MEDIDA DE DISTANCIA INTERPUPILAR (DIP)

AUTOR (ES)

Pirindhavellie Govender, *University of KwaZulu Natal (UKZN),* Durban, South Africa.

PARES REVISOR (ES)

Bina Patel, *New England College of Optometry,* United States.

ESTE CAPÍTULO INCLUIRÁ UNA REVISIÓN DE:

- Medidas de la DIP de lejos
- Medidas de la DIP de cerca
- Medidas de la DIP monocular

INTRODUCCIÓN

La medida de la distancia interpupilar (DIP) también denominada distancia pupilar (DP). La determinación de ésta medida es una parte importante de la prescripción oftálmica y optométrica y de rutina de refracción. La utilidad de la medida de DP comienza cuando se refracta al paciente con la montura de prueba o con el foropter. A partir de ésta, se anota en la fórmula para el pedido de los lentes oftálmicos. La especificación de esta medida es esencial para ubicar los centros ópticos de los lentes en la posición requerida, la cual en la mayoría de los casos se encuentra delante en la línea de visión del paciente o del centro de la pupilas.

La pupila es la entrada de al ojo, la cual determina el tamaño y la ubicación del haz de luz que entra al ojo para estimular la retina. Por definición, la DP es la distancia horizontal en milímetros entre las pupilas de los 2 ojos para una distancia de visión dada (Fig. 9.1). En la práctica, es la distancia entre el centro de la pupila de un ojo y el centro de la pupila del otro ojo. La DP no es la misma para todas las personas y se mide para la fijación de lejos y de cerca.

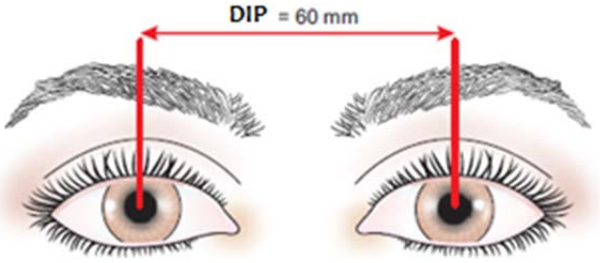


Figura 10.1 *Distancia interpupilar de los ojos de un paciente*

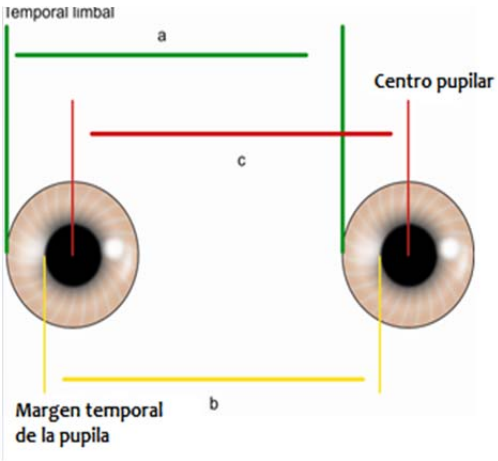
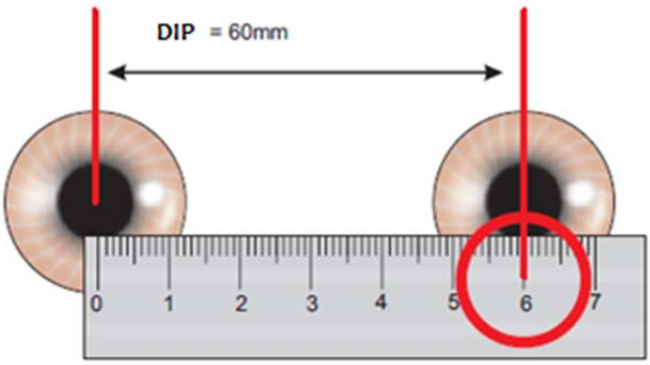
Para la medida de la DP de lejos, se colocan los centros ópticos de los anteojos delante de las pupilas oculares cuando el paciente se encuentra en la posición primaria de observación. La DP de lejos está relacionada con la cantidad de convergencia binocular requerida por un paciente para la fijación de ambas fóveas. Los pacientes con una mayor DP de lejos, poseen una demanda mayor de convergencia en un objeto cercano que los pacientes con PD menores.

Existen varios factores que deben considerarse cuando se mide la DP de un paciente. Estos incluyen:

- Binocularidad del paciente (si existe estrabismo/tropias?)
- Si existe asimetría facial
- Si los iris son demasiado oscuros para determinar el centro de la pupila

Estos factores contribuirían con el método que se utiliza para determinar la medida de DP. Por ejemplo, si las pupilas son demasiado oscuras, y no existe asimetría facial y el paciente es binocular, uno puede utilizar otros puntos de referencia, en vez de utilizar el centro de la pupila. En este caso, uno puede utilizar los márgenes limbales, como puntos de referencia para tomar las medidas. Si existe una asimetría facial o un estrabismo, los lentes se colocarán de modo que el centro óptico del lente coincida con la pupila del ojo. En este caso, el profesional necesitará tomar medidas de la DP monocular.

MEDIDAS DE LA DP DE LEJOS

INSTRUMENTACIÓN	Regla milimétrica (precisa).
PROCEDIMIENTO	1. El profesional y el paciente deben posicionarse directamente uno frente al otro (al nivel del ojo) a un brazo de distancia (± 40cm) 2. Se le dan instrucciones al paciente para que fije el ojo izquierdo abierto del profesional, mientras que el ojo derecho del examinador se encuentra cerrado 3. Alinee la marca cero de la regla milimétrica con el limbo temporal del ojo derecho del paciente (Fig. 10.2a) (El punto de referencia limbal se utiliza cuando resulta dificultoso localizar con precisión el centro de la pupila de entrada en una situación clínica). Algunos manuales de refracción sugieren que el profesional use los márgenes pupilares como puntos de referencia, sin embargo, esto ocurre con la condición de que las pupilas sean simétricas (Fig. 10.2b). El profesional también puede alinear la regla PD con el centro de la pupila del ojo derecho del paciente con el centro de la pupila del ojo izquierdo del paciente (Fig. 10.2c)  ***Figura 10.2*** *(a) DIP alineación temporal limbal; (b) DIP alineación del margen temporal de la pupila; DIP alineación del centro de la pupila* 4. Luego, el examinador le dice que cierre su ojo izquierdo, que abra el ojo derecho y dirige al paciente para que fije ambas fóveas sobre el ojo derecho abierto del profesional 5. Luego, el examinador anota la posición sobre la regla que corresponde al limbo nasal del ojo izquierdo del paciente (o centro de la pupila del ojo izquierdo del paciente) 6. Esta medida se anota como la DP de distancia (Fig. 10.3)  ***Figura 10.3*** *Medida IPD utilizando la alineación del centro de la pupila*

MEDIDAS DE LA DP DE LEJOS (CONTINUACIÓN)

PROCEDIMIENTO (CONTINUACIÓN)

7. El procedimiento puede repetirse para asegurar la alineación de la regla y la precisión de la medida
8. Mientras que no se dirige al paciente directamente al objeto de distancia, debe notarse que la fijación del paciente sobre el ojo del profesional no es suficiente para desviar los ojos del paciente de la posición frontal lo suficiente como para que altere significativamente la medida
9. En los casos en los cuales el paciente tiene estrabismo alternante, la medida se toma de forma similar, excepto cuando el ojo sin fijación del paciente se ocluye durante el proceso de alineación. De esta forma, el profesional se asegura de que el paciente verá a través del centro óptico del lente, si ese ojo en particular se encuentra fijando un objeto distante (Fig. 10.4)

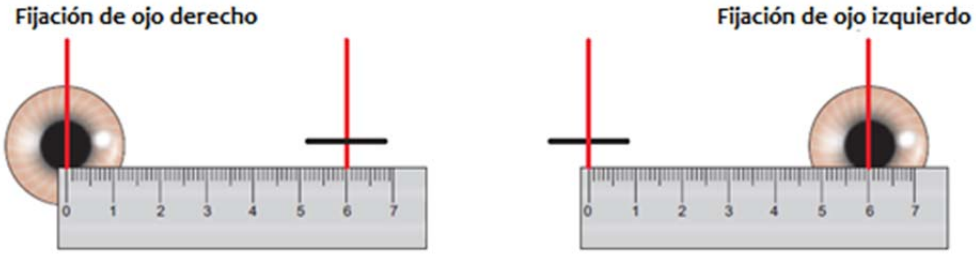
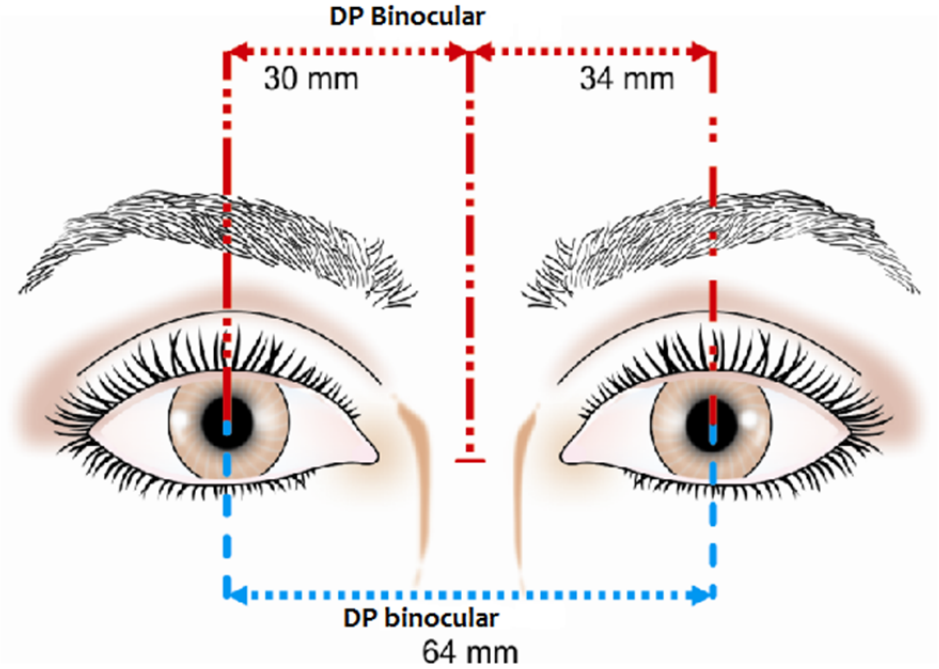


Figura 10.4 *Medida de DP en el caso de un estrabismo alternante, cada ojo fija al mismo tiempo con el ojo sin fijación ocluido*

MEDIDAS DE DP PRÓXIMAL (DE CERCA)

PROCEDIMIENTO	1. La posición del paciente y el examinador es según la medida de la distancia 2. Se dirige al paciente para ver la punta de la nariz del examinador (o algún otro objeto próximo), causando que el paciente converga ligeramente 3. Alinee la marca cero de la regla milimétrica con el limbo temporal del ojo derecho del paciente (o el centro de pupila del ojo derecho del paciente) mientras el ojo derecho del examinador se encuentra cerrado 4. El examinador cierra su ojo izquierdo y abre su ojo derecho y anota la posición sobre la regla que corresponde al limbo nasal del ojo izquierdo del paciente (o el centro de pupila del ojo izquierdo del paciente) 5. Esta medida se anota como DP próximal (de cerca)
REGISTROS	Los valores se registran normalmente como DP de cerca o de visión proximal (en milímetros). Ejemplo: DP: 63/60.
INTERPRETACIÓN	• Según Benjamin (2006), la DP promedio para adultos es de 64mm y para niños está en el rango entre 50 y 60 mm. Es importante notar que estas normas varían según los diferentes grupos étnicos • La DP de lejos para mujeres es más común dentro del rango de 55-65 mm, en hombres entre 59-70 mm y en niños puede ser tan baja como de 45 mm • La DP de lejos es generalmente 3-4 mm más que la DP próxima (de cerca)
ERRORES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO	Mover la regla durante la medición y perder la alineación. La mano que sostiene la regla debe, por lo tanto, debe mantenerse estable. Para lograr esto, se recomienda que el profesional sostenga la regla milimétrica entre su pulgar y su dedo índice y apoye el resto de sus dedos sobre la mejilla del paciente.

MEDIDAS DE DP MONOCULAR

MEDIDAS DE DP MONOCULAR	Dado que pocos ojos se encuentran localizados simétricamente en relación a la nariz, la toma de la medida de la DP binocular puede resultar poco precisa cuando se determina la ubicación de los centros ópticos de los lentes antes de cada ojo. Entonces, resulta más útil para el profesional determinar una DP monocular (Fig. 9.5).  ***Figura 10.5*** *Medida de DP monocular en relación con la medida de DP binocular*
INDICACIONES	• Estrabismo unilateral • Asimetría facial • Alto error refractivo • Medidas de dispensación multifocales
PROCEDIMIENTO	1. Las DPs monoculares se miden como las DP de lejos y de cerca, pero con ligeras variaciones en el procedimiento 2. El paciente fija sobre el ojo izquierdo abierto del profesional, mientras su ojo derecho permanece cerrado 3. La regla de DP se alinea en la marca cero con el centro de la pupila derecha del paciente 4. El profesional anota la medida del centro de la pupila derecha al centro del puente de la nariz del paciente. Esta medida es la DP monocular derecha del paciente 5. Luego, se dirige al paciente a fijar sobre el ojo derecho abierto del profesional, mientras su ojo izquierdo permanece cerrado 6. El profesional anota la medida del centro de la pupila izquierda al centro del puente de la nariz del paciente. Esta medida es la DP monocular izquierda del paciente. A veces, el profesional puede mover la marca cero de la pupila derecha del paciente al centro del puente la nariz del paciente y anotar la medida del centro del puente de la nariz a la pupila izquierda del paciente
REGISTROS	Las medidas de DP monocular se registran en milímetros con la DP monocular derecha precediendo de la DP monocular izquierda, es decir OD/OI. Ejemplo 31/30.

MEDIDAS DE DP MONOCULAR (CONTINUACIÓN)

DIFICULTADES AL TOMAR LA PD MONOCULAR	• A veces resulta difícil detectar el centro de la pupila del paciente en pacientes con iris pigmentados oscuros. En estos casos, muchos profesionales prefieren utilizar los reflejos corneares como marca para tomar las medidas. En este caso, en vez de que el profesional utilice su dedo para dirigir al paciente a fijar su ojo abierto, sostiene la linterna directamente bajo su ojo abierto para que el paciente fije • Debe notarse que esta medida puede tender a subestimar la PD monocular, ya que los reflejos corneares tienden a localizarse 0.4mm nasales al centro de la pupila de entrada

BIBLIOGRAFÏA

Benjamín WJ. *Borish's Clinical Refraction*. 2nd Edition. St Louis: Butterworth- Heinnemann/Elsevier. 2006.