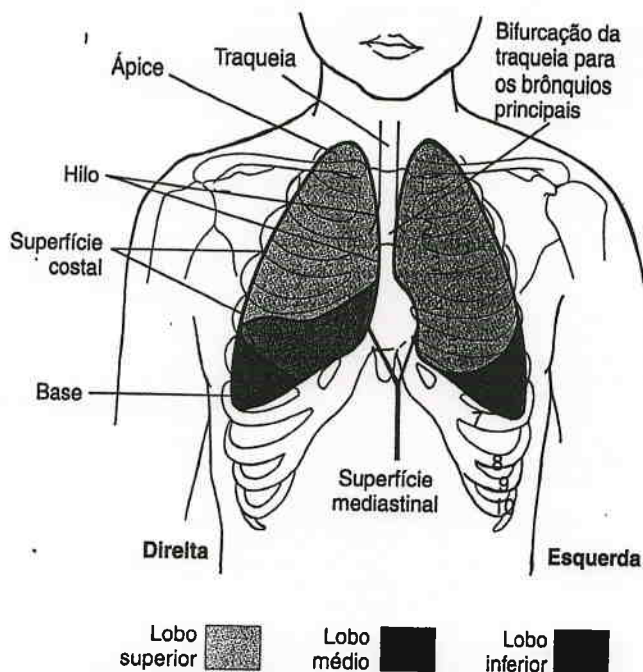


FIG. 6-30 ■ Localização dos lobos dos pulmões no interior da cavidade torácica.

Diretrizes para o Cuidado de Enfermagem

Ausculta Eficaz

- Certifique-se de que a criança está relaxada e sem chorar, falar ou rir. Registre se a criança estiver chorando.
- Verifique se a sala é confortável e silenciosa.
- Aqueça o estetoscópio antes de colocá-lo contra a pele.
- Aplique pressão firme à peça do tórax, mas não suficiente para impedir vibrações e transmissão de som.
- Evite colocar o estetoscópio sobre o cabelo ou roupas, movendo-o contra a pele, respirando no tubo ou deslizando os dedos sobre a peça do tórax, o que pode provocar sons que lembram falsamente achados patológicos.
- Use uma abordagem simétrica e ordenada para comparar os sons.

ratórios. Sons respiratórios diminuídos em determinados segmentos do pulmão podem alertar a enfermeira para áreas pulmonares que podem se beneficiar da fisioterapia torácica. Sons respiratórios aumentados após terapia pulmonar indicam melhor passagem de ar pelo trato respiratório. Os termos usados para descrever vários padrões respiratórios podem ser consultados no Quadro 6-15.

Várias anormalidades pulmonares produzem **sons adventícios** que normalmente não são ouvidos sobre o tórax. Estes sons ocorrem somados aos sons respiratórios normais ou anormais. Eles são classificados em dois grupos principais: **estertores**, que resultam da passagem de ar por líquido ou umidade, e **sibilos**, que são produzidos conforme o ar passa por passagens estreitadas, independentemente da causa, como exsudato, inflamação, espasmo ou tumor. É necessária prática considerável com um tutor experiente para diferenciar os vários tipos de sons pulmonares. Com frequência é melhor descrever o tipo de som ouvido nos pulmões a tentar classificá-los. Relate sempre quaisquer sons anormais para avaliação médica adicional.



CUIDADO ATRAUMÁTICO

Encoraje as Respirações Profundas

- Peça que a criança "sopre" a luz no otoscópio ou lanterna; apague discretamente a luz na última tentativa para que a criança sinta seu sucesso.
- Coloque uma bola de algodão na palma da criança; peça-lhe que sopre a bola no ar para que um dos pais a pegue.
- Coloque um pequeno tecido na ponta do lápis e peça que a criança o sopre.
- Faça a criança soprar um cata-vento de papel, uma corneta ou bolhas de sabão.

CORAÇÃO

O coração situa-se na cavidade torácica entre os pulmões no mediastino e acima do diafragma (Fig. 6-31). Cerca de dois terços do coração ficam no lado esquerdo do gradil costal, com o outro terço no lado direito, conforme ele cruza o esterno. O coração posiciona-se no tórax como um trapezoide:

Verticalmente ao longo da margem esternal direita (MED) da segunda à quinta costela

Horizontalmente (lado longo) do esterno direito inferior à quinta costela na linha hemiclavicular esquerda (LHCE)

Diagonalmente da margem esternal esquerda (MEE) na segunda costela até a LHCE na quinta costela

Horizontalmente (lado curto) da MED e MEE no segundo EI — base do coração

A inspeção é mais bem feita com a criança sentada na posição de semi-Fowler. Observe na parede torácica anterior a partir de um ângulo, comparando ambos os lados do gradil costal com o outro. Normalmente eles devem ser simétricos. Em crianças com paredes torácicas finas, a pulsação pode ser visível. Como uma avaliação abrangente da função cardíaca não se limita ao coração, considere também outros achados, como a presença de todos os pulsos (especialmente os pulsos femorais) (Fig. 6-32), veias do pescoço distendidas, baqueteamento dos dedos, cianose periférica, edema, pressão arterial e estado respiratório.

Use palpação para determinar a localização do **impulso apical** (IA), o impulso cardíaco mais lateral que pode corresponder ao ápice. O IA é encontrado:

- Imediatamente lateral à LHCE e quarto EI em crianças com mais de 7 anos de idade
- Na LHCE e quinto EI em crianças com menos de 7 anos de idade

Embora o IA dê uma ideia geral do tamanho do coração (com aumento, o ápice é mais baixo e mais lateral), sua localização normal é variável, o que o torna um indicador pouco confiável do tamanho do coração.

O **ponto de impulso máximo (PIM)**, como o nome indica, é a área de pulsação mais intensa. Geralmente o PIM localiza-se no mesmo local do IA, mas ele pode ocorrer em qualquer lugar. Por isto, os dois termos não devem ser usados como sinônimos.

Avale o **tempo de enchimento capilar**, um importante teste de circulação periférica, pressionando a pele suavemente em um local central, como a testa, ou em um local periférico, como o alto da mão, para produzir um ligeiro brânqueamento. O tempo que leva para a área embranquecida retornar a sua cor original é o **tempo de enchimento capilar**.

QUADRO 6-14

Classificação dos Sons Respiratórios Normais

SONS RESPIRATÓRIOS VESICULARES

Ouvidos sobre a superfície inteira dos pulmões, com exceção da área intraescapular superior e área abaixo do manúbrio. A inspiração é mais alta, maior e de maior intensidade que a expiração. O som é um barulho como assovio suave.

SONS RESPIRATÓRIOS BRONCOVESICULARES

Ouvidos sobre o manúbrio e nas regiões intraescapulares superiores onde a traqueia e os brônquios bifurcam. A inspiração é mais alta e de maior intensidade que na respiração vesicular.

SONS RESPIRATÓRIOS BRÔNQUICOS

Ouvidos apenas sobre a traqueia próximo da chanfradura supraesternal. A fase inspiratória é curta, e a fase expiratória é longa.

QUADRO 6-15

Vários Padrões de Respiração

Taquipneia — Frequência aumentada

Bradipneia — Frequência reduzida

Dispneia — Sofrimento durante a respiração

Apneia — Cessação da respiração

Hiperpneia — Maior profundidade

Hipoventilação — Profundidade reduzida e ritmo irregular

Hiperventilação — Frequência e profundidade aumentadas

Respiração de Kussmaul — Hiperventilação, respiração com esforço, geralmente observada no coma diabético ou em outros estados de acidose respiratória

Respiração de Cheyne-Stokes — Frequência e profundidade gradualmente maiores com períodos de apneia

Respiração de Biot — Períodos de hiperpneia alternando com apneia (semelhante à Cheyne-Stokes exceto que a profundidade permanece constante)

Respirações oscilantes (paradoxicas) — O tórax deprime na inspiração e eleva-se na expiração

Agônica — Última respiração antes da morte

ALERTA DE ENFERMAGEM

O enchimento capilar deve ser rápido — menos de 2 segundos; o enchimento prolongado pode associar-se a perfusão sistêmica deficiente ou a uma temperatura ambiente fria.

Ausculta

Origem dos Sons Cardíacos. Os sons cardíacos são produzidos pela abertura e pelo fechamento das valvas e pela vibração do sangue contra as paredes do coração e vasos. Normalmente dois sons — S₁ e S₂ — são ouvidos, que correspondem, respectivamente, ao familiar "Tum-tá" geralmente usado para descrever os sons. S₁ é causado pelo fechamento das **valvas tricúspide e mitral** (algumas vezes denominadas **valvas atrioventriculares**). S₂ é o resultado do fechamento das **valvas pulmonar e aórtica** (algumas vezes denominadas **valvas semilunares**). Normalmente o desdobramento dos dois sons em S₂ é distinguível e aumenta durante inspiração. O desdobramento fisiológico é um achado normal significativo.

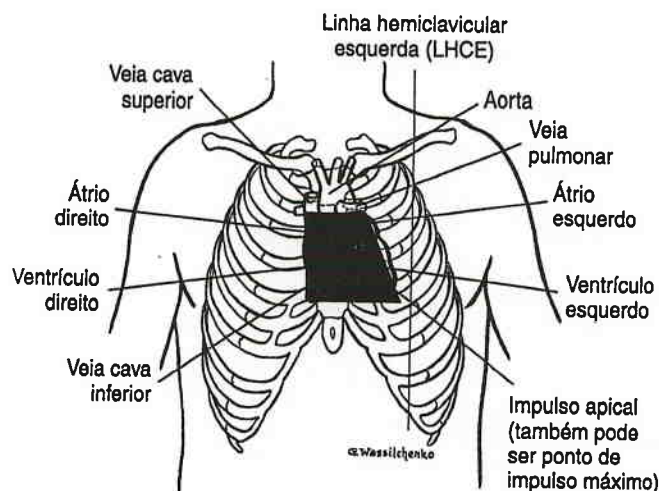


FIG. 6-31 ■ Posição do coração dentro do tórax.

ALERTA DE ENFERMAGEM

O *desdobramento fixo*, no qual a cisão em S_2 não muda durante a inspiração, é um sinal diagnóstico importante de defeito septal atrial.

Os outros dois sons cardíacos — S_3 e S_4 — podem ser produzidos. S_3 é normalmente ouvido em crianças; S_4 raramente é ouvido como som cardíaco normal; ele geralmente indica a necessidade de avaliação cardíaca adicional.

Diferenciação dos Sons Cardíacos Normais. A Figura 6-33 ilustra a posição anatômica aproximada das valvas dentro das câmaras cardíacas. Observe que a localização anatômica das valvas não corresponde à área em que os sons são mais bem ouvidos. Os locais auscultatórios localizam-se na direção do fluxo sanguíneo pelas valvas.

Normalmente S_1 é mais alto no ápice do coração na área mitral e tricúspide, e S_2 é mais alto perto da base do coração na área pulmonar e aórtica (Tabela 6-10). Ouça cada som avançando gradualmente para baixo do tórax. As seguintes áreas também devem ser auscultadas para sons, como sopros, que podem irradiar-se para estes locais: área esternoclavicular acima das clavículas e manúbrio, área ao longo da margem esternal, área ao longo da linha axilar média esquerda e área abaixo da escápula.

DICA DE ENFERMAGEM

Para distinguir os sons de S_1 e S_2 , palpe simultaneamente o pulso carotídeo com os dedos indicador e médio e escute os sons cardíacos; S_1 é sincrônico com o pulso carotídeo.

Ausculte o coração com a criança em pelo menos duas posições: sentada e reclinada. Se forem detectados sons adventícios, avalie-os adicionalmente com a criança de pé, sentada e inclinada para a frente, e deitada do lado esquerdo. Por exemplo, sons atriais como S_4 são mais bem ouvidos com a pessoa na posição recumbente e geralmente enfraquecidos se a pessoa estiver sentada ou de pé.

Avalie os sons cardíacos com relação a (1) **qualidade** (eles devem ser claros e distintos, não abafados, difusos ou distantes); (2) **intensidade**, especialmente em relação à localização ou local de ausculta (eles não devem ser fracos ou em pancadas); (3) **frequência** (eles devem ter a mesma frequência que o pulso radial); e (4) **ritmo** (eles devem ser regulares e uniformes). Uma arritmia particular que ocorre normalmente em muitas crianças é a **arritmia sinusal**, em que a frequência do coração aumenta com a

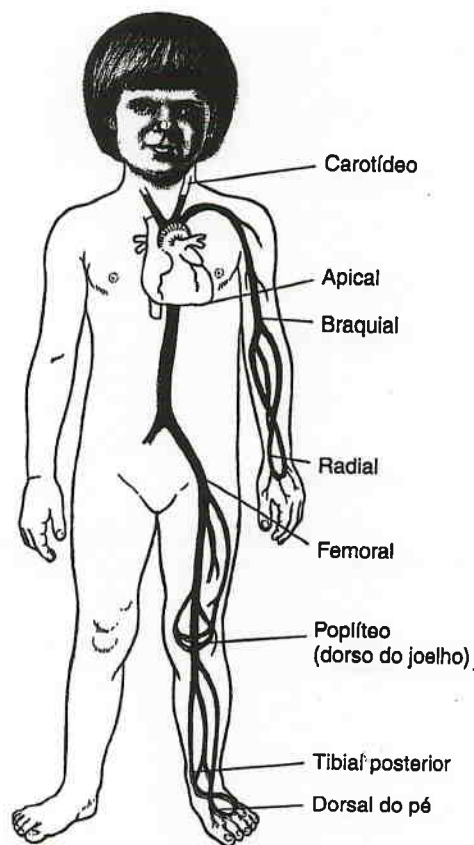


FIG. 6-32 ■ Localização dos pulsos.

inspiração e diminui com a expiração. Diferencie este ritmo da arritmia anormal verdadeira com a criança prendendo a respiração. Na arritmia sinusal, a cessação da respiração faz com que a frequência cardíaca permaneça estável.

Sopros Cardíacos. Outra categoria importante dos sons cardíacos são os **sopros**, que são produzidos por vibrações dentro das câmaras cardíacas ou nas artérias principais provenientes do fluxo de sangue para trás e para adiante. (Para uma discussão mais detalhada, veja também Cap. 25.) Os sopros são classificados como:

Inocentes — Não existe nenhuma anormalidade anatômica ou fisiológica.

Funcionais — Não existe defeito cardíaco automático, mas uma anormalidade fisiológica, como anemia, está presente.

Orgânicos — Existe um defeito cardíaco com ou sem uma anormalidade fisiológica.

A descrição e classificação dos sopros são habilidades que exigem prática e treinamento consideráveis. Em geral, reconheça os sopros como sons de zunido distintos que ocorrem além dos sons cardíacos normais e registre (1) a **localização**, ou área do coração em que o sopro é mais bem ouvido; (2) o **momento** de ocorrência do sopro dentro do ciclo de S_1 , S_2 ; (3) a **intensidade** (avale em relação à posição da criança); e (4) a **altura**. O método subjetivo usual de graduar a altura ou intensidade de um sopro está relacionado na Tabela 6-11.

ABDOMEN

O exame do abdome envolve inspeção, seguida de ausculta e então palpação. Realize a palpação por último, porque ela pode distorcer os sons abdominais normais. É essencial o conhecimento do posi-

TABELA 6-10

Sequência da Ausculta dos Sons Cardíacos*

LOCAL DE AUSCULTA	LOCALIZAÇÃO DO TÓRAX	CARACTERÍSTICAS DOS SONS CARDÍACOS
Área aórtica	Segundo espaço intercostal direito perto do esterno	S ₂ ouvido mais alto que S ₁ ; fechamento aórtico ouvido mais alto
Área pulmonar	Segundo espaço intercostal esquerdo perto do esterno	Ruptura de S ₂ mais bem ouvida, normalmente aumenta na inspiração; fechamento pulmonar mais bem ouvido
Ponto de Erb	Segundo e terceiro espaços intercostais esquerdos perto do esterno	Local frequente de sopros inocentes e aqueles de origem aórtica ou pulmonar
Área tricúspide	Quinto espaço intercostal direito e esquerdo perto do esterno	S ₁ ouvido como som mais alto que precede S ₂ (S ₁ sincrônico com pulso carotídeo)
Área mitral ou apical	Quinto espaço intercostal, linha hemiclavicular esquerda (terceiro a quarto espaço intercostal e lateral à linha hemiclavicular esquerda em lactentes)	S ₁ ouvido mais alto; a ruptura de S ₁ pode ser audível porque o fechamento mitral é mais alto que o fechamento tricúspide S ₁ mais bem ouvido no começo da expiração com a criança na posição recumbente ou deitada no lado esquerdo; ocorre imediatamente após S ₂ ; soa como a palavra S ₁ S ₂ S ₃ : "Ken-tuc-ky" S ₄ mais bem ouvido durante expiração com a criança na posição recumbente (a posição deitada do lado esquerdo reduz o som); ocorre imediatamente antes de S ₁ ; soa como a palavra S ₄ S ₁ S ₂ : "Ten-nes-see"

*Use as peças torácicas diafragma e campânula ao auscultar os sons cardíacos. A peça torácica campânula é necessária para sons de intensidade baixa dos sopros, S₃ e S₄.

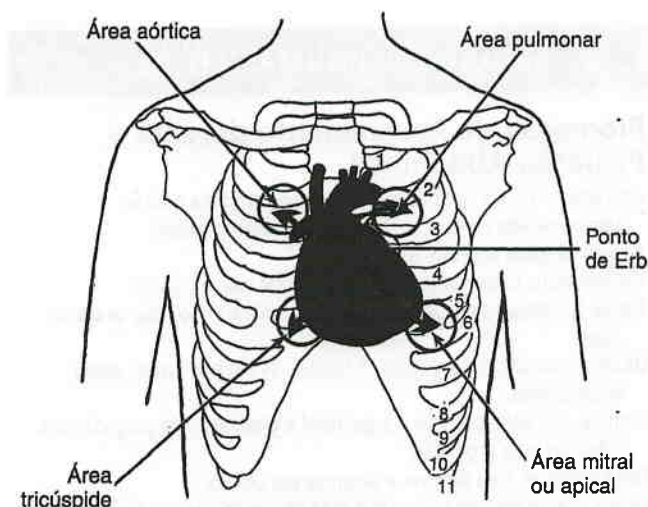


FIG. 6-33 ■ Direção dos sons cardíacos para ausculta dos sítios e das áreas (circuladas) de valva anatômica.

cionamento anatômico dos órgãos abdominais para diferenciar achados normais e esperados de anormais (Fig. 6-34).

Com objetivos descritivos, a cavidade abdominal é dividida em quatro quadrantes, desenhando-se uma linha vertical ao meio do caminho do esterno até a sínfise pubiana e uma linha horizontal sobre o abdome, passando pelo umbigo. As seções são denominadas:

- Quadrante superior esquerdo
- Quadrante inferior esquerdo
- Quadrante superior direito
- Quadrante inferior direito

Inspeção

Inspeccione o **contorno** do abdome com a criança ereta e na posição de decúbito dorsal. Normalmente o abdome de lactentes e crianças pequenas é cilíndrico e, na posição ereta, bastante proeminente em função da lordose fisiológica da coluna. Na posição

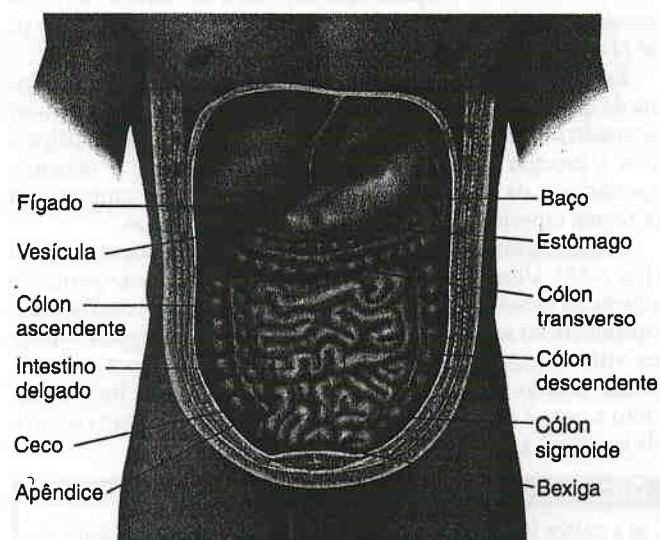


FIG. 6-34 ■ Localização das estruturas no abdome (De Seidel HM, Ball JW, Dains JE and others: *Mosby's guide to physical examination*, ed 5, St Louis, 2003, Mosby.)

de decúbito dorsal o abdome parece chato. Uma protrusão de linha média do processo xifoide ao umbigo ou sínfise pubiana geralmente é **diástase dos retos**, ou falha dos músculos retos abdominais de se juntar *in utero*. Na criança saudável, uma protrusão de linha média geralmente é uma variação do desenvolvimento muscular normal.

ALERTA DE ENFERMAGEM

Um abdome tenso, em tábua, é um sinal grave de íleo paraltico e obstrução intestinal.

A **pele** que cobre o abdome deve ser uniformemente lisa, sem pregas ou enrugamento. Algumas vezes estrias esbranquiçadas ("marcas de estiramento") são observadas, especialmente se a pele tiver sido estirada como na obesidade. Veias superficiais ge-