

## Funciones sensoriales

El examen del poder olfativo comprende dos especies de pruebas.

1.º *Prueba cualitativa*, que permite determinar la naturaleza de los olores percibidos, ó no percibidos, por el enfermo. Consiste en colocar alternativamente debajo de cada orificio nasal, estando cerrado el otro, diversas sustancias odoríferas, eligiendo entre ellas las que no contengan ningún principio volátil capaz de obrar sobre las terminaciones del trigémino. La esencia de menta, el almizcle, la creosota, la tintura de asafétida, llenan estas condiciones.

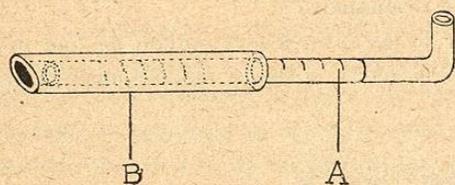


Fig. 79.—Olfatómetro de Zwaardemaker  
A, cilindro de cristal graduado; —B, cilindro de porcelana porosa

Al contrario, los ácidos, el amoníaco, el yodo, no convienen de manera alguna.

2.º *Prueba cuantitativa*, ú *olfatometría*, destinada á hacer conocer, por cada olor percibido, el minimum de sustancia odorante que debe penetrar en la fosa nasal para pro-

vocar una sensación olfativa. En caso de hiperosmia, esta cantidad es más débil que en estado normal, en caso de hiposmia ó de anosmia, es más fuerte.

Este experimento es de los más difíciles; necesita el empleo de un instrumento especial (*olfatómetro* de Zwaardemaker) (fig. 79) compuesto esencialmente de un tubo graduado de cristal A, una de cuyas extremidades se introduce en la nariz que se ha de explorar, y la otra extremidad se inserta en un tubo de porcelana porosa B, impregnado de la sustancia odorífera. Cuando los dos tubos se encuentran perfectamente acoplados uno dentro del otro, no llega á la nariz ningún efluvi odorífero; pero si el cilindro de porcelana no cubre perfectamente el tubo de cristal, es recorrido en una parte de su trayecto por la corriente de aire de inspiración. Éste se carga de una cantidad de efluvios odoríferos tanto más grande cuanto los dos tubos están más separados el uno del otro.

## EXAMEN DE LOS OÍDOS

La exploración del oído comprende dos partes distintas: el examen del órgano y el de su función.

## I.—EXAMEN ANATÓMICO

El conducto auditivo externo y una parte de las cavidades del oído medio son solamente las partes accesibles á nuestros procedimientos de examen. El oído interno escapa á todo medio de exploración directa.

*Conducto auditivo externo y membrana del tímpano*

**Técnica.**—El examen del conducto y de la membrana se hace por medio de un espéculum del oído y de un espejo frontal.

El *espéculum del oído* que se emplea comúnmente es el de Tröltseh. Consiste en un tubo cilindro-cónico, de plata ó de metal niquelado, una de cuyas extremidades, la que debe penetrar en el conducto, es cilíndrica, y la otra, la que debe dejar penetrar ampliamente la luz, se halla modelada en forma de embudo. Conviene poseer muchos espéculums de dimensiones diferentes. La extremidad auricular del más pequeño, destinado á los niños de primera edad, no tendrá más de 3 milímetros de diámetro; los espéculums para adultos tienen un diámetro de 4 á 5 milímetros.

El *espejo frontal* es el mismo que sirve en la rinoscopia.

Como *foco luminoso*, puede ser suficiente la luz del día, cuando se opera en un local muy claro. Sin embargo, hay que abstenerse absolutamente de servirse de los rayos solares directos, porque el calor concentrado en el foco del espejo sería bastante fuerte para quemar al enfermo. En la mayoría de los casos, hay necesidad de recurrir al mismo sistema de iluminación artificial que se emplea para el examen de la nariz ó de la laringe.

Estando sentado el enfermo delante del médico, con el oído que se ha de examinar vuelto hacia éste, se inclina el espejo frontal de modo que refleje la luz de la lámpara sobre el conducto auditivo. El ojo izquierdo del médico debe ver el pabellón de la oreja por el orificio central del espejo.

Estando el conducto convenientemente iluminado, el médico debe darse cuenta del diámetro de dicho conducto, de modo que pueda elegir un espéculum de dimensiones apropiadas. Con este fin se necesita previamente una pequeña maniobra. Como el conducto no es rectilíneo, sino que, por el contrario, presenta una corvadura de concavidad ántero-inferior, que no permite distinguir el conjunto de todas las paredes, es necesario previamente enderezar dicho conducto. Para esto basta levantar el pabellón de la oreja, dirigiéndolo ligeramente hacia atrás, de

modo que se haga ejecutar el mismo movimiento á la porción cartilaginosa, es decir, á la porción móvil del conducto.

Esta *rectificación* será desde luego necesaria para facilitar la introducción del espéculum. Por de pronto permite una inspección sumaria del conjunto del conducto, inspección que no sólo da una idea de sus dimensiones, sino que puede bastar para dar á conocer diferentes lesiones de sus paredes, tales como una tumefacción difusa ó localizada, un forúnculo de la entrada del conducto, que si es poco doloroso podrá pasar desapercibido una vez puesto en su lugar el espéculum.

El espéculum, que ha de elegirse tan ancho como lo toleren las dimensiones del conducto, es sostenido por la mano izquierda, entre el pulgar y el índice, que no lo soltarán nunca, y lo sostendrán por el borde libre de la parte ensanchada. El pabellón de la oreja es cogido á su vez entre el medio y el anular de la misma mano, elevándolo y retirándolo hacia atrás por medio de estos dos dedos. En esta posición la mano se dobla sobre la muñeca y se encuentra colocada por encima de la oreja, á la cual envuelve en cierto modo dentro de su cavidad. La extremidad del dedo medio introducida en la concha, por debajo de la rama inferior del antehelix, se apoya sobre éste para ayudar á dirigir el pabellón hacia arriba y atrás. El espéculum es introducido lentamente y con mucha suavidad, facilitándose su entrada por medio de pequeños movimientos de rotación á derecha é izquierda sobre su eje. No debe ser introducido demasiado lejos en el conducto, so pena de provocar un dolor más ó menos vivo. Si se ha tenido cuidado de colocar la mano izquierda según acabo de decir, no se correrá el peligro de hacer sufrir al enfermo, porque en esta posición el dedo medio, colocado como una cuña entre el pabellón de la oreja y el del espéculum, se opondrá á toda penetración exagerada de éste, aun en el caso de un movimiento intempestivo del enfermo ó del médico.

Estando emplazado el espéculum y el haz luminoso reflejado por el espejo dirigido correctamente según el eje del instrumento, se examinan sucesivamente las diversas paredes, superior, inferior, anterior y posterior del conducto, y después el fondo de éste ocupado por la membrana del tímpano.

Si se conoce el aspecto de estas partes en estado normal, se hacen inmediatamente evidentes las menores alteraciones patológicas que pueden encontrarse en ellas.

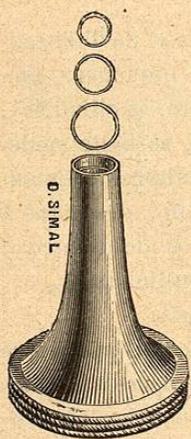


Fig. 80.  
Espéculum del oído

**Resultados del examen en estado normal.**—1.º CONDUCTO.—El conducto, cuya piel es de un color blanco rosado, no presenta otras particularidades que la presencia de algunos pelos á su entrada y alguna vez porciones de cerumen depositado acá ó allá sobre las paredes; unos y otros pueden impedir la visión.

Se quita el cerumen por medio de un estilete, cuya extremidad esté provista de algodón. Se remedia la presencia de los pelos demasiado desarrollados, sirviéndose de un espéculum bastante pequeño para que su extremidad penetre sin dolor más allá del punto de implantación de aquéllos.

2.º MEMBRANA.—Aparece como una película gris perla, ó ligeramente sonrosada, translúcida más bien que transparente, y que se reconoce desde luego por la presencia en su mitad superior de una raya blanquecina (fig. 81, 4) extendida oblicuamente desde su centro á su borde ántero-superior. Esta raya corresponde al mango del martillo, que reposa, como es sabido, sobre la cara interna de la membrana. En su extremidad superior, este mango termina por una pequeña prominencia blanca en forma de botón, ó de perla, la *apófisis externa*, ó *apófisis corta* (fig. 81, 3), que por razón de su constancia y de su claridad, constituye un punto de partida de los más preciosos. Por eso conviene buscar desde el principio esta prominencia para orientarse luego en la exploración de las demás partes de la membrana.

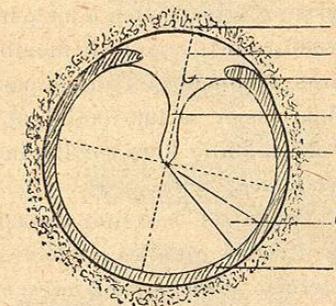


Fig. 81.— Membrana del tímpano  
1, pared ósea del conducto auditivo;  
— 2, membrana de Shrapnell; —  
3, pequeña apófisis del martillo;  
— 4, mango del martillo; — 5, cua-  
drante ántero-superior de la mem-  
brana del tímpano; — 6, triángulo  
luminoso; — 7, marco del tímpano

Ésta se divide teóricamente en cuatro partes ó cuadrantes, por dos líneas imaginarias que se cruzan en ángulo recto y de las cuales una está representada por el eje prolongado del mango del martillo. En el cuadrante ántero-inferior se distingue un reflejo luminoso brillante, que tiene la forma de un triángulo (fig. 81, 6) cuya punta se dirige al centro y cuya base dirigida hacia la periferia, no llega, sin embargo, del todo al borde de la membrana. La *corvadura* de la superficie de ésta, deprimida en su centro, pero ligeramente convexa hacia abajo, explica la formación de este reflejo. Puede presentar ligeras modificaciones de forma y de extensión, que no se han de considerar como resultado de alteraciones patológicas, las cuales se explican por las pequeñas diferencias individuales en la tensión y convexidad de la membrana.

El color de ésta varía un poco según las edades y también según el medio de iluminación empleado. Con la luz del día aparece de un blanco mate en el niño y de un gris perla en el adulto, presentando una coloración blanca amarillenta, al mismo tiempo que pierde parte de su transparencia en los viejos.

La luz de una lámpara de gas ó de petróleo le comunica un tinte rosado que no debe tomarse como efecto de una hiperemia. La luz eléctrica, la que da una lámpara de incandescencia, altera menos su color. Además su tinte no es uniforme; un examen atento permite reconocer en ella zonas más claras, al lado de partes más sombrías. Las zonas sombrías ó grises corresponden á los puntos en que la pared interna de la caja se encuentra más lejos de la membrana (cuadrante ántero-superior), las zonas claras, á aquellos en que la pared laberíntica es más saliente, y por tanto refleja mejor la luz (ombligo). La membrana ofrece en su periferia, á nivel del anillo fibro-cartilaginoso sobre el cual se inserta, un tinte blanquecino más claro.

Puede ser bastante transparente para que se reconozcan detrás de ella diversos detalles anatómicos de la caja. Así es que, en el cuadrante pósterosuperior, á 1 ó 2 milímetros hacia atrás del mango del martillo, se distingue con frecuencia una sombra vertical que desciende un poco menos que éste y representa la extremidad inferior de la rama larga del yunque. Con menos frecuencia el sitio de la ventana redonda está indicado por una pequeña mancha sombría, cerca del borde pósteroinferior de la membrana. Por otra parte, estos detalles sólo son fácilmente notados por un ojo ya ejercitado.

Sin embargo, no siempre se llega á abarcar toda la extensión de la membrana de un solo golpe de vista; algunas de sus partes difícilmente pueden ser accesibles á la mirada. Esto sucede, por una parte, á causa de su inclinación sobre el eje del conducto, y por otra, á causa de la curvatura de éste. En virtud de su oblicuidad hacia abajo, adentro y adelante, la membrana no está igualmente aproximada al ojo en todos sus puntos; su cuadrante pósterosuperior, que está 6 ú 8 milímetros menos apartado con relación al cuadrante ántero-inferior, es el más accesible á la vista. La inspección de la región ántero-inferior se encuentra además contrariada por la prominencia de la pared anterior del conducto, que puede no desaparecer completamente, á pesar del esfuerzo verificado para rectificar éste. Por esto conviene, cuando se puede obtener la vista del conjunto de la membrana, inspeccionar sucesivamente las diversas regiones, haciendo volver la cabeza del enfermo á la derecha y después á la izquierda, para ver las regiones anterior y posterior, haciéndola incli-

nar sobre el hombro opuesto, para hacer el polo superior accesible á la vista.

En esta última posición, el ojo distingue por encima de la pequeña apófisis del martillo, una membrana sonrosada, que al principio parece ser la continuación de la membrana del tímpano, pero que se diferencia de ésta por su estructura y por su papel patológico; es la *membrana flácida de Shrapnell* (fig. 81, 2) que llena el pequeño espacio triangular que queda libre en este punto por la interrupción de la membrana del tímpano y del anillo timpánico. Esta membrana presenta alguna vez una depresión umbilicada, que erróneamente se puede tomar por un orificio (agujero de Rivinus). Generalmente es asiento de un reflejo luminoso puntiforme.

En estado normal, la membrana presenta cierto grado de *movilidad*, de fuera adentro, lo cual puede comprobarse con el espéculum neumático de Siegle (fig. 82). Es éste un espéculum de oído, cuyo pabellón está formado por una lámina delgada de cristal transparente, y lleva un orificio lateral, al cual se adapta un tubo flexible provisto en su extremo de un pequeño globo de caucho. Si estando colocado el espéculum se comprime el globo, el aire se condensa en el conducto y la membrana del tímpano es empujada hacia adentro, volviendo en seguida á su posición normal cuando el globo deja de funcionar. Si se mantiene comprimido el globo y no se le deja recobrar su volumen hasta que el espéculum está colocado en su puesto, el aire se enrarece en el conducto y la membrana es aspirada hacia fuera. Los movimientos de vaivén de la membrana son visibles á través de la lámina de cristal.

#### Resultados del examen en estado patológico. —

El examen del conducto y de la membrana en estado patológico necesita casi siempre un lavado previo. Los restos epidérmicos, el pus, la sangre, el cerumen que pueden depositarse, impiden más ó menos la inspección. Examinar el oído sin haberlo limpiado de estos cuerpos extra-

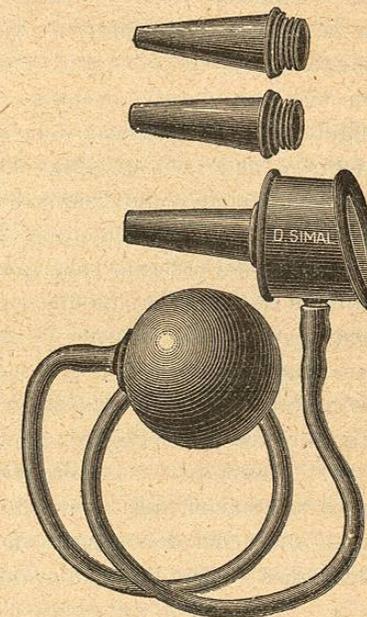


Fig. 82. — Espéculum neumático de Siegle

ños es exponerse sencillamente á hacer un diagnóstico incompleto ó erróneo.

La limpieza del oído debe hacerse con la *jeringa* y jamás con las pinzas. La pinza del oído es un instrumento peligroso que no debe entrar en el arsenal del práctico. La jeringa, de una capacidad próximamente de 60 gramos, debe terminar en punta cónica y no olivar, porque debe poder introducirse en el conducto hasta 5 ó 6 milímetros de profundidad. La jeringa se sostiene con la mano derecha, mientras que la mano izquierda atrae el pabellón hacia arriba y atrás, de manera que se rectifique el conducto. El chorro del líquido es dirigido paralelamente al eje del conducto, con poca fuerza al principio y con presión más considerable después, si es necesario. El líquido, agua simple ó ligeramente antiséptica, debe ser tibio. Se recoge en un vaso cualquiera, y mejor en un plato reniforme, sostenido debajo de la oreja y firmemente apoyado contra los tegumentos, para que el líquido no se corra por el cuello del enfermo. Terminada la inyección, se hace inclinar la oreja del enfermo para que se escurra, y se seca el conducto por medio de un tapón de algodón enrollado á la extremidad de un estilete siempre guiado por la vista. Si aún quedan algunos residuos membranosos, algunas mucosidades desecadas, se las desprende con el estilete y se practica una nueva inyección, seguida del mismo procedimiento para secar el conducto. Hecho esto, el oído queda dispuesto para el examen.

1.º CONDUCTO. — Dos órdenes principales de modificaciones pueden llamar la atención del observador: disminución de la permeabilidad, ó simple alteración del aspecto de las paredes. Estas dos diversas modificaciones pueden también coexistir.

a. *Obstrucción del conducto.* — Puede ser total ó parcial. Cuando radica en el tercio externo del conducto, se puede comprobar su existencia sin el espéculum; además, la causa de la obstrucción puede ser un obstáculo para la introducción de éste. Cuando aquélla ocupa las partes profundas, es imposible, una vez colocado en su sitio el espéculum, distinguir la membrana del tímpano con su punto de referencia habitual, la pequeña apófisis. Esta membrana se halla cubierta, en su totalidad ó en parte, por una masa de naturaleza variable, cuya inspección, ayudada por el tacto, permitirá establecer el diagnóstico. El tacto con el *estilete* debe practicarse con suma delicadeza y ayudado por el espejo; en ningún caso se debe perder de vista la extremidad del instrumento, so pena de herir al enfermo. Los estiletos empleados para el oído son varillas metálicas muy finas, montadas en el mango en ángulo obtuso.

La causa de la obstrucción puede ser una de las siguientes:

El *cerumen*, repartido uniformemente sobre las paredes, ó formando un verdadero tapón oclusivo, pardo ó negruzco, duro ó blando, según que esté más ó menos desecado;

Un *tapón epidérmico*, de color blanquecino, de estructura laminar, ocupando las partes profundas del conducto y adherido más ó menos á la membrana;

El *pus*, flúido ó concretado en una masa blanquecina, amarillo claro ó verdoso. El estilete, envuelto con algodón, penetra sin dificultad por en medio de una papilla grumosa, de la cual se impregna el algodón. El pus puede contener masas colesteatomatosas, que se reconocen por su reflejo brillante;

Un *pólipo*, es decir, una masa roja ó sonrosada, lisa ó granulosa, opaca ó con reflejos brillantes, depresible bajo el estilete y que da sangre al menor contacto. Es raro que el tumor se implante sobre las mismas paredes del conducto; casi siempre procede de la caja, de la cual sale por una perforación más ó menos ancha, pero á veces relativamente estrecha de la membrana. La exploración con el estilete permite, levantando el pólipo y circunscribiéndolo con el extremo de aquél, determinar su punto de implantación;

Un *cuerpo extraño* precedente del exterior y cuya forma, aspecto y consistencia varían según su naturaleza; piedrecilla, botón, algodón, papel comprimido, hueso de una fruta, grano, etc., y más raramente algún insecto ó larva de mosca. El examen con el estilete debe practicarse en este caso con gran prudencia, porque hay que evitar el rechazar el cuerpo extraño hacia adentro y empujarlo hacia la caja. Tratándose de los niños indóceles conviene mejor procurar la salida del cuerpo extraño por medio de una inyección una vez visto, sin querer completar el diagnóstico por el tacto;

Una *exostosis* situada en la parte profunda del conducto, que se presenta bajo el aspecto de una protuberancia de ancha base, ó más raramente pediculada, sin cambio de color de la piel y ocupando con preferencia la pared póstero-superior. Cuando existen dos exostosis en el mismo conducto, nacen en puntos opuestos y sólo dejan entre sí una hendidura más ó menos estrecha según su desarrollo. Su volumen varía desde el de un grano de mijo al de un guisante ó de una pequeña avellana; son redondeadas, ovals ó hemisféricas; inmóviles, duras y resistentes bajo el estilete, muy sensibles al tacto; la piel que las recubre, adelgazada, distendida, deja ver con frecuencia su tinte blanquecino por transparencia;