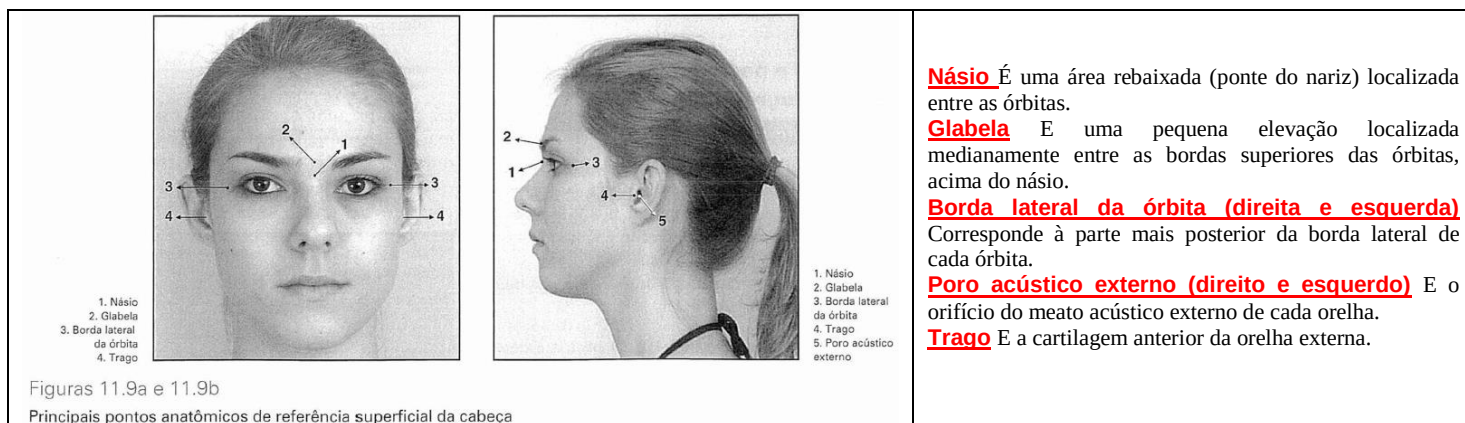


ESTUDO RADIOGRÁFICO DO CRÂNIO

Pontos anatômicos de referência superficial da cabeça

São úteis para a identificação de estruturas anatômicas, facilitando a realização do exame radiográfico. Os principais são os seguintes (Fig. 11.9a e 11.9b):



Incidências para o estudo radiográfico do crânio - Número mínimo de incidências

O número mínimo de incidências para o estudo radiográfico do crânio são: uma no plano frontal (coronal) e outra no plano sagital.

Tipos de incidências e/ou posicionamentos

- Pósterio-anterior (PA),
- Ântero-posterior (AP),
- Perfil esquerdo (ou direito),
- Semiaxial ântero-posterior
- (Reverchon), semiaxial pósterio-anterior,
- Axial submento-vértice (Hirtz), axial vértice-submento,
- Tangencial e as oblíquas ântero-posteriores;

Rotina radiográfica básica

A rotina para o estudo radiográfico do crânio consiste nas seguintes incidências:

PA (pósterio-anterior) e o perfil esquerdo.

Observação:

É importante ressaltar que a incidência do raio central pode sofrer variações em função da forma da cabeça.

Filme radiográfico (tamanho)

Pode ser usado para cada incidência com o tamanho **18cm x 24cm** (crianças) ou **24cm x 30cm** (adultos).

Incidências e posicionamentos para o estudo radiográfico do crânio

Também denominada incidência de Caldwell, occipito-frontal, ou PA verdadeiro do crânio, é usada na rotina do estudo radiográfico do crânio, por aproximar a região anterior da cabeça (face) do filme radiográfico e proteger o cristalino da radiação direta.

O paciente deve permanecer imóvel e em apneia durante a realização da incidência.

Posição do paciente (Fig. 11.10)

O paciente deve estar em decúbito ventral na mesa *bucky*, com o plano sagital mediano de todo o corpo coincidente com a linha central da mesa.

O paciente deve colocar os pés fora da mesa e os membros superiores semi-flexionados posicionados ao lado da cabeça.

Essa incidência também pode ser realizada no *bucky* vertical, com o paciente sentado ou em posição ortostática (em pé).

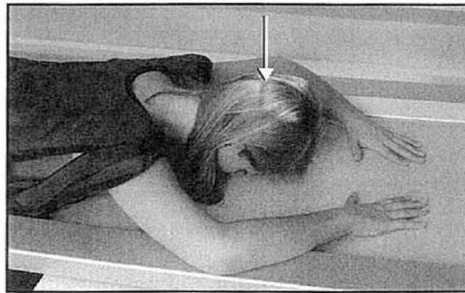
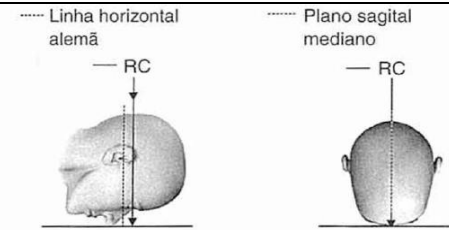


Figura 11.10
Posicionamento do paciente para a radiografia em pósterio-anterior (PA) do crânio

Raio central (RC)

Incide paralelo à linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã) [ou com inclinação podálica de aproximadamente 12° em relação à linha orbitomeatal (linha horizontal americana)], centralizado no plano sagital mediano, saindo no násio.

Fatores radiográficos

- kV = $2e + K$: aproximado na faixa de $75\text{kV} \pm 5\text{kV}$
- mAs: aproximado na faixa de $30\text{mAs} \pm 5\text{mAs}$
- Distância foco-filme (dFoFi): 1 m
- Foco/grade: foco fino com grade móvel (*bucky*)

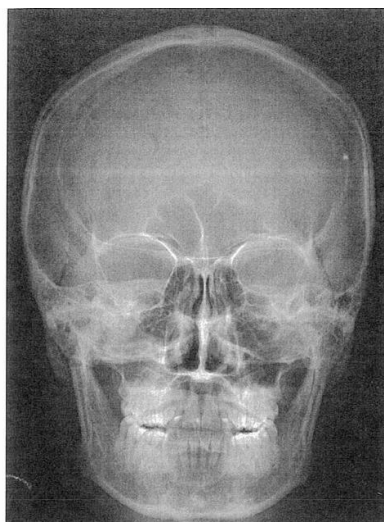


Figura 11.11a
Radiografia do crânio em pósterio-anterior (PA)

Ântero-posterior (AP)

Também denominada **incidência fronto-occipital, ou AP do crânio**, é usada como uma opção quando não se consegue mobilizar o paciente para o posicionamento em pósterio-anterior (PA), como nos casos de traumatismo, paciente acamado ou de paciente que não colabora com o posicionamento.

O paciente deve permanecer imóvel e em apneia durante a realização da incidência.

Posição do paciente (Fig. 11.12)

O paciente deve estar em decúbito dorsal na mesa *bucky*, com o plano sagital mediano de todo o corpo coincidente com a linha central da mesa. O paciente deve colocar os pés fora da mesa e os membros superiores estendidos ao lado do corpo.

Posição da cabeça do paciente

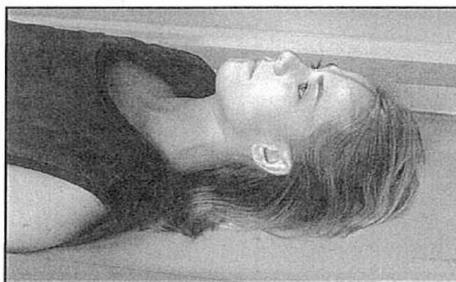
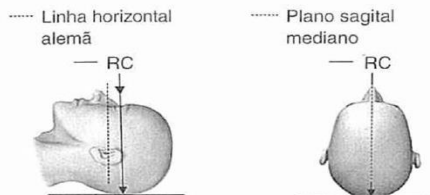
A cabeça deve ser posicionada sem rotação, com a região posterior mais próxima do filme radiográfico. Seu plano sagital mediano deve estar perpendicular e coincidente com a linha central da mesa *bucky* (ou com a linha central do *bucky* vertical).

A linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã) deve estar perpendicular à mesa *bucky*.

Raio central (RC)

Incide paralelo à linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã) [ou com inclinação cefálica de aproximadamente 12° em relação à linha orbitomeatal (linha horizontal americana)], centralizado no plano sagital mediano, entrando no násis.

Figura 11.12
Posicionamento
do paciente para
a radiografia em
ântero-posterior
(AP) do crânio



Fatores radiográficos

São os mesmos utilizados para a incidência do crânio em pósterio-anterior (PA).

Perfil esquerdo (ou direito)

- O perfil esquerdo corresponde ao lado esquerdo da cabeça mais próximo do filme radiográfico e o perfil direito corresponde ao lado direito da cabeça mais próximo do filme.
- O critério a ser utilizado para a determinação do lado (direito ou esquerdo) a ser radiografado é o de aproximar a lesão do filme radiográfico.
- O perfil esquerdo (lado esquerdo mais próximo do filme) é utilizado como incidência de rotina no estudo radiográfico do crânio.
- O paciente deve permanecer imóvel e em apnéia durante a realização da incidência.

Posição do paciente (Fig. 11.13a)

O paciente deve estar em decúbito ventral na mesa *bucky*, com o corpo em posição oblíqua em relação à mesa. Os membros superior e inferior do lado a ser radiografado devem estar estendidos (o superior posteriormente ao longo do corpo), e os contralaterais semi-flexionados (posição de nadador).

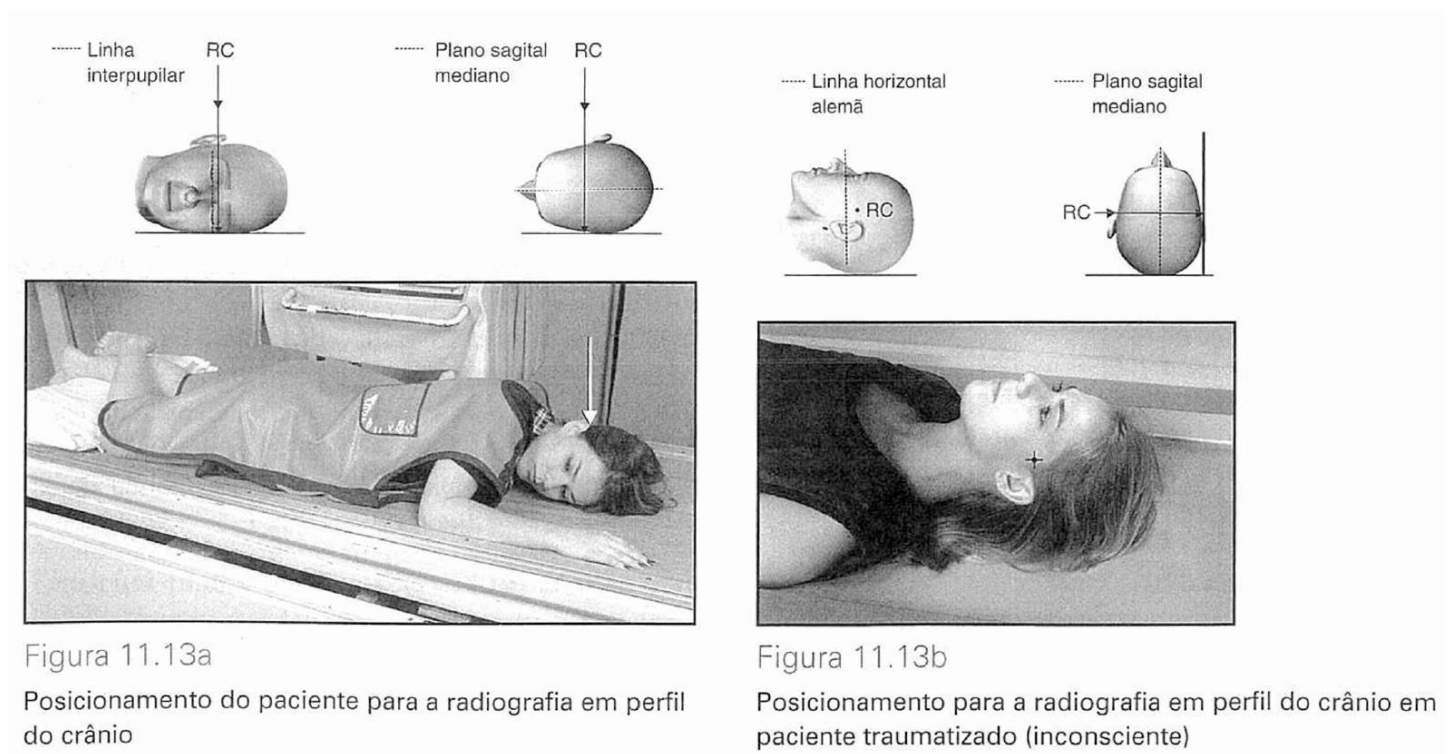
Essa incidência também pode ser realizada no *bucky* vertical com o paciente sentado, ou em posição ortostática (em pé).

Posição da cabeça do paciente

A cabeça deve ser posicionada sem rotação em perfil (de lado), com o lado a ser radiografado mais próximo do filme radiográfico. Seu plano sagital mediano deve estar paralelo à mesa *bucky* (ou ao *bucky* vertical) e o plano frontal biauricular perpendicular e coincidente com a linha central da mesa.

A linha interpupilar (linha interorbitária) deve estar perpendicular à mesa *bucky* (ou ao *bucky* vertical). A linha infra - orbitomeatal (linha horizontal alemã) deve estar perpendicular à borda anterior do filme radiográfico.

Pode ser usado um suporte radiotransparente na região mentoniana para auxiliar no posicionamento.



Em paciente traumatizado (inconsciente) ou no leito, sem possibilidade de mobilização para o posicionamento, essa incidência pode ser realizada com o paciente em decúbito dorsal (na maca ou na prancha), com os membros superiores estendidos ao lado do corpo, com raios horizontais (Fig. 11.13b).

Raio central (RC)

Incide perpendicular ao plano sagital mediano, centralizado no plano coronal, entrando aproximadamente 2cm acima e 2cm adiante do poro acústico externo.

Fatores radiográficos

- $kV = 2e + K$: aproximado na faixa de $65kV \pm 5kV$
- mAs : aproximado na faixa de $25mAs \pm 5mAs$

- distância foco-filme (dFoFi): 1 m
- foco/grade: foco fino com grade móvel (*bucky*)

Parâmetros de avaliação técnica da incidência em perfil do crânio (Fig. 11.14a e 11.14b)

- Toda a cabeça (mandíbula inclusive), a 1a e a 2a vértebras cervicais devem estar projetadas na radiografia;
- A sela turca é demonstrada nitidamente sem distorção.

Semi-axial ântero-posterior (Reverchon)

Também denominada incidência de **Reverchon, Bretton, Towne, Worms, Altschul, Grashey ou frontonucal**.

E usada como complementar no estudo radiográfico do crânio, evidenciando o occipital, a base do crânio, o dorso da sela turca, os côndilos mandibulares e os arcos zigomáticos.

O paciente deve permanecer imóvel e em apnéia durante a realização da incidência.

Posição do paciente (Fig. 11.15)

O paciente deve estar em decúbito dorsal na mesa *bucky*, com o plano sagital mediano de todo o corpo coincidente com a linha central da mesa. O paciente deve colocar os pés fora da mesa e os membros superiores estendidos ao lado do corpo.

Essa incidência também pode ser realizada (com alguma dificuldade) no *bucky* vertical com o paciente sentado ou em posição ortostática (em pé).

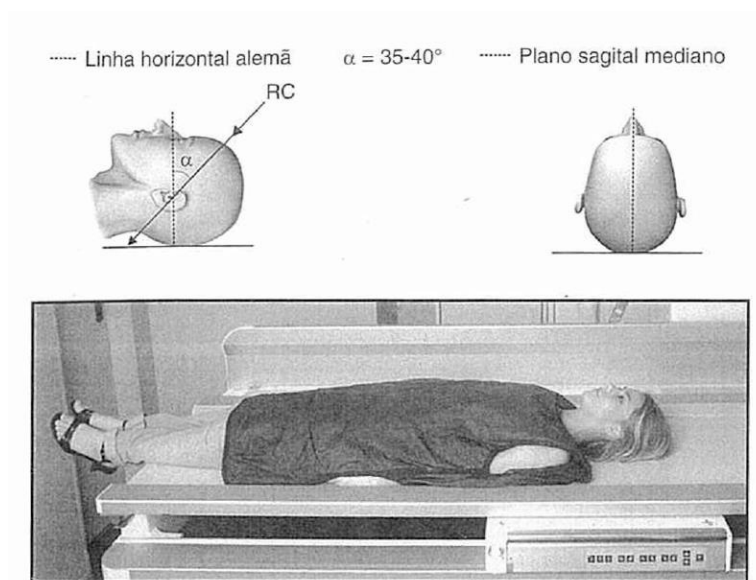


Figura 11.15

Posicionamento do paciente para a radiografia em semi-axial ântero-posterior (Reverchon) do crânio

Posição da cabeça do paciente

A cabeça deve ser posicionada sem rotação com a região posterior mais próxima do filme radiográfico. Seu plano sagital mediano deve estar perpendicular e coincidente com a linha central da mesa *bucky* (ou com a linha central do *bucky* vertical).



Fatores radiográficos

São os mesmos utilizados para a incidência em semiaxial ântero-posterior do crânio.

Axial submento-vértice (Hirtz)

Também denominada incidência de Hirtz ou axial do crânio, é usada como complementar no estudo radiográfico do crânio. Evidencia a base do crânio.

Essa incidência não deve ser realizada em paciente com trauma ou artrose cervical avançada.

O paciente deve permanecer imóvel e em apnéia durante a realização da incidência.

Posição do paciente (Fig. 11.18)

O paciente deve estar preferencialmente sentado com a região posterior mais próxima do *bucky* vertical, com o plano sagital mediano de todo o corpo coincidente com a linha central do *bucky* vertical.

Na mesa *bucky* o paciente deve estar posicionado em decúbito dorsal com o plano sagital mediano de todo o corpo coincidente com a linha central da mesa. Deve ser colocado um apoio nas costas do paciente para facilitar a extensão do pescoço. Os membros inferiores devem ser flexionados para facilitar o posicionamento e os membros superiores devem estar estendidos ao lado do corpo.

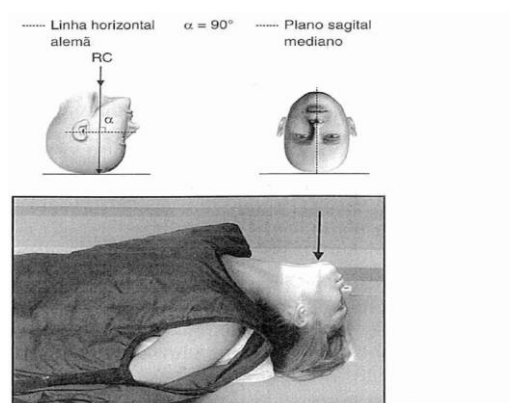


Figura 11.18

Posicionamento do paciente para a radiografia em axial submento-vértice (Hirtz) do crânio

Posição da cabeça do paciente

O pescoço deve ser estendido de maneira que a região superior da cabeça (vértice) fique mais próxima do filme radiográfico. A cabeça deve estar posicionada sem rotação, com o seu plano sagital mediano perpendicular e coincidente com a linha central do *bucky* vertical ou da mesa *bucky*.

A linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã) deve estar paralela ao filme radiográfico.

O Observação: Logo após a realização da radiografia, o paciente deve ser conduzido cuidadosamente a uma posição confortável.

Raio central (RC)

Incide perpendicular em relação à linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã) [ou com inclinação cefálica de aproximadamente 12° em relação à linha orbitomeatal (linha horizontal americana)], centralizado no plano sagital mediano, cerca de 2 cm adiante dos poros acústicos, no centro da linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã), entrando na região submentoniana (submandibular) e saindo na região superior da cabeça (vértice).

Fatores radiográficos

- kV = $2e + K$: aproximado na faixa de $85\text{kV} \pm 5\text{kV}$
- mAs: aproximado na faixa de $35\text{mAs} \pm 5\text{mAs}$
- distância foco-filme (dFoFi): 1 m
- foco/grade: foco fino com grade móvel (*bucky*)



Figura 11.19a

Radiografia do crânio em axial submento-vértice

Axial vértice-submento

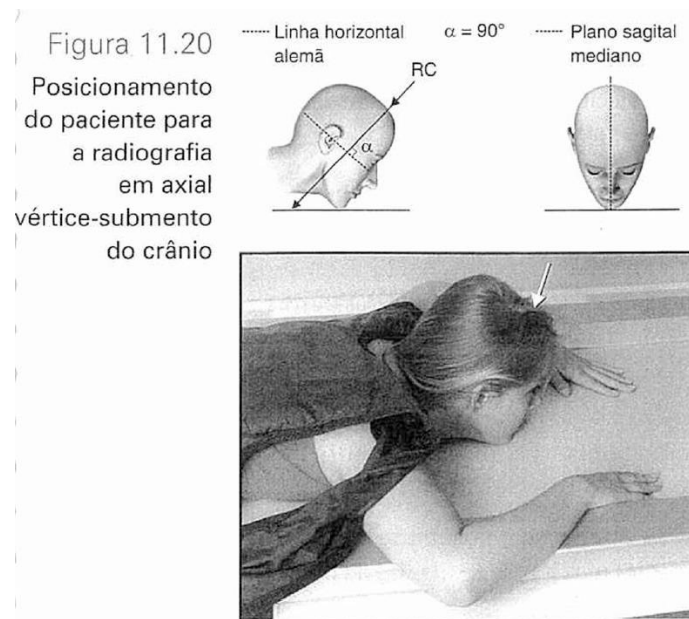
Esta incidência é usada como uma opção quando não se consegue mobilizar o paciente para a incidência em axial submento-vértice (Hirtz).

Essa incidência não deve ser realizada em paciente com trauma ou artrose cervical avançada.

O paciente deve permanecer imóvel e em apnéia durante a realização da incidência.

Posição do paciente (Fig. 11.20)

O paciente deve estar preferencialmente na mesa *bucky*, posicionado em decúbito ventral com o plano sagital mediano de todo o corpo coincidente com a linha central da mesa. Os membros inferiores devem estar estendidos com os pés fora da mesa e os membros superiores devem estar semi-flexionados posicionados ao lado da cabeça.



Essa incidência também pode ser feita no *bucky* vertical com o paciente sentado ou em posição ortostática (em pé).

Observação: Logo após a realização da radiografia, o paciente deve ser conduzido cuidadosamente a uma posição confortável.

Posição da cabeça do paciente

O pescoço deve ser estendido de maneira que a região submentoniana (submandibular) da cabeça fique mais próxima do filme radiográfico.

A cabeça deve ser posicionada sem rotação, com o seu plano sagital mediano perpendicular e coincidente com a linha central da mesa *bucky* (ou com a linha central do *bucky* vertical).

Raio central (RC)

Incide perpendicular em relação à linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã) [ou com inclinação podálica de aproximadamente 12° em relação à linha orbitomeatal (linha horizontal americana)], centralizado no plano sagital mediano, cerca de 2cm adiante dos poros acústicos, no centro da linha infra-orbitomeatal (linha horizontal alemã), entrando na região superior da cabeça (vértice) e saindo na região submentoniana (submandibular).

Fatores radiográficos

São os mesmos utilizados para a incidência em axial submento-vértice (Hirtz) do crânio.
