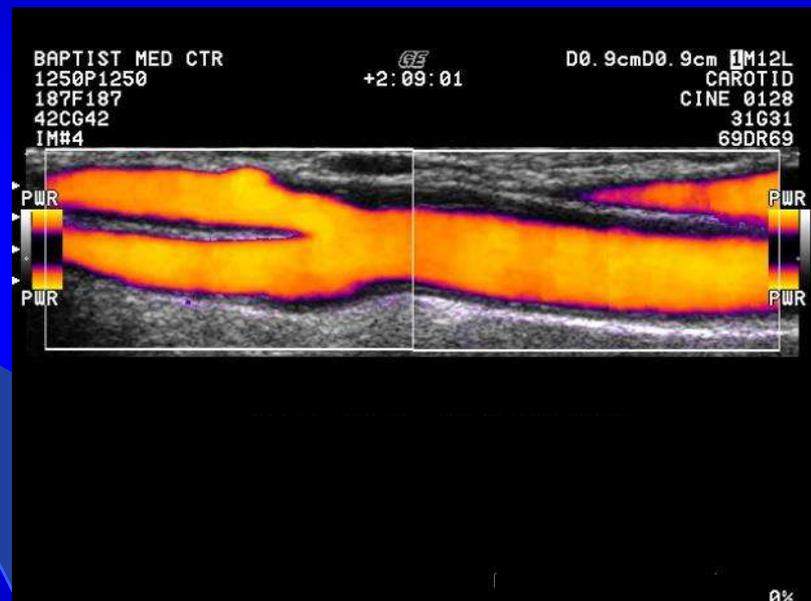




DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES NEUROVASCULARES

IECN I CURSO NACIONAL DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES

EL DIAGNOSTICO NO INVASIVO DE LA ESTENOSIS CAROTIDEA CON ULTRASONOGRAFIA DOPPLER



DRA. ANA MARÍA VALENCIA CHÁVEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES
NEUROVASCULARES

NOVIEMBRE 2005

O B J E T I V O

Realizar una revisión de la ultrasonografía doppler como una técnica diagnóstica no invasiva para detectar lesiones esteno-oclusivas del sistema arterial carotídeo extracraneal.

IMPORTANCIA DE LA ESTENOSIS CAROTIDEA(EC) EN EL ICTUS ISQUEMICO

- ❑ En USA se producen anualmente 500,000 nuevos ictus isquémicos.
- ❑ Se estima que la carotida extracraneal es responsable del 20 a 30% de ellos.
- Actualmente se reconoce 2 mecanismos:
 - Oclusion arterial - intracraneal (Tromboembolismo).
 - Insuficiencia hemodinàmica (↓ del flujo distal a la EC) cuando Estenosis Carotídea alcanza entre el 50 a 70%

FACTORES RELACIONADOS CON LA ESTENOSIS CAROTIDEA

❑ ESTENOSIS CAROTIDEA ATEROMATOSA:

- ❑ Edad
- ❑ Tabaquismo
- ❑ Hipertensión arterial
- ❑ Hiperhomocistinemia
- ❑ Sexo
- ❑ Diabetes
- ❑ Hiperlipidemia

❑ ESTENOSIS CAROTIDEA NO ATEROMATOSA

- ❑ Displasias arteriales
- ❑ Radioterapia
- ❑ Acodamientos
- ❑ Post endarectomía
- ❑ Disecciones

MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA ESTENOSIS CAROTIDEA

- ❑ Isquemia ocular transitoria o permanente

- ❑ Isquemia cerebral transitoria y permanente
 - Infartos territoriales superficiales
 - Infartos subcorticales grandes o lacunares
 - Infartos en territorios fronterizos
 - Infartos completos superficiales y profundos

DIAGNOSTICO DE LA ESTENOSIS CAROTÍDEA

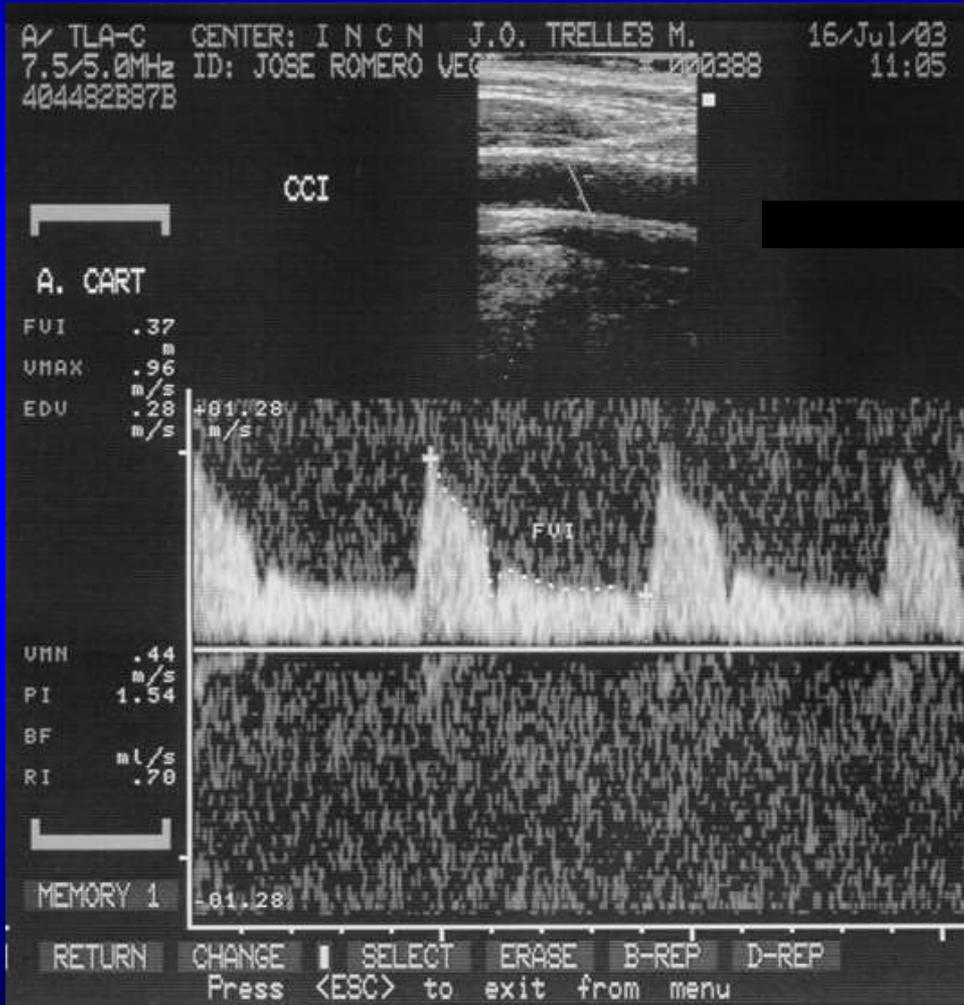
- El "gold estándar" es la angiografía.
- Se destaca cada vez la mayor exactitud que tiene la Angioresonancia (RMA) en comparación con la angiografía.
- RMA tiene una sensibilidad y especificidad entre el 98% al 100% para el diagnóstico de Estenosis carotídea > del 70 % y correlación completa en casos de oclusión.

Am J Neuroradiol 1991; 12:149 -154

STROKE 2003; 34: 1324-1332

ECO – DOPPLER CAROTIDEO

Es la combinación de :



Modo B : morfologia

Doppler: flujo

VENTAJAS DEL ECO DOPPLER FRENTE A LA ANGIOGRAFIA

- ❑ Es un método no invasivo.
- ❑ Nos brinda información en tiempo real.
- ❑ Tiene > fiabilidad en la determinación de la morfología de la placa.
- ❑ Tiene una exactitud del 93% al 100% para determinar la presencia ulceraciones tras compararse con la muestra quirúrgica.

La exactitud de los resultados depende:

1. La experiencia y habilidad de explorador al realizar el examen.
2. La experiencia al realizar la interpretación.

DIFICULTADES EN EL DIAGNOSTICO CON EL ECO - DOPPLER

- La onda doppler se ensanchan cuando se toma muy próxima a la pared del vaso o a nivel del bulbo carotídeo.
- El ángulo de incidencia es importante, pues pequeños errores alteraran el cálculo de la velocidad sistólica del flujo.
- La presencia de calcificaciones puede ocultar un flujo de alta velocidad.
- El diagnóstico de oclusión es difícil hacerlo con ultrasonido.
- No todas las estenosis son accesibles, las proximales al arco aórtico y las distales a nivel del sifón.

INDICACIONES DEL ECO – DOPPLER CAROTIDEO

1. Accidente Isquémico Transitorio.
2. Amaurosis Fugaz
3. Fenómenos embólicos cerebrales
4. Diagnóstico de Enfermedad Cardiovascular

OTRAS INDICACIONES

- Soplos cervicales
- Seguimiento de la progresión de la placa
 - 2 a 5 años No tratadas 30 – 60%
 - Estabilizan 40 – 60%
 - Regresionan 19%
- Preoperatorio en cirugía mayor en pacientes con factores de riesgo cardiovascular.

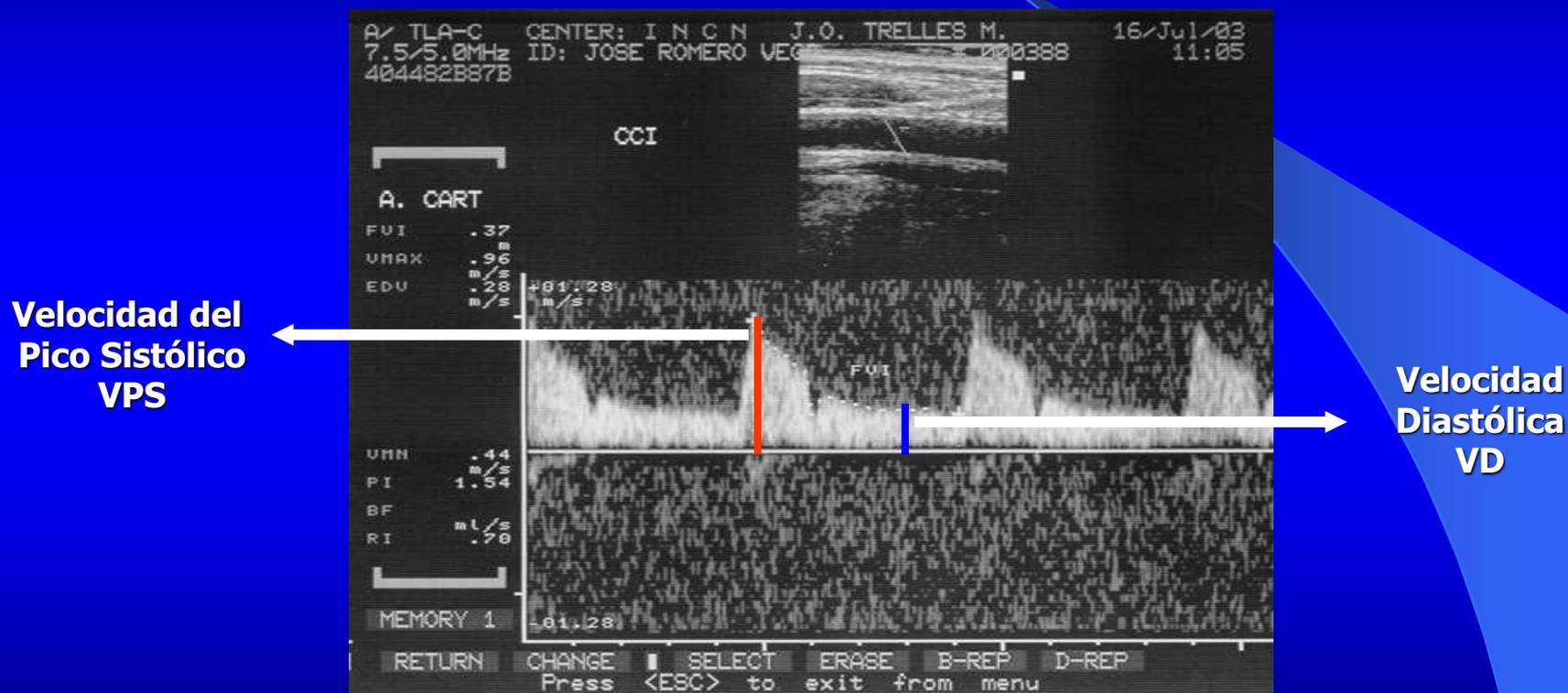
CRITERIOS DEL ESTENOSIS

Unidad de Ultrasonografía Doppler
IECN

Dra. Ana María Valencia Chávez

% DE ESTENOSIS	VPS Cm/seg	VD Cm/seg	GRADO DE ESTENOSIS
0 – 39	<110 >25	<40	Leve
40 – 59	111 - 135	<40	Moderado
60 – 79	136 – 250	<70	Severo
80 – 99	>250	>100	Crítico
Obstrucción	Flujo amortiguado unilateralmente en la CC Flujo ausente o invertido proximal a la obstrucción		

ANALISIS ESPECTRAL DE LA ONDA DOPPLER



DESCRIPCION DE LA PLACA CAROTIDEA

1. CONSISTENCIA

1. Blanda

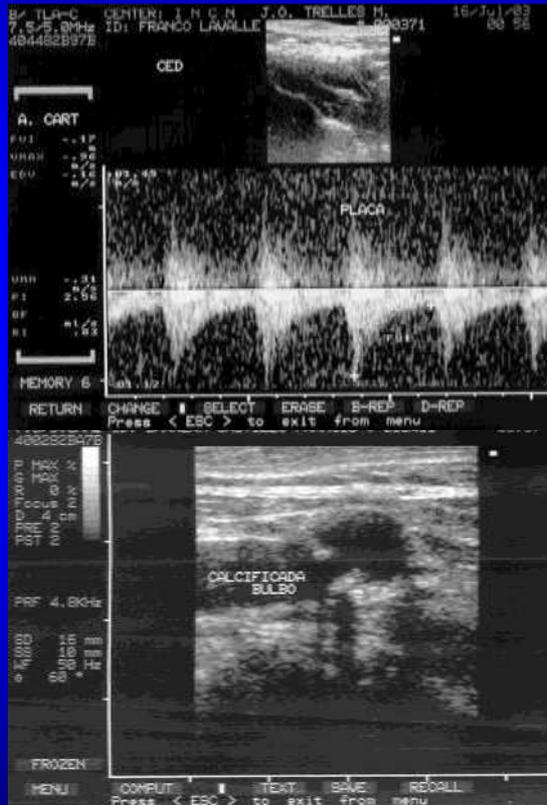
2. SUPERFICIE

1. Lisa
2. Irregular
3. Ulcerada

2. Dura

3. Calcificada

4. Mixta



MORFOLOGIA DE LA PLACA

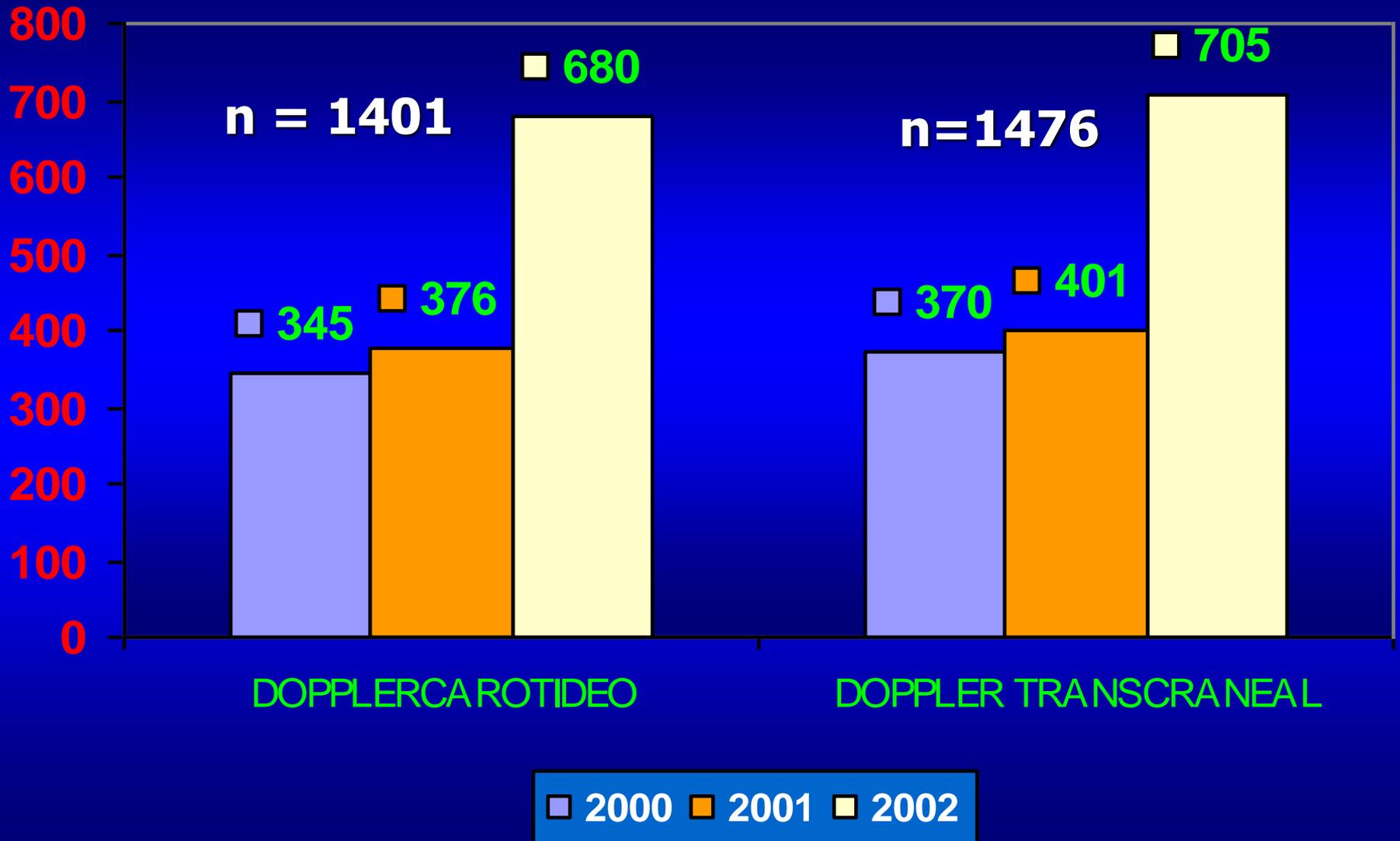
Existen varios estudios donde se han correlacionado los hallazgos anatomopatológicos de las muestras quirúrgicas con las características de las placas de ateroma mediante el estudio de eco-doppler.

Existen determinadas características de las placas que se pueden considerar un factor de riesgo independiente de ictus tromboembólico Ipsilateral.

Stroke 2003; 34: 1901 - 1906

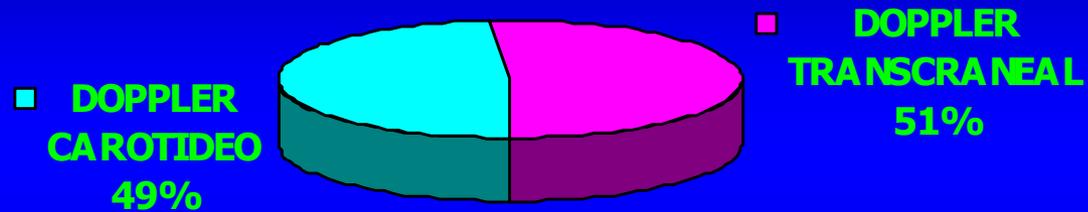
Nº de Exámenes 2000 al 2002

2877 estudios



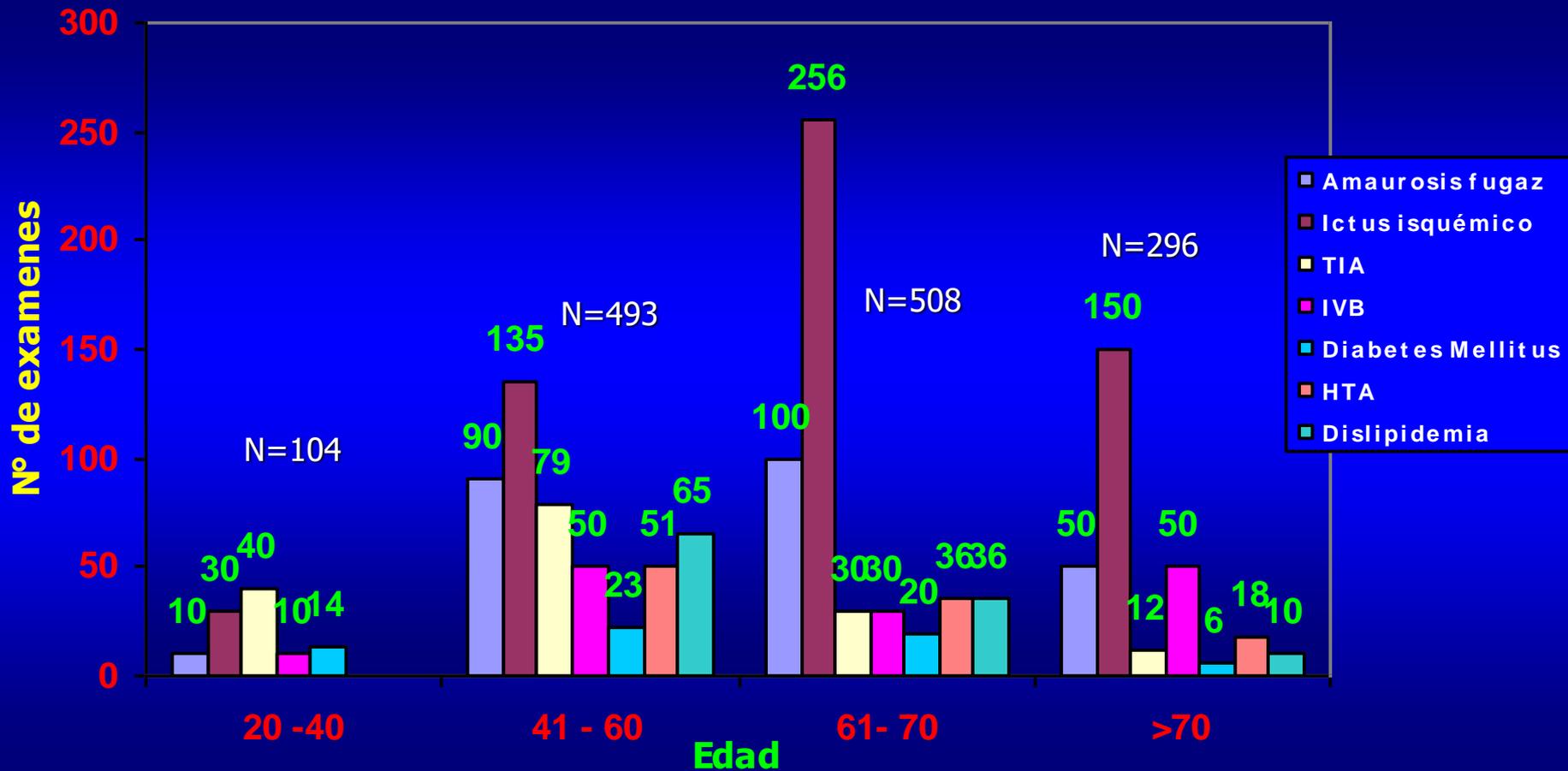
EXAMENES CAROTIDEOS Y TRANSCRANEALES DEL 2000 AL 2002

2877 estudios



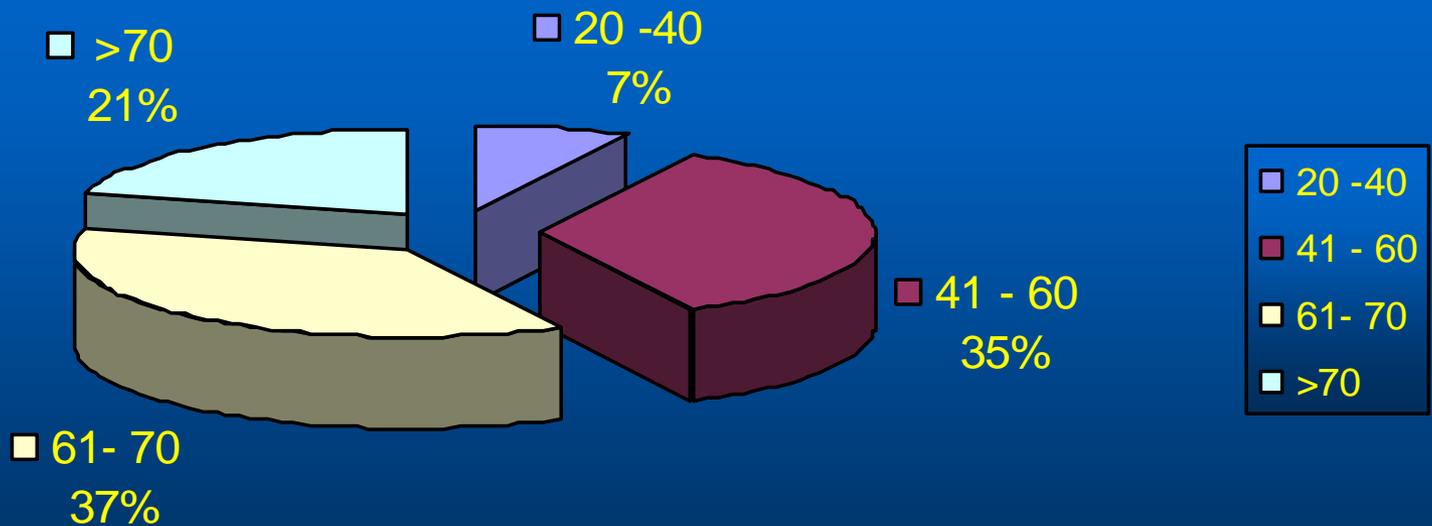
Grupo Etáreo

1401 estudios carotídeos



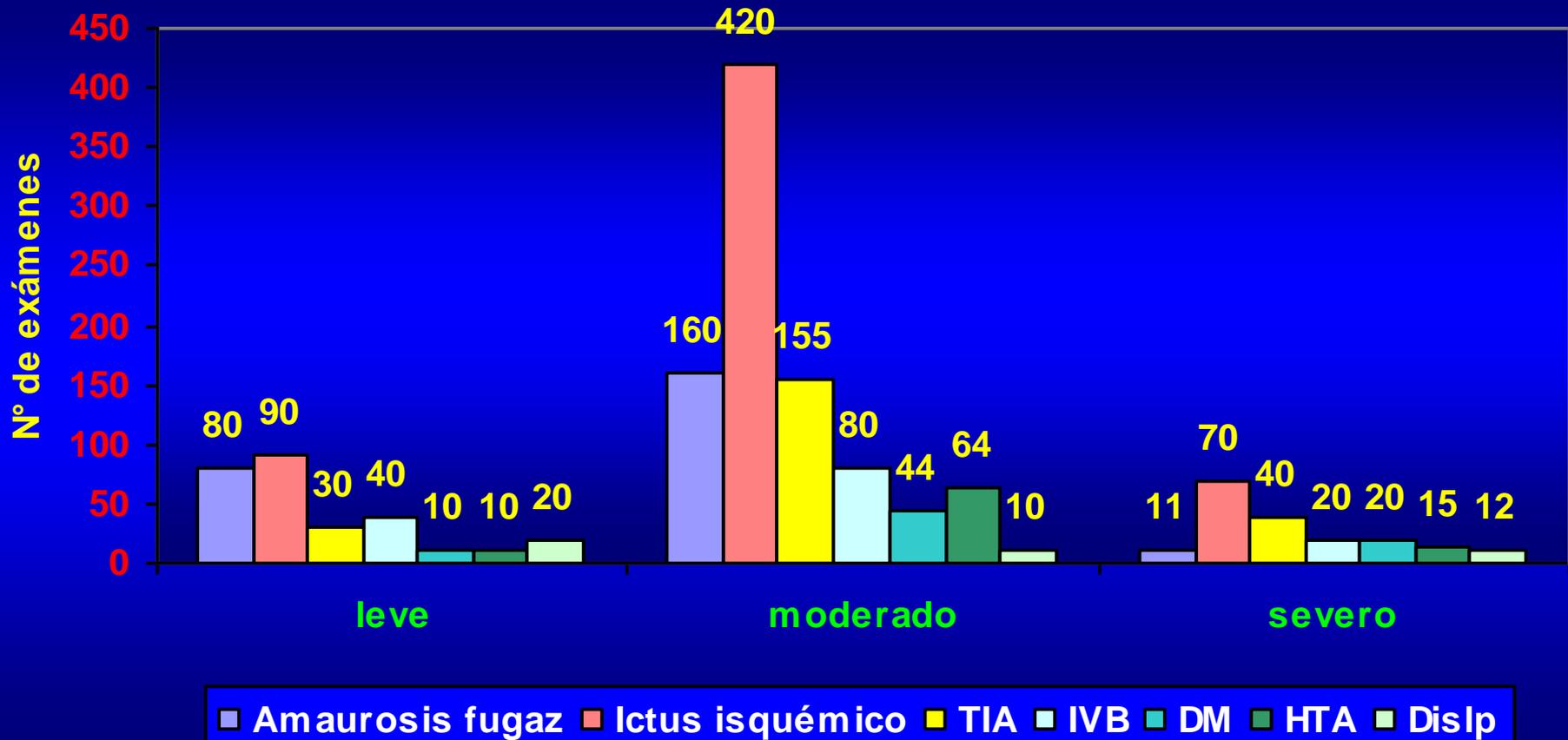
Grupo Etáreo

1401 estudios carotídeos



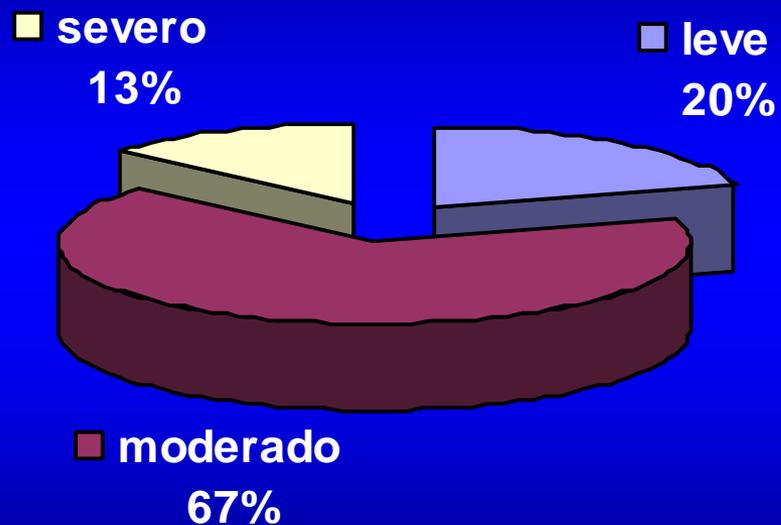
Grado de estenosis

1401 estudios carotídeos



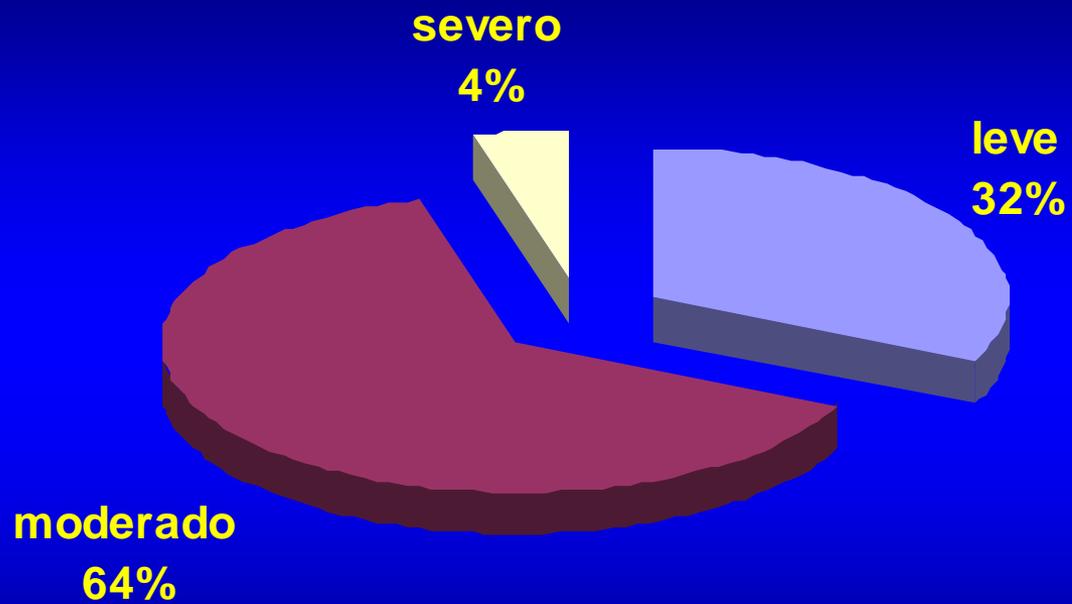
Grado de estenosis

1401 estudios carotídeos



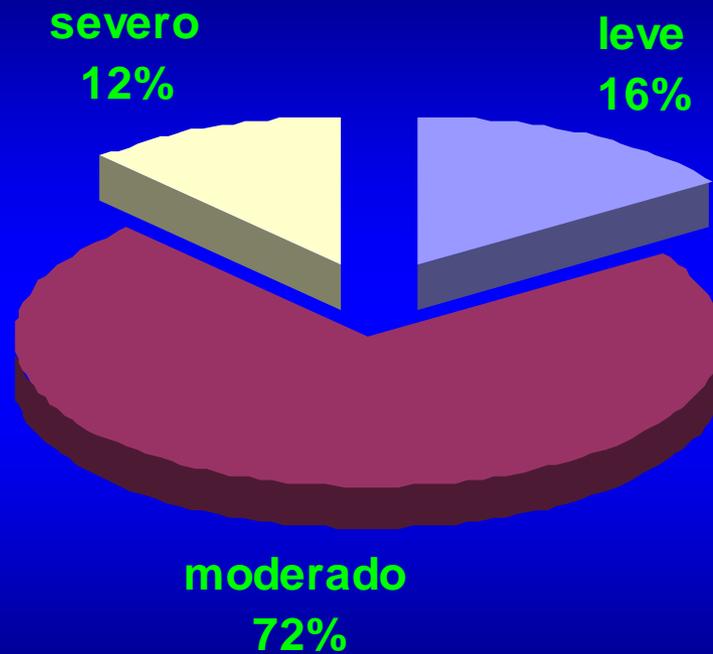
Amaurosis Fugaz

251 casos



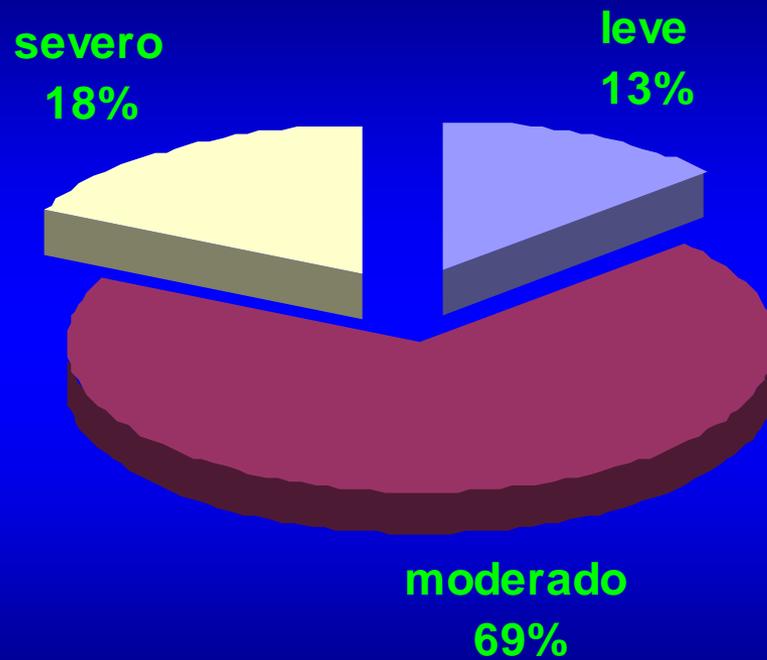
Ictus Isquémico

580 casos



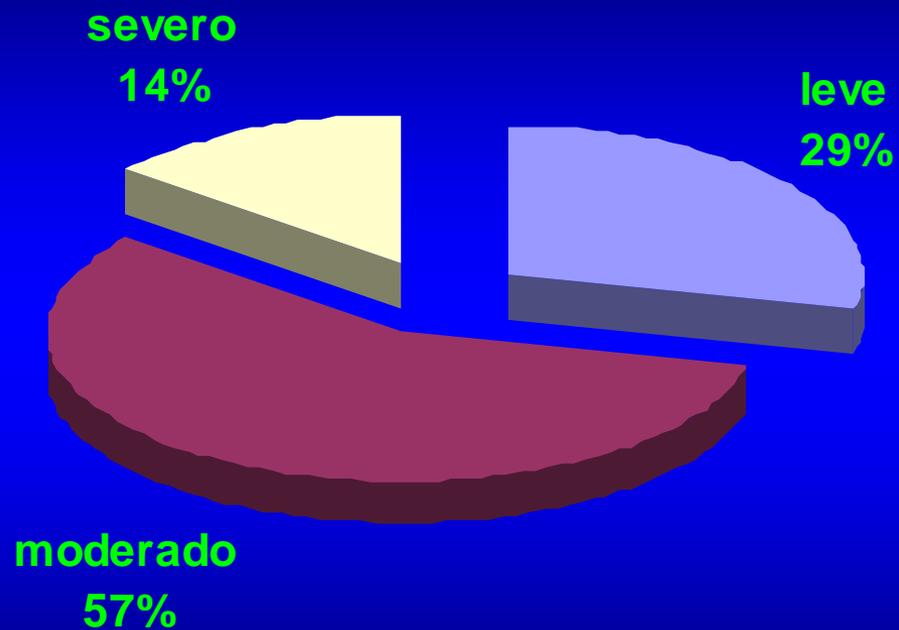
Isquemia Transitoria Cerebral

225 casos



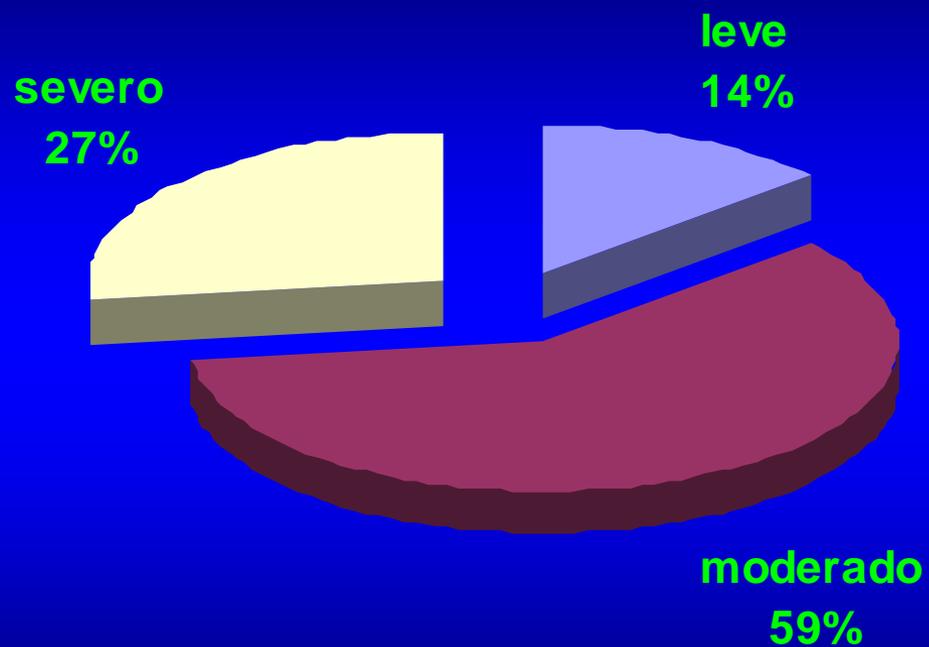
Insuficiencia Vertebrobasilar

140 casos



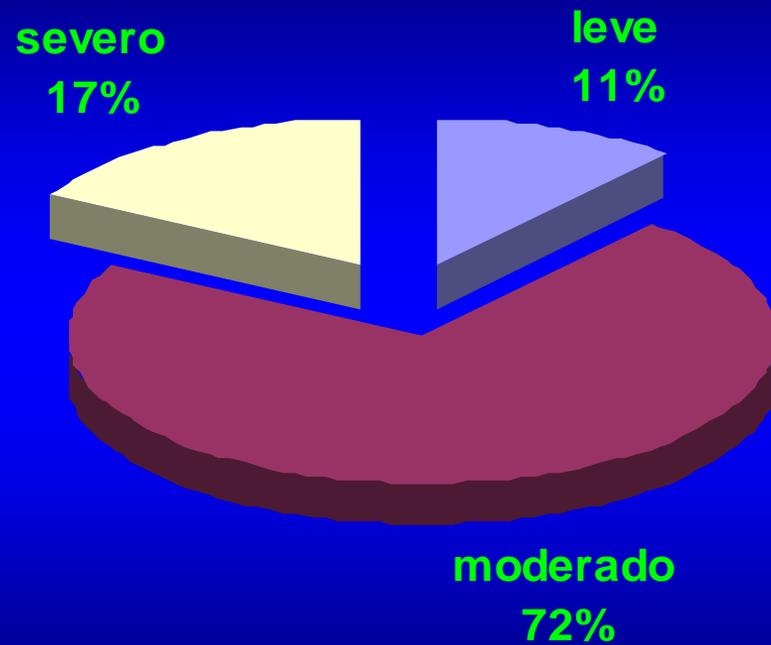
Diabetes Mellitus

74 casos



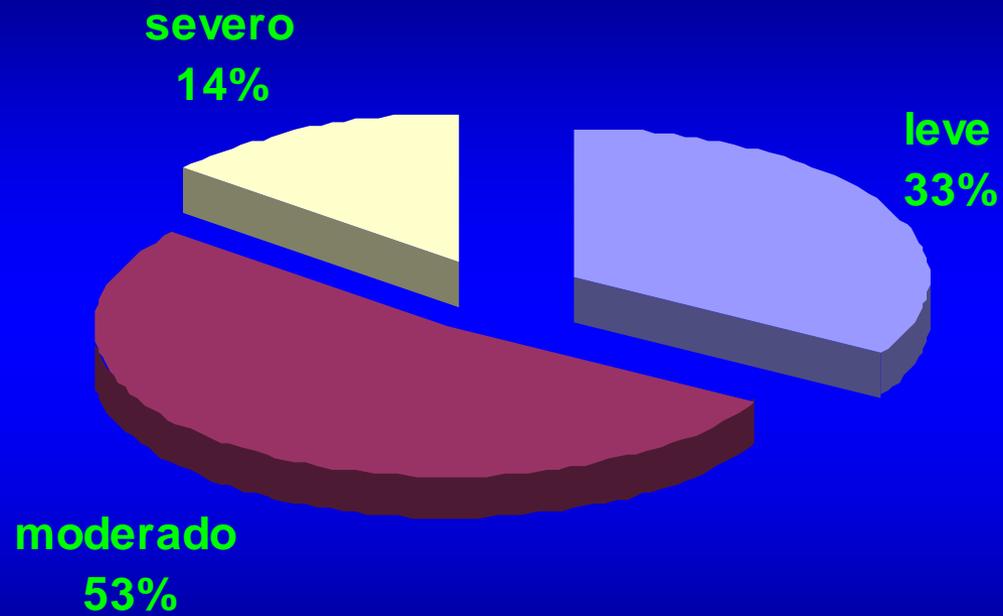
Hipertensión Arterial

89 casos



Dislipidemia

42 casos



CONCLUSION

- ❑ El Eco – doppler es un estudio que permite la visualización de la morfología, la constitución y la configuración de las placas de ateroma.
- ❑ Evalúa el grado de estenosis carotídea mediante criterios hemodinámicos.
- ❑ Método no invasivo y de bajo costo.



GRACIAS