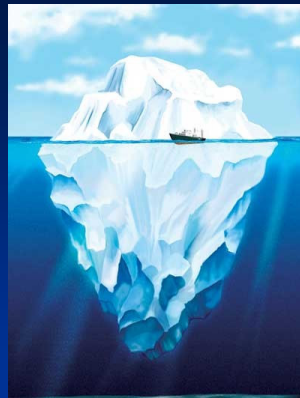


DIAGNOSTICO DE LA NEUROPATIA DIABETICA Y PREVENCION DEL PIE DIABETICO.



Dr. Carlos Grekin Garfunkel
Jefe de Servicio Nutrición y Diabetes
Hospital Militar
Profesor Auxiliar Universidad de los Andes
Profesor Auxiliar Universidad de Valparaíso

31/07/2008

OBJETIVOS DE LA PRESENTACION

Importancia del diagnostico de Neuropatía Diabética en la prevención del Pie Diabético.

Limitaciones de la clínica y laboratorio en el diagnostico de Neuropatía Diabética.

Destacar el rol fundamental en el diagnostico de Neuropatía y prevención del Pie Diabético del Medico en la Atención Primaria

31/07/2008

¿ Por qué nos interesa el diagnóstico de neuropatía ?

- 1.- Porque produce molestias en el paciente y queremos aliviarlo.
- 2.- Su presencia aumenta el riesgo de morbilidad (alteraciones tróficas, infecciones, cirugías y amputaciones) y mortalidad.
- 3.- ¿ Esta complicación se puede prevenir o es potencialmente reversible de diagnosticarse en etapa más precoz?

31/07/2008

Diagnóstico de polineuropatía Diabética



31/07/2008

¿Es frecuente la neuropatía diabética distal simétrica?

Depende de:

- 1.- Con que criterio o instrumentación la pesquisamos.
- 2.- En que etapa evolutiva de enfermedad la estudiamos. (Int. Glucosa-Diabetes)
- 3.- Región del cuerpo donde buscamos.

31/07/2008

¿Es frecuente la NP diabética distal simétrica?

Depende de:

- 4.- Del tipo de fibras nerviosas investigadas (fibras finas vs. Fibras gruesas).
- 5.- Del mal o buen control metabólico.
- 6.- Edad del paciente.
- 7.- Otros.

31/07/2008

¿Como sospechar y confirmar el diagnostico de Neuropatía diabética?

31/07/2008

SITUACION ACTUAL EN CHILE

1. Presencia de síntomas
2. Examen clínico
- 3.- Electromiografía y Velocidad de Conducción Nerviosa.
(EMG y VCN).

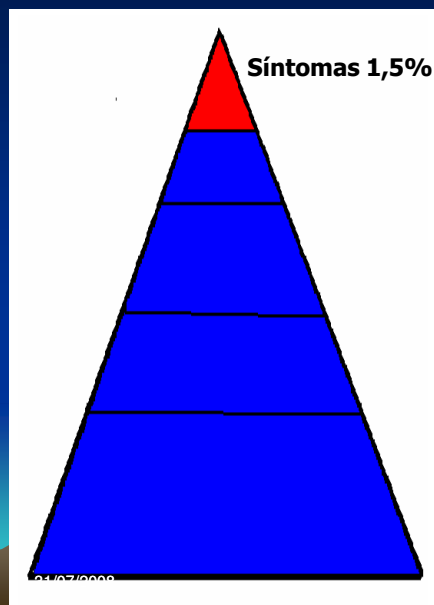
31/07/2008

SINTOMAS

- **La mayoría serán asintomáticos.**
- Preguntar por:
- Adormecimientos pies y piernas.
- Dolor: ardor/pinchazos/calambres.
- Hormigueos.
- Hipersensibilidad.(Frío-Calor)

31/07/2008

Prevalencia usando sólo parámetros clínicos



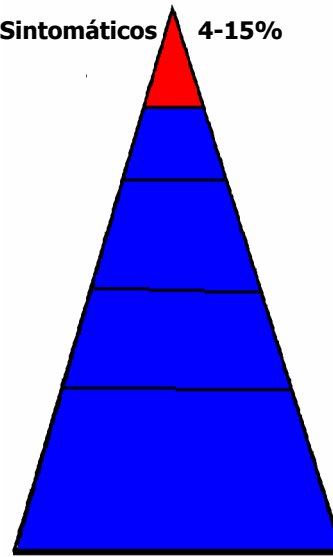
Pacientes con menos
de 5 años de evolución

PJ Dyck, Thomas.
Diabetic Neuropathy 2000

Prevalencia usando sólo parámetros clínicos

Pacientes con 10 años
de evolución:
Encontramos síntomas
entre el 4-15% de los casos

Sintomáticos 4-15%



PJ Dyck, Thomas.
Diabetic Neuropathy 2000

31/07/2008

Considerando sólo el 4-15% de pacientes (sintomáticos)



En este grupo
encontramos una
prevalencia de signos
clínicos de 70-80%
a 10 años de
evolución

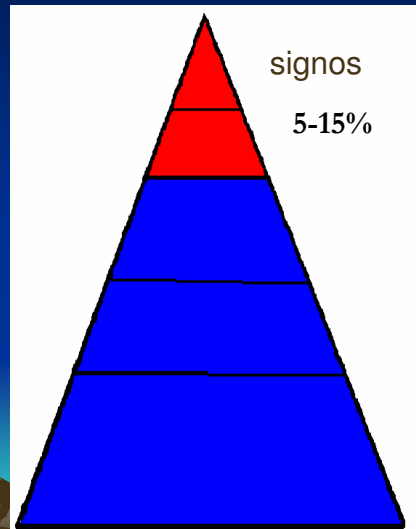
PJ Dyck, Thomas.
Diabetic Neuropathy 2000

31/07/2008

Considerando sólo los pacientes asintomáticos (85-96% de los casos)

Pacientes con
10 años de evolución

En este grupo sólo
Encontramos una
prevalencia de signos
clínicos de 5-15%



31/07/2008
P. Dyck, Thomas
Diabetic Neuropathy 2000.

SIGNOS CLINICOS

- Quejas del paciente (síntomas).
- Reflejos osteo-tendinosos.
- Fuerza muscular.
- Sensibilidad vibratoria.
- Sensibilidad propioceptiva.
- Sensibilidad epicrítica (discriminación de formas, discriminar 2 puntos, monofilamentos, etc).
- Sensibilidad protopática (tacto grueso).
- Sensibilidad al dolor.
- Sensibilidad al calor y frío.

31/07/2008

EXAMEN CLINICO

VENTAJAS, COSTO, COMPLICACIONES Y DISPONIBILIDAD

- 1.- Bajo costo o: Según dónde se realice.
- 2.- Implementos no muy costosos: Hora médica, mota de algodón, monofilamento, diapasón, alfiler, martillo de reflejos.
- 3.- Complicaciones: No tiene y molesta poco al paciente.
- 4.- Disponible: Donde exista un médico.

31/07/2008

EXAMEN CLINICO

Desventajas

Voluntad y Cognición.

Necesita de la cooperación del paciente,
en caso contrario las conclusiones son
muy limitadas.

31/07/2008

EXAMEN CLINICO

Desventajas

Prevalencia y precocidad

- 1.- Una gran cantidad de pacientes no se queja de síntomas, estando presente la neuropatía.
- 2.- En muchos pacientes cuando ya tienen síntomas, la neuropatía está avanzada.
- 3.- El examinador no encuentra alteraciones o las encuentra cuando el problema está avanzado.

31/07/08

Por tanto:

¿ Cual es el problema principal de los parámetros clínicos?



Prevalencia y precocidad

¡¡ Que se llega tarde o no se llega al diagnóstico!!!.

31/07/2008

Por tanto, si usáramos sólo el examen clínico.

1.- y quisiéramos pesquisar la neuropatía precozmente en etapa potencialmente reversible.

2.- O quisiéramos actuar antes de que se produzcan alteraciones tróficas, pie diabético complicado o amputaciones.

¡¡ Estaríamos llegando muy tarde!!!

31/07/2008

Técnicas usadas para examen y diagnóstico.

1.- Examen Clínico.

2.- EMG y VCN.

¿ Pero, existen otras ?

31/07/2008

¿ Por qué no usar
simplemente la EMG y VCN
aunque existan otras técnicas?

31/07/2008

EMG y VCN

Ventajas

Disponibilidad y costo

- Disponibles en la mayoría de clínicas y muchos hospitales clase A y también SNS.
- Costo alcanzable.
- Muy conocidas en el ámbito neurológico y no neurológico
- Interpretación fácil.
- No dependen de la cooperación del paciente.

31/07/2008

Problemas con la EMG y VCN Desventajas

Complicaciones:

Pocas: Dolor local transitorio,
ocasionalmente equimosis.

- Provoca molestia y dolor.
- Pero son tolerables y casi nunca impiden realizar el procedimiento.

!!! Esta no es la limitante más importante!!!.

31/07/2008

Desventajas de EMG y VCN Prevalencia y precocidad

- En asintomáticos: 0-5%.
- En pacientes con ardor en los pies (“burning feet”): 0-5%.
- En pacientes de hasta 5 años de evolución de su diabetes: Fluctúa entre 15-20%.
- Con más de 10 años: 40-50%

31/07/2008

EMG y VCN

Principal desventaja

- Sólo estudian la función de la fibra nerviosa gruesa (mielínica).
- Por tanto se está perdiendo de examinar las fibras nerviosas finas.
- **Las fibras nerviosas finas constituyen el 60-70 % del contingente de fibras que habitualmente componen un nervio periférico y que son justamente las que sufren daño precoz en la diabetes*.**

Diabetic neuropathy: Small fiber disease (Vinik: 2001)

31/07/2008

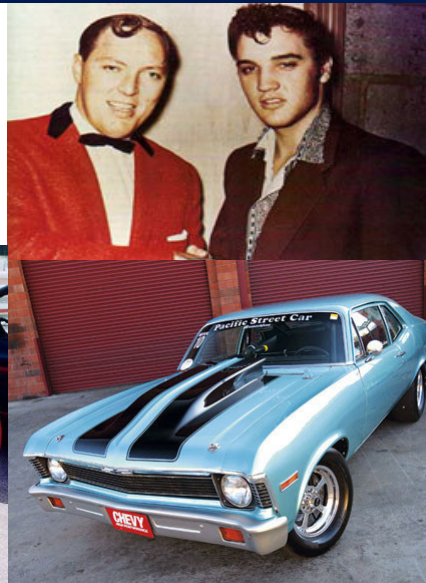
Por tanto la principal limitante de la EMG y VCN está en la precocidad del diagnóstico.

31/07/2008

¡¡¡¡ Es decir, estamos
llegando de nuevo a un
diagnóstico tardío
porque no se examina la fibra
nerviosa fina !!!

Hoy ESTAMOS ACA.....

31/07/2008



31/07/2008

CAMBIO DE ACTITUD

TENEMOS QUE SALIR DE LA RUTINA, TENER UNA CONDUCTA MAS PROACTIVA E INNOVAR, UNICA FORMA DE HACER UN DIAGNOSTICO PRECOZ, OJALA EN ETAPA REVERSIBLE Y PREVENIR LA TEMIBLE COMPLICACION DEL PIE DIABETICO.

31/07/2008



31/07/2008

Técnicas para estudiar la fibra nerviosa fina INNOVACION

- 1.- Umbral de Sensibilidad Térmica.
- 2.- Respuesta simpática de la piel (SSR).
- 3.- Estudios de sudoración.
- 4.- Biopsia de piel y conteo de fibras intraepidérmicas.

31/07/2008

¿ Por qué hay tantos métodos de diagnóstico?

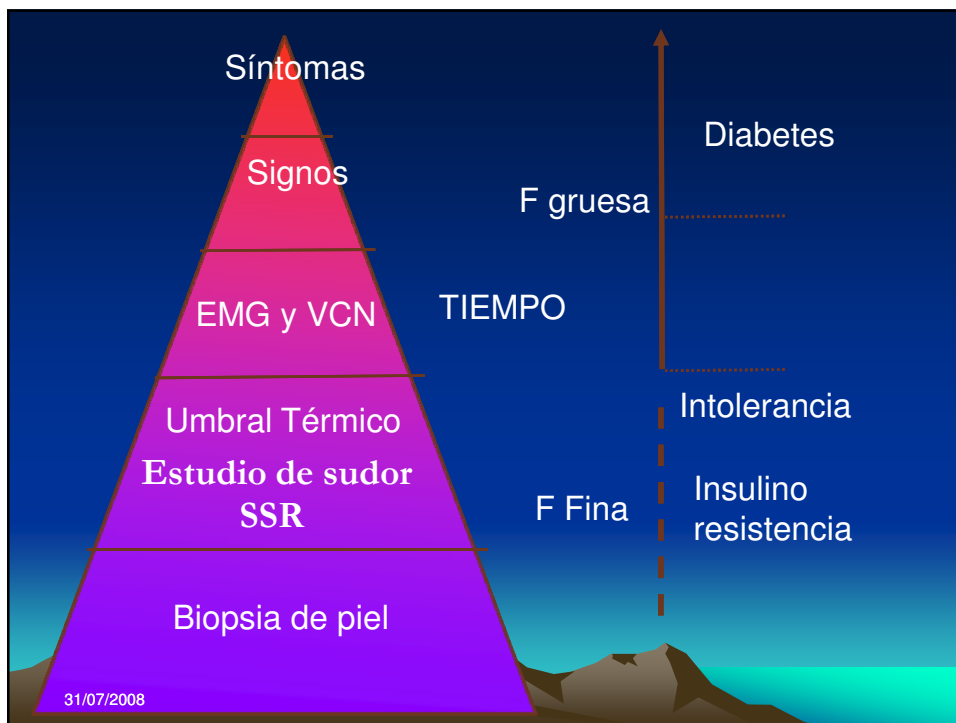
- 1.- Porque cada uno de ellos apunta a diferentes funciones o a distintos tipos de fibras.
- 2.- Porque no hay ninguno ideal.
- 3.- Todos tienen alguna limitante.

31/07/2008

¿Cómo nos decidimos entonces? Evaluamos diferentes parámetros.

- 1.- ¿Permite el diagnóstico en la etapa clínica evaluada?:
¿Es sensible y específico?
- 2.- ¿Permite un diagnóstico precoz?
- 3.- ¿Tiene complicaciones?
- 4.- ¿Costo- Costo- Beneficio- Eficiencia?
- 5.- ¿Disponibilidad?

31/07/2008



Magnitud del problema Pie diabético

Uno de cada cinco pacientes hospitalizados, es por causa de pie diabético

Promedio estadía mayor a 4 semanas.

Riesgo de amputación 15 veces mayor que el resto.

50% de los amputados lo serán de la extremidad contralateral en plazo no mayor a 5 años.

31/07/2008

Magnitud del problema Pie diabético

- Post amputación mortalidad a 5 años 60%
- Segunda causa de amputaciones post accidentes.
- Gran impacto en la calidad y expectativa de vida para el paciente.
- Alto costo para el paciente, familia y sistema de salud publico o privado

31/07/2008

Pie diabético

- La complicación del pie del diabético no forma parte de la historia natural de la diabetes.
- Los factores predisponentes de esta complicación son reconocibles fácilmente por laboratorio o examen físico.
- La evaluación del paciente debe ser interdisciplinaria con un enfrentamiento proactivo preventivo y no curativo predominante.

31/07/2008

Pie diabético Prevención

No olvidar que el mas importante miembro del equipo es el Paciente y que el **Objetivo Fundamental** es velar por su **Calidad y Expectativa de Vida** salvando no solo un pie sino que **diez dedos**.

31/07/2008

PIE DIABETICO PREVENCION

Depende de un cambio de actitud del médico y equipo y de una concientización del paciente que lo haga salir de la ignorancia, inconciencia o resignación frente al problema.

De entender que el reconocer al individuo o extremidad en riesgo es una obligación moral, ética y académica por parte del profesional y equipo tratante dado el hecho de que hasta el día de hoy la mayor parte de los profesionales en el área privada o publica no examinan los pies del paciente diabético.

31/07/2008

PIE DIABETICO PACIENTE EN RIESGO.

- ANTECEDENTE DE ULCERA EN PIE O AMPUTACION.
- NEUROPATIA Y/O VASCULOPATIA.
- NEUROPATIA Y/O ENF. VASCULAR PERIFERICA.
- TRASTORNOS ORTOPEDICOS DEL PIE.
- PROMINENCIAS DE MAXIMA PRESION PLANTAR E HIPERQUERATOSIS.
- DISMINUCION DE AGUDEZA VISUAL.
- INSUFICIENCIA RENAL.
- DIFICULTAD EN FLEXION DE COLUMNA VERTEBRAL.
- EVOLUCION DE LA DIABETES MAYOR A 10 AÑOS.
- FACTORES SICOSOCIOECONOMICOS

31/07/2008

PACIENTE EN RIESGO

RECOMENDACIONES

- OBSERVACION DEL PIE: DEDOS ,ESPACIO INTERDIGITAL PLANTA, TALON Y DORSO.
- EVALUAR: ERITEMA, CALOR, HIPERQUERATOSIS.
- LAVADO CON AGUA A MENOS 37 GRADOS CON JABON NEUTRO.
- SECADO CON TOALLAS SUAVES EN ESPACIOS INTERDIGITALES.
- HIDRATAR TALON, PLANTA Y DORSO PIE CON CREMAS A BASE DE UREA AL 15 O 25%.
- CAMBIO DE MEDIAS O CALCETIN DIARIO.

31/07/2008

PIE DIABETICO

RECOMENDACIONES

- NO UTILIZAR QUERATOLITICOS O CAUSTICOS PARA TRATAR LA HIPERQUERATOSIS.
- EVITAR CONTACTO CON FUENTES DE CALOR.
- CALCETINES DE ALGODÓN, HILO O LANA SIN COSTURAS Y QUE NO APRIETEN.
- NO ANDAR DESCALZOS.
- ELECCION APROPIADA DE CALZADO.
- SOLICITAR AYUDA DE UN FAMILIAR EN CASO DE UNA LIMITACION.
- CONSULTAR PRONTAMENTE ANTE UNA DUDA.

31/07/2008

PIE DIABETICO

Sistema de clasificación de riesgo

CATEGORIA	PERFIL DE RIESGO	CONTROL
0	SIN NEUROPATIA SENSORIAL	ANUAL
1	NEUROPATIA SENSORIAL	CADA 6 MESES
2	NEUROPATIA Y ENFERMEDAD VASCULAR O DEFORMIDAD O AMBOS	CADA 3 MESES
3	ULCERA PREVIA	1 A 3 MESES

31/07/2008

PIE DIABETICO

COMO ACTUAR FRENTE A UNA HERIDA

- OBSERVAR Y LAVAR LA LESION.
- APLICAR ANTISEPTICO SIN COLORANTE (CLORHEXIDINA).
- PROTEGER CON UNA GASA.
- DERIVAR PRONTAMENTE A EQUIPO DE REFERENCIA.

31/07/2008

Pautas para evaluación y tratamiento del paciente

- EVALUACION DE LA LESION.
- EVALUACION DE LA DIABETES (COMPLICADA O NO).
- EVALUACION DE COMORBILIDADES.
- EVALUACION SICOSOCIOSANITARIACOGNITIVA.
- EVALUACION DE CAPACIDADES FUNCIONALES.
- PLANIFICACION Y ETAPIFICACION DEL APOYO.

31/07/2008

Pautas para la evaluación de la lesión.

- Precedentes
- Antigüedad
- Mecanismo
- Extensión
- Infección partes blandas y/u óseas
- Exploraciones efectuadas
- Tratamientos y resultados
- Actual
- **Descripción:** Localización, tamaño, profundidad, hiperqueratosis, supuración, hemorragia,
- Granuloma, celulitis, absceso.
- Escara.
- Cultivo (superficie/óseo).

31/07/2008

Evaluación de la lesión.

- Radiografía siempre.
↓
- Osteítis, Neuroartropatia de Charcot, calcificaciones vasculares.
- Ecografía → Absceso en antepié y retropié.
- TC-RM, Gamma grafía y Angiografía.
↓
- Osteítis incipiente, control curación, situación vascular y necesidad o no de revascularización.

31/07/2008

Evaluación de la diabetes.

- Tipo de diabetes y tiempo de evolución.
- Tratamientos.
- Calidad del control metabólico.
- Presencia de complicaciones agudas.
- Presencia de complicaciones crónicas.
- Episodios previos de ulceraciones y/o amputaciones.

31/07/2008

Evaluación de Comorbilidades.

- Patología cardio-cerebrovascular.
- Obesidad- Hipertensión.
- Alteraciones osteomusculares.
- Patologías siquiátricas y/o deterioro cognitivo.
- Uso de corticoides.

31/07/2008

Evaluación psicológica socioeconómica y funcional.

- Recursos humanos y económicos.
- Limitaciones intelectuales, cognitivas y funcionales.

31/07/2008

Planificación de la atención.

- Control ambulatorio con Médico, Enfermera, Podólogo, Traumatólogo, Vascular.
- Hospitalización para manejo interdisciplinario.
- Hospitalización domiciliaria y control con Médico y Enfermera.

31/07/2008

Criterios de hospitalización del paciente con ulcera diabética

- Infección sistémica.
- Evolución tórpida (6-8 semanas).
- Terapia antibiótica endovenosa.
- Aseo quirúrgico.
- Estudio y tratamiento de isquemia asociada.
- Necesidad de amputación.

31/07/2008

Pie Diabético **CONCLUSION**

Prevención

La clave para la reducción de la incidencia de pie diabético complicado esta en el trabajar en forma interdisciplinaria, muy bien integrados y complementados, con protocolos e indicadores claros que permitan evaluar los resultados de la intervención adecuando las conductas diagnosticas preventivas y terapéuticas, según resultados.

31/07/2008

!GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

**ESPERO HABERLOS REMECIDO UN
POCO Y CREADO CONCIENCIA DE
SU ROL FUNDAMENTAL, EN EL
DIAGNOSTICO DE NEUROPATIA
DIABETICA Y PREVENCION DEL PIE
DIABETICO.**

31/07/2008